# OBSAH


| Část | Název | Strana |
|---|---|---|
| 1 | MALTY A BETONY | 9 |
| 2 | KAMENNÉ VÝROBKY | 55 |
| 3 | KERAMICKÉ VÝROBKY | 87 |
| 4 | AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY | 211 |
| 5 | BETONOVÉ VÝROBKY | 237 |
| 6 | SKLENĚNÉ VÝROBKY | 299 |
| 7 | KOVOVÉ VÝROBKY | 319 |
| 8 | DŘEVĚNÉ VÝROBKY | 505 |
| 9 | VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI | 553 |
| 10 | HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY | 629 |
| 11 | VÝROBKY Z PLASTŮ A PRYŽE | 667 |
| 12 | VÝPLNĚ OTVORŮ | 705 |
| 13 | STAVEBNÍ KOVÁNÍ | 833 |
| 14 | KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ | 905 |
| 15 | ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY — zdravotně technické | 937 |
| — | LITERATURA | 974 |
| — | REJSTŘÍK | 975 |

# MALTY A BETONY

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 9 |
| POJIVA | vápno vzdušné bílé | 11 |
| | vápno pro výrobu pórobetonu | 12 |
| | vápenný hydrát objemově stálý a obyčejný | 12 |
| | vápno hydraulické | 13 |
| | směsné hydraulické pojivo | 13 |
| | cement portlandský a struskoportlandský | 14 |
| | cement síranovzdorný a vysokopecní | 15 |
| | cement silniční portlandský a struskoportlandský | 16 |
| | cement bílý | 16 |
| | sádra | 17 |
| KAMENIVO | pro stavební účely — základní ustanovení | 18 |
| | hutné kamenivo do betonů | 19 |
| | hutné kamenivo na netuhé vozovky | 20 |
| | dolomitové kamenivo do betonu | 22 |
| | škváry pro škvárový beton | 23 |
| | popílek pro stavební účely | 23 |
| | perlit expandovaný — EXPERLIT | 24 |
| | drtě (ušlechtilé) pro teraca a povrchové úpravy | 25 |
| | směsi pro umělé omítky a umělý kámen | 26 |
| OMÍTKOVÉ SMĚSI A HMOTY | PERLOMET (perlitová omítková směs), KMZ (keramoperlitová směs) | 27 |
| | CERAMITEX, BRIZOPLAST | 28 |
| | TEROXET, TEROMIT | 29 |
| | UNIFAS, DIKOPLAST | 30 |
| | PORAKRYL, PORAKRYL S, EBARBET N 20 | 31 |
| | RUDIN, LABIN | 32 |
| | AKRONÁT, UNIPLAST | 33 |
| | protipožární omítková hmota PORFIX | 34 |
| MALTY | pro stavební účely — technické požadavky | 35 |
| | orientační složení malt pro omítky a spárování podle objemových dílů | 36 |
| | pro obklady | 37 |
| | pro dlažby | 37 |
| | orientační hodnoty obsahu nádob pro měření objemových dílů | 40 |
| SPOTŘEBA MATERIÁLŮ | na malty na zdění | 38 |
| | na malty na omítky a na malty zvláštní | 39 |
| | na bílení, pačokování, cementování a postřik | 40 |
| | na vytřídění materiálů ručně | 40 |
| | na betonové směsi s cementem portlandským a struskoportlandským | 41 |
| | na betonové směsi s cementem vysokopecním a síranovzdorným | 42 |
| | pro lehké betony keramzitové, expanditové, perlitové, struskopemzové, škvárové, dřevopilinové | 43 |
| | pro betony se zvýšenou obrusností a betony pohledové | 43 |
| PŘEHLED ZNAČEK A TŘÍD BETONŮ | kostková pevnost betonů | 44 |
| PŘÍSADY DO MALT A BETONŮ | REXAL, VUKOSAL 103, PREFADUR, chlorid vápenatý, solanka | 45 |
| | vodní sklo, AFRODON | 47 |
| | VUSAL, PORÓN, UMAFORM SF | 48 |
| | SILFIX, SLOVILAK BD-20, BETOFIX | 49 |
| | FLUMICIN M, LASTANOX T-20, LASTANOX Q | 51 |
| OCHRANNÉ NÁTĚRY | OCHRANAL PS 180 PP, EPRODEN AL 30/15, ESTEDIEN | 53 |
| | IZOKRYT barevný, ANTIKON CK-S (nátěrová hmota) | 54 |

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Armabeton, n. p. | 146 20 Praha 4, Antala Staška 30 | 435251-9 |
| Barvy a laky, n. p. | 180 54 Praha 8, Českomoravská 29 | 823441-9 |
| Cementárny a vápenky Beroun, k. p.<br>Cementárny a vápenky Brno, k. p.<br>Cementárny a vápenky Hranice, k. p.<br>Cementárny a vápenky Praha, k. p.<br>Cementárny a vápenky Prachovice, k. p.<br>Cementáři a kamenosochaři, v. d. | 267 01 Beroun-Králův Dvůr<br>664 04 Mokrá<br>753 39 Hranice, Bělotínská cesta<br>252 27 Praha 5-Radotín<br>538 04 Prachovice<br>111 69 Praha 1, Na příkopě 7 | 2101-6<br>Brno 92181-5<br>2721-5<br>547341<br>Chrudim 93130-4<br>221103 |
| Detecha, ch. v. d.<br>Duslo, n. p. | 549 01 Nové Město n. Metují, Husovo nám. 8<br>927 03 Šaľa | 71454<br>3071 |
| Hlubna, ch. v. d.<br>Hornonitrianská cementáreň, k. p. | 658 29 Brno, Klimentova 20/22<br>914 42 Horné Srnie | 673131-5<br>988221 |
| Chemické závody W. Piecka, n. p.<br>Chemolak, n. p.<br>Chemopetrol, k. p., Paramo<br>Chemopetrol, k. p., Spolana | 972 71 Nováky 6, ul. SNP 1<br>919 04 Smolenice<br>530 06 Pardubice<br>277 11 Neratovice, Ke Spolaně | Prievidza 925<br>93101-5<br>36311-9<br>2151-9 |
| Kámen Pelhřimov, v. d.<br>Kamena, v. d.<br>Keramické závody Košice, n. p. | 393 81 Pelhřimov, Myslotinská ul.<br>656 01 Brno-Horní Heršpice, Bohunická 85<br>043 22 Košice, Garbiarská ul. 5 | 2128, 2677<br>335553<br>27171-3 |
| Lachema, o. p. | 621 33 Brno-Řečkovice, Karásek 28 | 773077 |
| Moravské šamotové a lupkové závody, n. p. | 679 63 Velké Opatovice | Boskovice 95211 |
| Novochema, v. d. | 934 39 Levice, Vajanského 5 | 3694-6 |
| Poštorenské keramické závody, n. p.<br>Považské chemické závody, n. p.<br>Považské cementárne, k. p.<br>Průmyslový podnik města Plzně | 691 41 Břeclav-Poštorná, Nádražní ul.<br>010 34 Žilina, Gottwaldova 59<br>018 63 Ladce, tř. SNP<br>303 70 Plzeň, B. Smetany 2 | 7222-5<br>30456-8<br>928224-8<br>35876 |
| RD Jeseník, n. p.<br>Rudné doly Příbram, n. p. | 790 39 Jeseník, Karla Čapka 1147<br>261 14 Příbram, nám. Pionýrů 121 | 2121-5<br>2221 |
| Severokámen, n. p.<br>Severoslovenské celulózky a papierne, n. p.<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p.<br>Spolek pro chemickou a hutní výrobu, n. p.<br>Stredoslovenská cementáreň, k. p.<br>Stredoslovenské kamenolomy a štrkopiesky, n. p.<br>Středočeské kamenolomy a štěrkopískovny, n. p. | 460 89 Liberec 1, Rumjancevova 3<br>034 17 Ružomberok, Bystrická cesta 2<br>934 25 Levice, Pri Podlužianke 3<br>400 62 Ústí nad Labem, Revoluční 86<br>975 44 Banská Bystrica, Partizánska cesta 91<br>011 17 Žilina, Sokolská 1<br>128 27 Praha 2, Vyšehradská 2 | 20812<br>22223-9<br>2141<br>217-8<br>52261-5<br>22009<br>293141-9 |
| Škrobárny, o. p.<br>Štěrkovny a pískovny Brno, n. p.<br>Štěrkovny a pískovny Olomouc, n. p. | 580 98 Havlíčkův Brod, Smetanovo nám. 261<br>657 45 Brno 2, Příkop 15—17<br>771 55 Olomouc, nám. Republiky 3 | 2041<br>677851-9<br>217 |
| Tonaso — Továrna na sodu, n. p.<br>Třinecké železárny VŘSR, n. p. | 403 31 Neštěmice<br>739 70 Třinec | Ústí nad Labem 25241-5<br>20321 |
| Urxovy závody, n. p.<br>Ústav pro výzkum rud | 757 27 Valašské Meziříčí<br>252 10 Mníšek pod Brdy, Modřanská 23 | 71<br>Dobříš 9248-5 |
| Vítkovice, železárny a strojírny Klementa Gottwalda, k. p.<br>Vítkovice, železárny a strojírny Klementa Gottwalda, závod 18, Kotouč<br>Východočeské chemické závody Synthesia, n. p.<br>Východoslovenské cementárne a vápenky, k. p.<br>Východoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p. | 706 02 Ostrava 6-Vítkovice, Ruská ul.<br>742 66 Štramberk<br><br>532 17 Pardubice-Semtín<br>042 86 Košice, Moldavská 11<br>052 80 Spišská Nová Ves, Zápotockého ul. | 595, 596<br>Kopřivnice 41331<br><br>492<br>20191<br>22751-5 |
| Západočeské kamenolomy a štěrkopísky, n. p.<br>Západoslovenské cementárne a vápenky, k. p.<br><br>Západoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p. | 388 19 Blatná, Gottwaldovo nám. 81<br>906 38 Rohožník<br><br>823 61 Bratislava, Beckovská 38 | 2111-5<br>Senica n. Myjavou<br>848181-3<br>21151-5 |
| Železniční průmyslová stavební výroba, n. p.<br>Žula, v. d. | 687 24 Uherský Ostroh, Třebízského 207<br>468 33 Jenišovice 179 | Uh. Hradiště 91321-5<br>Jablonec n. Nisou<br>96311-2 |







## Pojiva

| Název | VÁPNO VZDUŠNÉ BÍLÉ — VVB |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2230* — Schválena: 9. 1. 1974<br>Účinnost od: 1. 1. 1975<br>Změna a) — 10/1977<br>Změna b) — 11-12/1979<br>Katalog ČSVA — září 1979. Listy č. 3166/1<br>č. 3167/1<br>Katalog ČSVA — září 1978. Listy č. 2083/1<br>č. 2084/1<br>4.25.331 |
| Výroba | Vápno vzdušné bílé se vyrábí pálením vápenců nebo vápenců s hořečnatou příměsí pod mez slinutí. Obsahuje max. 7% oxidu hořečnatého (MgO). |
| Jakost | Podle obsahu charakteristických oxidů se dělí na 5 tříd jakosti. |
| Druhy, zrnění | a) **kusové**<br>b) **práškové**<br>c) **mleté** — $c_1$) **hrubě mleté**<br>$c_2$) **jemně mleté**<br>$c_3$) **velmi jemně mleté** |
| Výrobce | Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Královdvorské cementárny A. Zápotockého, Beroun (tř. I a II),<br>Východoslovenská cementáreň, n. p., Košice (tř. I až IV),<br>Cementárny a vápenky Brno, k. p., závod Cementárna Mokrá (tř. II a III),<br>Cementárny a vápenky Brno, k. p., závod Maloměřice (tř. II a III),<br>Západoslovenské cementárne a vápenky, n. p., Rohožník (tř. II až IV),<br>a další. |
| Použití | Vápno vzdušné bílé se po vyhašení používá do malt na zdění a pro přípravu vnějších i vnitřních omítek, k zpevňování podloží vozovek a k výrobě vápenopískových cihel. |

Chemické složení a fyzikálně mechanické vlastnosti

| Složení — vlastnost | Jed notka | Třída I | II | III | IV | V[3]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obsah CaO + MgO min. | % | 96 | 94 | 90 | 85 | 65 |
| Obsah MgO max. | % | 1[1]) | 2[1]) | 3[1]) | 7 | 7 |
| Obsah $CO_2$ max. | % | 4 | 4 | 5 | 6 | — |
| Ztráta žíháním max. | % | 6 | 6 | 7 | 8 | — |
| Obsah $SiO_2$ [1]) max. | % | 1 | 2 | 5,5 | — | — |
| Obsah $R_2O_3$ [1]) max. | % | 1 | 2,5 | 4,5 | — | — |
| Nehasitelný podíl na sítě 1,6 max. | % | 9 | 9 | 12 | — | — |
| Vydatnost[2]) [4]) min. | l/kg | 2,4 | 2,2 | 2,0 | 2,0 | — |

Poznámka

[1]) Pro vápna bílá pro stavební a zemědělské účely nejsou tyto hodnoty závazné.
[2]) Tyto hodnoty jsou závazné pouze pro vápna bílá pro stavební účely.
[3]) Vápno třídy V není určeno pro stavební účely.
[4]) Vydatnost = množství vápenné kaše, které musí vzniknout rozhašením 1 kg vápna.

Zrnění

| Třída | Vápno vzdušné bílé | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | kusové | práškové | mleté | | |
| | | | jemně | velmi | jemně |
| | propad na sítě | | zbytek na sítě | | |
| | 6,3 | 3,15 | 02 | 009 | 02 |
| | max. % hmotnosti | | | | |
| I | 20 | — | 8 | — | — |
| II | 20 | 5 | 8 | — | — |
| III | 20 | 5 | 8 | 8 | 2 |
| IV | 20 | 5 | 8 | — | — |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vápno vzdušné bílé (VVB) — III — kusové — ČSN 72 2230.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Viz níže. |

| Název | VÁPNO VZDUŠNÉ DOLOMITICKÉ — VVD |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2230* — Schválena: 9. 1. 1974<br>Účinnost od: 1. 1. 1975<br>Změna a) — 10/1977<br>Změna b) — 11-12/1979 |
| Výroba | Vápno vzdušné dolomitické se vyrábí pálením vápenců nebo vápenců s hořečnatou příměsí pod mez slinutí. Obsahuje více než 7% oxidu hořečnatého (MgO). |
| Jakost | Podle obsahu charakteristických oxidů se dělí na 5 tříd jakosti. |
| Použití | Vápno vzdušné dolomitické se používá pro výrobu vápenných a vápenocementových malt na zdění. Není vhodné pro přípravu malt na omítky. |

Chemické složení a fyzikálně mechanické vlastnosti

| Složení — vlastnost | Jed notka | Třída I | II | III | IV | V[3]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obsah CaO + MgO min. | % | 96 | 94 | 90 | 85 | 65 |
| Obsah MgO | % | nad 7 | | | | |
| Obsah $CO_2$ max. | % | 5 | 6 | 7 | 7 | — |
| Ztráta žíháním max. | % | 7 | 8 | 10 | 10 | — |
| Obsah $SiO_2$ [1]) max. | % | 1 | 2 | 5,5 | — | — |
| Obsah $R_2O_3$ [1]) max. | % | 1 | 2,5 | 4,5 | — | — |
| Nehasitelný podíl na sítě 1,6 max. | % | 9 | 9 | 12 | — | — |
| Vodovápenný součinitel[2]) min. | — | 100 | 80 | 65 | 65 | — |

Poznámka

[1]) Pro vápna dolomitická pro stavební a zemědělské účely nejsou tyto hodnoty závazné.
[2]) Tyto hodnoty jsou závazné pouze pro vápna dolomitická pro stavební účely.
[3]) Vápno třídy V není určeno pro stavební účely.

| | |
|---|---|
| Označení | *Vápno vzdušné dolomitické (VVD) — II — kusové ČSN 72 2230.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Dodává se volně ložené nebo balené v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg. |

*ČSN 72 2230 — 1. 1. 1975 — b)*
*ČSN 72 2246 — 1. 10. 1981*
*ČSN 72 2247 — 1. 10. 1981*

## VÁPNO PRO VÝROBU PÓROBETONŮ

**Pramen**

*ČSN 72 2230* — Schválena: 9. 1. 1974
Účinnost od: 1. 1. 1975
Změna a) — 10/1977
Změna b) — 11—12/1979
Katalog ČSVA — září 1979. List č. 3165/1
4.25.331

**Výroba**

Vyrábí se pálením vhodných uhličitanů vápenatých pod mez slinutí.
Obsahuje max. 3% oxidu hořečnatého (MgO).

**Jakost**

Podle obsahu charakteristických oxidů se dělí na 3 třídy jakosti.

**Zrnění**

Viz vápno vzdušné bílé.

**Výrobce**

Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Královdvorské cementárny A. Zápotockého Beroun,
Východoslovenské cementárne a vápenky, n. p., Košice,
Hornosrniecká cementáreň, n. p., Horné Srnie.

**Použití**

Používá se jako pojivo elektrárenského létavého popílku, písku, popř. jiné křemičité suroviny při výrobě pórobetonů; je základem tvorby vápenatých hydrosilikátů (nositelů pevnosti hotového výrobku) v průběhu tvrzení při autoklávovém zpracování. Dále se používá při přípravě vápenných malt pro zdění a omítání a při výrobě vápenopískových cihel. Zpracovatelnost malt není nutno zvyšovat plastifikátory, takže lze s tímto vápnem vyrobit malty vyšší pevnosti.

**Chemické složení a fyzikálně mechanické vlastnosti**

| Složení — vlastnost | | Jednotka | Třída I | Třída II | Třída III |
|---|---|---|---|---|---|
| Obsah CaO + MgO | min. | % | 96 | 94 | 90 |
| Obsah MgO | max. | % | | 3 | |
| Obsah $CO_2$ | max. | % | 4 | 4 | 5 |
| Obsah sirníkové síry | max. | % | | 0,2 | |
| Ztráta žíháním | max. | % | 6 | 6 | 7 |
| Vydatnost[4]) | min. | l/kg | 2,4 | 2,2 | 2,0 |

**Zrnění**

| | |
|---|---|
| Vápno kusové | propad na sítě 6,3 max. 20% |
| Vápno práškové | zbytek na sítě 3,15 max. 5% |
| Vápno jemně mleté | zbytek na sítě 02 max. 8% |
| Vápno velmi jemně mleté | zbytek na sítě 009 max. 8% |

**Označení**

*Vápno pro výrobu pórobetonů — II — velmi jemně mleté — ČSN 72 2230.*

**Množství**

Množství se udává v tunách (t).

**Dodávání**

Dodává se volně ložené nebo balené v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg.

**Poznámka**

[4]) Vydatnost = množství vápenné kaše, které musí vzniknout rozhašením 1 kg vápna.

## VÁPENATÝ HYDRÁT OBJEMOVĚ STÁLÝ

**Pramen**

*ČSN 72 2246* — Schválena: 17. 3. 1981
Účinnost od: 1. 10. 1981
Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2088/1
List č. 2087/1
Katalog ČSVA — září 1979. List č. 3164/1
4.25.333

**Výroba**

Vápenný hydrát objemově stálý se získává vyhašením vzdušného vápna takovým množstvím vody, aby vlhkost výrobku nepřestoupila hodnotu povolenou normou.

**Druhy**

| Vápenný hydrát objem. stálý | Obsah MgO (hmotn.) | Třída jakosti |
|---|---|---|
| velmi čistý | do 5,5% | I a II |
| čistý | | III |
| dolomitický | nad 5,5% | — |

**Výrobce**

Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Šumavské vápenice, Horažďovice, a závod A. Zápotockého, Beroun,
Cementárny a vápenky Brno, k. p., závod Maloměřice,
Stredoslovenská cementáreň, n. p., Banská Bystrica a další.

**Použití**

Vápenný hydrát objemově stálý se používá ke strojní přípravě malt pro zdění i omítání a k výrobě pěnosilikátů nebo jako součást směsí pro umělé omítky a umělý kámen. Vápenný hydrát dolomitický má větší plasticitu.

**Chemické složení a fyzikálně mechanické vlastnosti**

| Složení — vlastnost | | Jednotka | Vápenný hydrát velmi čistý I | velmi čistý II | čistý III | dolomitický |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obsah CaO | min. | % | 70 | — | 64 | — |
| Obsah CaO + MgO | min. | % | — | 68 | — | 66 |
| Obsah MgO | max. | % | 2 | 3 | 5,5 | — |
| Vlhkost | max. | % | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Hydrátová voda | min. | % | 21,5 | 20 | — | — |
| $CO_2$ | max. | % | 2 | 2 | 5 | 5 |

**Poznámka**

Musí být objemově stálý.

**Zrnění**

| Vápenný hydrát objemově stálý | Zbytek na sítě podle *ČSN 15 3105* v % hmotnosti max. 009 | 02 |
|---|---|---|
| jemný | — | 8 |
| velmi jemný | 8 | 2 |
| speciální | 1 | 0,1 |

**Označení**

*Vápenný hydrát objemově stálý — velmi čistý — II — jemný — ČSN 72 2246.*

**Množství**

Množství se udává v tunách (t).

**Dodávání**

Viz vedlejší sloupec.

**Poznámka**

**VÁPENNÝ HYDRÁT OBYČEJNÝ** podle *ČSN 72 2247* (schválena: 17. 1. 1981, účinnost od: 1. 10. 1981) **Má stejné chemické složení a fyzikálně mechanické vlastnosti, ale nemusí být objemově stálý.**
**Vyrábí se ve stejných druzích, třídách jakosti a zrnění.**
**Je určen převážně pro průmyslové použití, čištění a úpravu vody. Pro stavební účely může být použit přímo pouze do malt pro zdění. Při použití do omítek nesmí být zpracován bez předchozího odležení ve formě vápenné kaše. Dobu odležení určí výrobce.**





*ČSN 72 2125 — 1. 1. 1973 — d)*
*ČSN 72 2123 — 1. 1. 1973 — b)*

## SÍRANOVZDORNÝ PORTLANDSKÝ CEMENT — SVPC

**Pramen**

*ČSN 72 2125* — Schválena: 1. 3. 1972
Účinnost od: 1. 1. 1973
Změny a—d) — 2/1980
Katalog CSVA — září 1978. List č. 2077/1
4.25.311

**Výroba**

Síranovzdorný portlandský cement se vyrábí jemným semletím křemičitanového slínku předepsaného mineralogického složení s hlavní přísadou regulující jeho tuhnutí.
Při výrobě nesmějí být přidávány žádné vedlejší ani speciální přísady.

**Rozdělení, třídy**

| Třída | Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech v tlaku po 28 dnech | v tlaku po 7 dnech | v ohybu po 28 dnech | v ohybu po 7 dnech |
|---|---|---|---|---|
| | (MPa) | | | |
| 250 | 25,0 | 13,0 | 5,0 | 2,5 |
| 325 | 32,5 | 18,0 | 5,5 | 3,0 |

**Výrobce**

Cementárny a vápenky Prachovice, k. p., Prachovice.

**Použití**

Síranovzdorné portlandské cementy se používají na výrobu betonu, používaného pro betonáže v agresívním síranovém prostředí.

**Objemová stálost**

Objemová stálost se prokazuje dilatometrickou zkouškou.
Obvodová roztažnost nesmí být větší než 0,6 mm.

**Tuhnutí**

Počátek tuhnutí nesmí nastat dříve než za 60 minut.
Doba tuhnutí nesmí být ukončena do 12 hodin.

**Rozpínání**

Síranové rozpínání nesmí být větší než 0,6 mm/m.

**Měrný povrch**

Měrný povrch musí být větší než 2250 $cm^2/g$.

**Označení**

*Síranovzdorný portlandský cement třídy 250 — ČSN 72 2125.*

**Množství**

Množství se udává v tunách (t).

**Dodávání**

Síranovzdorný portlandský cement se dodává volně ložený ve speciálních vagónech nebo speciálních nákladních automobilech nebo v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg.
Barva údajů na pytlích je černá.

**Stavební realizace**

Při dopravě a skladování je třeba dbát, aby cement byl chráněn před vlhkem a nebyl smíchán s jiným druhem cementu.
Cement skladovaný déle než 3 měsíce ode dne odeslání z cementárny musí být před použitím přezkoušen.
Při přepravě a zpracování cementu je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy, vztahující se na práci s cementem a v prašném prostředí.

## VYSOKOPECNÍ CEMENT — VPC

**Pramen**

*ČSN 72 2123* — Schválena: 1. 3. 1972
Účinnost od: 1. 1. 1973
Změna a) — 6—7/1976
b) — 11—12/1976

**Výroba**

Vysokopecní cement se vyrábí jemným semletím křemičitanového slínku s hlavní přísadou regulující jeho tuhnutí, vedlejší přísadou — vysokopecní granulovanou struskou, popř. se speciálními přísadami, kterých může být max. 2% hmotnosti cementu. Obsah vedlejší přísady (vysokopecní granulované strusky) se má pohybovat v rozmezí 40 až 80% hmotnosti cementu.

**Rozdělení, třídy**

| Třída | Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech v tlaku po 28 dnech | v tlaku po 7 dnech | v ohybu po 28 dnech | v ohybu po 7 dnech |
|---|---|---|---|---|
| | (MPa) | | | |
| 200 | 20,0 | 9,0 | 3,5 | 1,5 |
| 250 | 25,0 | 13,0 | 5,0 | 2,5 |

**Výrobce**

Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice.

**Použití**

Vysokopecní cement se používá na výrobu prostého nebo vyztuženého betonu nižších nebo středních značek. Je vhodný pro betony, kde nejsou zvláštní požadavky na počáteční pevnost, pro betony do základů, objemných betonových konstrukcí a pro betony vodních děl a přehrad. Je vhodný tam, kde je beton ve vlhkém a agresívním prostředí.

**Objemová stálost**

Vysokopecní beton musí být objemově stálý. Objemová stálost se prokazuje koláčkovou zkouškou varem.

**Tuhnutí**

Počátek tuhnutí vysokopecního cementu nesmí nastat dříve než za 60 minut.
Doba tuhnutí musí být ukončena do 12 hodin.

**Poznámka**

Vysokopecní cement se vyznačuje pomalým nárůstem počátečních pevností, zvláště při nižších teplotách, a malým vývinem hydratačního tepla. Oproti tomu se vyznačuje zvýšenou odolností proti agresívnímu prostředí.

**Označení**

*Vysokopecní cement třídy 200 — ČSN 72 2123.*

**Množství**

Množství se udává v tunách (t).

**Dodávání**

Vysokopecní cement se dodává volně ložený nebo v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg.
Barva údajů na pytlích je červená.

**Stavební realizace**

Viz vedlejší sloupec.

## Pojiva

| Název | PORTLANDSKÝ CEMENT — PC |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2121* — Schválena: 1. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změna a) — 2/1974<br>b) — 6—7/1976<br>c) — 11—12/1976<br>Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2074/1<br>List č. 2079/1<br>Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3145/1<br>4.25.311 |
| Výroba | Portlandský cement se vyrábí jemným semletím křemičitanového slínku s hlavní přísadou regulující jeho tuhnutí, popř. se speciálními přísadami v množství nepřesahujícím 2% hmotnosti cementu.<br>V použitém křemičitanovém slínku nesmí být podíl nerozložitelný kyselinou větší než 1,5% hmotnosti cementu. |
| Rozdělení, třídy | Třída / Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech: v tlaku po 28 dnech, v tlaku po 3 dnech, v ohybu po 28 dnech, v ohybu po 3 dnech (MPa)<br>**325**: 32,5; 13,0; 5,5; 2,5<br>**400**: 40,0; 18,0; 6,5; 3,5<br>**475**: 47,5; 23,0; 7,0; 4,5 |
| Výrobce | Cementárny a vápenky Beroun, k. p., Králův Dvůr u Berouna,<br>Cementárny a vápenky Brno, k. p., Sivice u Brna,<br>Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice na Moravě,<br>Cementárny a vápenky Praha, k. p., Praha 5—Radotín,<br>Východoslovenské cementárne a vápenky, n. p., Košice,<br>Stredoslovenská cementáreň, n. p., Banská Bystrica,<br>a další podniky. |
| Použití [1]) | **PC 325** se používá na výrobu prostého nebo vyztuženého betonu středních a vyšších značek, **PC 400** na výrobu železobetonu nebo předpjatého betonu vysokých značek, **PC 475** na výrobu železobetonu nebo předpjatého betonu speciálního vysokých značek. Doporučuje se zvláště tam, kde se požadují vysoké počáteční pevnosti (možnost manipulace po 3 dnech). Portlandské cementy se nemají používat pro konstrukce základů a zvlášť objemné betonové části stavby. Nejsou vhodné do prostředí, kde na beton působí síranové, kyselé a jiné agresivní vody, kapaliny a plyny. |
| Objemová stálost | Objemová stálost se prokazuje koláčkovou zkouškou varem. Obvodová roztažnost nesmí být větší než 0,6 mm u cementů určených k výrobě prefabrikátů zpracovávaných proteplováním. |
| Tuhnutí | Počátek tuhnutí nesmí nastat dříve než za 45 minut, doba tuhnutí musí být ukončena do 12 hodin. |
| Označení | *Portlandský cement třídy 400 — ČSN 72 2121.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Portlandský cement se dodává volně ložený nebo v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg. Barva údajů na pytlích je černá. |
| Poznámka | [1]) Určení PC k výrobě prefabrikátů zpracovávaných proteplováním musí být uvedeno v objednávce (**PC-UTB**). |

| Název | STRUSKOPORTLANDSKÝ CEMENT — SPC |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2122* — Schválena: 1. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změna a) — 6—7/1976<br>b) — 11—12/1976<br>Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2072/1<br>List č. 2073/1<br>Katalog ČSVA — září 1979. List č. 3163/1<br>4.25.311 |
| Výroba | Struskoportlandský cement se vyrábí jemným semletím křemičitanového slínku s hlavní přísadou regulující jeho tuhnutí, vedlejší přísadou — vysokopecní granulovanou struskou (max. 40% hmotnosti cementu), popř. speciálními přísadami nepřesahujícími 2% hmotnosti cementu. |
| Rozdělení, třídy | Třída / Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech: v tlaku po 28 dnech, v tlaku po 7 dnech, v tlaku po 3 dnech, v ohybu po 28 dnech, v ohybu po 7 dnech, v ohybu po 3 dnech (MPa)<br>**250**: 25,0; 13,0; —; 5,0; 2,5; —<br>**325**: 32,5; —; 13,0; 5,5; —; 2,5<br>**400**: 40,0; —; 18,0; 6,5; —; 3,5 |
| Výrobce | Struskoportlandské cementy vyrábí většina cementáren a vápenek (viz vedlejší sloupec a tabulka na str. 10). |
| Použití | **SPC 250** se používá na výrobu prostého betonu běžných značek a nastavovaných (vápenocementových) a cementových malt na zdění. Je vhodný pro méně namáhané konstrukce, pro výplňový a podkladový beton, pro základový beton a přehradové betony. Základový a přehradový beton lze použít i v mírně agresívním prostředí.<br>**SPC 325 (SPC 400)** se používá na výrobu železobetonu nebo předpjatého betonu vyšších (vysokých) značek. Je vhodný pro namáhané betonové i železobetonové konstrukce, pro nosné mostní konstrukce a pro tenkostěnné monolitické konstrukce. Betony s SPC jsou odolné v mírně agresívním prostředí.<br>SPC nejsou vhodné pro betonování v prostředí s teplotou nižší než +10 °C bez zvláštních opatření.<br>SPC určený k výrobě prefabrikátů zpracovávaných proteplováním se označuje **SPC-UTB**. |
| Objemová stálost | Struskoportlandský cement musí být objemově stálý, což se prokazuje koláčkovou zkouškou varem. Obvodová roztažnost SPC určeného k výrobě prefabrikátů zpracovávaných proteplováním nesmí být větší než 0,6 mm. |
| Tuhnutí | Počátek tuhnutí nesmí nastat dříve než za 60 minut a doba tuhnutí musí být ukončena do 12 hodin. |
| Označení | *Struskoportlandský cement třídy 325 — ČSN 72 2122.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Struskoportlandský cement se dodává volně ložený nebo v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg. SPC-250 lze dodávat ve spotřebitelském balení v polyethylenových sáčcích o hmotnosti 5 kg a 10 kg. Barva údajů na pytlích je zelená. |
| Stavební realizace | Viz následující strana. |





## Pojiva

| Název | SÍRANOVZDORNÝ PORTLANDSKÝ CEMENT — SVPC |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2125* — Schválena: 1. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změny a—d) — 2/1980<br>Katalog CSVA — září 1978. List č. 2077/1<br>4.25.311 |
| Výroba | Síranovzdorný portlandský cement se vyrábí jemným semletím křemičitanového slínku předepsaného mineralogického složení s hlavní přísadou regulující jeho tuhnutí.<br>Při výrobě nesmějí být přidávány žádné vedlejší ani speciální přísady. |
| Rozdělení, třídy | Třída / Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech: v tlaku po 28 dnech, v tlaku po 7 dnech, v ohybu po 28 dnech, v ohybu po 7 dnech (MPa)<br>**250**: 25,0; 13,0; 5,0; 2,5<br>**325**: 32,5; 18,0; 5,5; 3,0 |
| Výrobce | Cementárny a vápenky Prachovice, k. p., Prachovice. |
| Použití | Síranovzdorné portlandské cementy se používají na výrobu betonu, používaného pro betonáže v agresívním síranovém prostředí. |
| Objemová stálost | Objemová stálost se prokazuje dilatometrickou zkouškou.<br>Obvodová roztažnost nesmí být větší než 0,6 mm. |
| Tuhnutí | Počátek tuhnutí nesmí nastat dříve než za 60 minut.<br>Doba tuhnutí nesmí být ukončena do 12 hodin. |
| Rozpínání | Síranové rozpínání nesmí být větší než 0,6 mm/m. |
| Měrný povrch | Měrný povrch musí být větší než 2250 cm²/g. |
| Označení | *Síranovzdorný portlandský cement třídy 250 — ČSN 72 2125.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Síranovzdorný portlandský cement se dodává volně ložený ve speciálních vagónech nebo speciálních nákladních automobilech nebo v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg.<br>Barva údajů na pytlích je černá. |
| Stavební realizace | Při dopravě a skladování je třeba dbát, aby cement byl chráněn před vlhkem a nebyl smíchán s jiným druhem cementu.<br>Cement skladovaný déle než 3 měsíce ode dne odeslání z cementárny musí být před použitím přezkoušen.<br>Při přepravě a zpracování cementu je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy, vztahující se na práci s cementem a v prašném prostředí. |

| Název | VYSOKOPECNÍ CEMENT — VPC |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2123* — Schválena: 1. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změna a) — 6—7/1976<br>b) — 11—12/1976 |
| Výroba | Vysokopecní cement se vyrábí jemným semletím křemičitanového slínku s hlavní přísadou regulující jeho tuhnutí, vedlejší přísadou — vysokopecní granulovanou struskou, popř. se speciálními přísadami, kterých může být max. 2% hmotnosti cementu. Obsah vedlejší přísady (vysokopecní granulované strusky) se má pohybovat v rozmezí 40 až 80% hmotnosti cementu. |
| Rozdělení, třídy | Třída / Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech: v tlaku po 28 dnech, v tlaku po 7 dnech, v ohybu po 28 dnech, v ohybu po 7 dnech (MPa)<br>**200**: 20,0; 9,0; 3,5; 1,5<br>**250**: 25,0; 13,0; 5,0; 2,5 |
| Výrobce | Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice. |
| Použití | Vysokopecní cement se používá na výrobu prostého nebo vyztuženého betonu nižších nebo středních značek. Je vhodný pro betony, kde nejsou zvláštní požadavky na počáteční pevnost, pro betony do základů, objemných betonových konstrukcí a pro betony vodních děl a přehrad. Je vhodný tam, kde je beton ve vlhkém a agresívním prostředí. |
| Objemová stálost | Vysokopecní beton musí být objemově stálý. Objemová stálost se prokazuje koláčkovou zkouškou varem. |
| Tuhnutí | Počátek tuhnutí vysokopecního cementu nesmí nastat dříve než za 60 minut.<br>Doba tuhnutí musí být ukončena do 12 hodin. |
| Poznámka | Vysokopecní cement se vyznačuje pomalým nárůstem počátečních pevností, zvláště při nižších teplotách, a malým vývinem hydratačního tepla. Oproti tomu se vyznačuje zvýšenou odolností proti agresívnímu prostředí. |
| Označení | *Vysokopecní cement třídy 200 — ČSN 72 2123.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Vysokopecní cement se dodává volně ložený nebo v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg.<br>Barva údajů na pytlích je červená. |
| Stavební realizace | Viz vedlejší sloupec. |

## Pojiva

| Název | SILNIČNÍ CEMENT PORTLANDSKÝ — SC A STRUSKOPORTLANDSKÝ — SSC |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2124 — Schválena: 2. 8. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změna a) — 2/1974<br>b) — 6—7/1976<br>c) — 11—12/1976<br>Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2075/1 |
| Výroba | Silniční portlandský cement (SC) se vyrábí jemným semletím křemičitanového slínku předepsaného mineralogického složení s hlavní přísadou regulující jeho tuhnutí, popř. se speciálními přísadami (max. 2% hmotnosti cementu); vedlejší přísady nesmějí být přidávány.<br>Silniční struskoportlandský cement (SSC) se vyrábí stejně, ale navíc obsahuje max. 20% vysokopecní granulované strusky jako vedlejší přísady. |
| Rozdělení, třídy | |

| Třída | Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech | | | |
|---|---|---|---|---|
| | v tlaku | | v ohybu | |
| | po 28 dnech | po 3 dnech | po 28 dnech | po 3 dnech |
| | (MPa) | | | |
| 65 | 32,5 | 13,0 | 6,5 | 2,5 |
| 70 | 40,0 | 18,0 | 7,0 | 3,5 |
| 75 | 47,5 | 23,0 | 7,5 | 4,5 |

| | |
|---|---|
| Výrobce | Cementárny a vápenky Brno, k. p., závod Brno-Maloměřice (SC 70). |
| Použití | Silniční cementy se používají na výrobu betonu při výstavbě betonových vozovek a letištních ploch. Beton vyrobený ze silničního cementu se vyznačuje malým smrštěním a zvýšeným modulem pružnosti. Je odolný proti střídavým vlivům povětrnosti, otěru a je mrazuvzdorný. |
| Objemová stálost | Objemová stálost se prokazuje dilatometrickou zkouškou.<br>Obvodová roztažnost nesmí být větší než 0,6 mm. |
| Tuhnutí | Počátek tuhnutí nesmí nastat dříve než za 90 minut u cementu silničního portlandského a za 120 minut u cementu silničního struskoportlandského.<br>Doba tuhnutí silničních cementů musí být ukončena do 12 hodin. |
| Měrný povrch | Měrný povrch silničních cementů musí být v rozmezí v rozmezí 2250 až 3700 cm²/g. |
| Označení | *Silniční portlandský cement třídy 70 — ČSN 72 2124.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Silniční cementy se dodávají volně ložené ve speciálních vagónech nebo speciálních nákladních automobilech nebo v papírových pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg.<br>Barva údajů na pytlích je u SC černá, u SSC zelená. |
| Stavební realizace | Doprava a skladování silničních cementů jsou stejné jako cementů portlandských síranovzdorných (viz předcházející strana) |

| Název | BÍLÝ CEMENT — BC |
|---|---|
| Pramen | ON 72 2132 — Schválena: 3. 2. 1976<br>Účinnost od: 1. 4. 1978 |
| Výroba | Bílý cement (BC) se vyrábí jemným semletím bílého křemičitanového slínku s hlavní přísadou, regulující jeho tuhnutí popř. s vedlejšími aktivními nebo inertními minerálními nebo přísadami speciálními.<br>Bílý cement určený k výrobě prefabrikátů zpracovávaných proteplováním se označuje BC-UTB. |
| Bělost | |

| Stupeň bělosti | Koeficient odrazu v procentech ideální stupnice |
|---|---|
| I | min. 80% |
| II | min. 75% |
| III | min. 68% |

| Rozdělení, třídy | |

| Třída | Nejmenší průměrná pevnost zjištěná na zkušebních tělesech | | | |
|---|---|---|---|---|
| | v tlaku | | v tahu | |
| | po 28 dnech | po 3 dnech | po 28 dnech | po 3 dnech |
| | (MPa) | | | |
| 325 | 32,5 | 13,0 | 5,5 | 2,5 |
| 400 | 40,0 | 18,0 | 6,5 | 3,5 |
| 475 | 47,5 | 23,0 | 7,0 | 4,5 |

| | |
|---|---|
| Výrobce | Západoslovenské cementárne a vápenky, k. p., Rohožník. |
| Použití | Bílý cement se používá jako pojivo do malt na omítky a spárování, jako přísada do omítkových směsí a při výrobě betonových výrobků (prefabrikáty, dlaždice, vodicí proužky apod.). |
| Objemová stálost | Bílý cement musí být objemově stálý, což se prokazuje koláčkovou zkouškou.<br>Je-li určen pro výrobu prefabrikátů zpracovávaných proteplováním, pak se objemová stálost prokazuje dilatometrickou zkouškou. Obvodová roztažnost nesmí být větší než 0,6 mm. |
| Tuhnutí | Počátek tuhnutí nesmí nastat dříve než za 45 minut. Doba tuhnutí musí být ukončena do 12 hodin. |
| Měrný povrch | Měrný povrch musí být větší než 2250 cm²/g. |
| Označení | *Bílý cement třídy 400 — stupeň bělosti II — ON 72 2132.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Dodávání | Dodávání a stavební realizace viz vedlejší sloupec. |
| Poznámka | Katalog ČSVA — září 1979. List č. 2736/1 4.25.311 uvádí CEMENT — SULFÁT RESISTENČNÍ třídy 300 a 400, který je určen pro betonování pod vodou nebo pod zemí v agresívním prostředí obsahujícím sulfáty. Je to výrobek NDR a do ČSSR se dováží prostřednictvím dovozní organizace Československá keramika, PZO, Praha. |





## Pojiva

| Název | SÁDROVÁ POJIVA — SÁDRA |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2301 — Schválena: 1. 11. 1978<br>ST SEV 826-77 Účinnost od: 1. 7. 1980<br>Změna a) — 4/1981 |
| Výroba | Sádrová pojiva (sádra) se vyrábějí tepelným zpracováním suroviny (sádrovce a přísad) na polohydrát síranu vápenatého.<br>Při výrobě sádry se povoluje v ČSSR přidávat pouze přísada regulující tuhnutí, a to v množství nejvýše 1% z hmotnosti sádry. |
| Rozdělení podle pevnosti v tlaku**) | |

| Třída pojiva | Pevnost v tlaku (MPa) | Třída pojiva | Pevnost v tlaku (MPa) |
|---|---|---|---|
| G-2*) | 2 | G-10 | 10 |
| G-3*) | 3 | G-13 | 13 |
| G-4 | 4 | G-16 | 16 |
| G-5 | 5 | G-19 | 19 |
| G-6 | 6 | G-22 | 22 |
| G-7 | 7 | G-25 | 25 |

*) V ČSSR se vyrábí pouze sádra třídy G-2 a G-3.
**) Třída sádry se určuje podle pevnosti v tlaku v MPa po 2 hodinách.

Rozdělení podle doby tuhnutí

| Druh pojiva | Označení doby tuhnutí | Tuhnutí v minutách | |
|---|---|---|---|
| | | počátek nejdříve | doba nejpozději |
| rychletuhnoucí | A | 2 | 15 |
| normálnětuhnoucí | B | 6 | 30 |
| pomalutuhnoucí | C | 20 | nenormalizuje se |

Rozdělení podle jemnosti mletí

| Druh pojiva | Označení jemnosti mletí | Zbytek na sítě s rozměrem otvorů 0,2 mm, max. % |
|---|---|---|
| hrubě mleté | I | 30 |
| středně mleté | II | 15 |
| jemně mleté | III | 2 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Sádra G-3 A II. — ČSN 72 2301*<br>Příklad uvádí označení sádry o pevnosti v tlaku 3,2 MPa s tuhnutím počátek 5 minut, doba tuhnutí (konec) 9 minut, se zbytkem na sítě s rozměrem otvorů 0,2 mm (síto 02 podle *ČSN 15 3105*) 9%, tj. sádra třídy G-3 rychle tuhnoucí, středně mletá. |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |
| Použití | Sádra vyráběná v ČSSR se používá jako sádra stavební převážně<br>a) pro výrobu sádrových, zejména příčkových dílců a plášťových desek,<br>b) jako stavební pojivo pro práce zednické a instalatérské,<br>c) pro provádění omítkových prací, spárování a speciální účely. |

## Kamenivo

| Název | KAMENIVO PRO STAVEBNÍ ÚČELY — Základní ustanovení |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 1511* — Schválena: 26. 10. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 11/1975<br>b) — 1/1979<br>c) — 2/1980<br>d) — 12/1981<br>e) — 8/1982 |

| Název | Popis |
|---|---|
| Kamenivo | Kamenivo je přírodní nebo umělý zrnitý materiál anorganický, určený pro stavební účely, jehož zrna projdou kontrolním sítem s čtvercovými otvory velikosti 125. |
| Přírodní kamenivo | Přírodní kamenivo je kamenivo těžené z přírodních ložisek nebo drcené z přírodního kamene. |
| Umělé kamenivo | Umělé kamenivo je kamenivo záměrně vyráběné nebo získané z odpadu energetických závodů nebo průmyslové výroby. |
| Drcené kamenivo | Drcené kamenivo je kamenivo získané drcením kusového kamene, popř. jiných anorganických látek, jakož i kamenivo získané z horských sutí.<br>V technické praxi se rozlišuje:<br>a) drť — drobné i hrubé kamenivo se zrny do velikosti 22,<br>b) štěrk — hrubé kamenivo se zrny velikosti větší než 22. |
| Těžené kamenivo | Těžené kamenivo je kamenivo vzniklé přirozeným rozpadem horniny, se zrny zaoblenými přirozeným způsobem, získané těžením, které může obsahovat rovnoměrně přimíšený podíl zrn získaných předrcením oblázků, menší než 40% hmotnosti kameniva. |
| Těžené kamenivo předrcené | Těžené kamenivo předrcené je těžené kamenivo, v němž rovnoměrně přimíšený podíl zrn získaných předrcením oblázků činí 40 až 80% hmotnosti kameniva. |
| Těžené kamenivo drcené | Těžené kamenivo drcené je kamenivo, v němž podíl nedrcených zrn je menší než 20% hmotnosti kameniva. |
| Drobné kamenivo | Drobné kamenivo je kamenivo, jehož zrna projdou kontrolním sítem se čtvercovými otvory velikosti 4. |
| Hrubé kamenivo | Hrubé kamenivo je kamenivo, jehož zrna zůstávají na sítě velikosti 4, avšak projdou sítem velikosti 125. |
| Štěrkopísek | Štěrkopísek je přírodní směs těženého kameniva drobného i hrubého, omezená horním kontrolním sítem. |
| Štěrkodrť | Štěrkodrť je směs drceného přírodního kameniva drobného i hrubého, omezená horním kontrolním sítem. |
| Výsivky | Výsivky jsou odpadem z výroby drceného kameniva, bez zaručení ukazatelů jakosti kameniva a velikosti zrn. |
| Hutné kamenivo | Hutné kamenivo je kamenivo o objemové hmotnosti větší než 1800 kg/m³ |
| Pórovité kamenivo | Pórovité kamenivo je kamenivo o objemové hmotnosti 1800 kg/m³ a nižší. |
| Zrnitost kameniva | Zrnitost kameniva je poměrná procentová skladba kameniva podle úhrnných objemů zrn jednotlivých velikostí. |
| Čára zrnitosti | Grafické vyjádření zrnitosti. |

| Název | Popis |
|---|---|
| Frakce | Frakce je souhrn různě velkých zrn kameniva v rozmezí dvou kontrolních sít se čtvercovými oky, zadržených dolním kontrolním sítem (s menšími otvory), propadajících však horním kontrolním sítem (s většími otvory), bez ohledu na dovolené podsítné a nadsítné. |
| Nadsítné | Nadsítné je souhrn všech zrn zadržených horním kontrolním sítem frakce, vyjádřených v procentech hmotnosti kameniva. |
| Podsítné | Podsítné je souhrn všech zrn propadajících dolním kontrolním sítem frakce, vyjádřený v procentech hmotnosti kameniva. |
| Odplavitelné částice | Odplavitelné částice jsou částice velikosti 0,05 a menší. |
| Škodlivé složky | Škodlivé složky jsou zrna, částice nebo látky v kamenivu, jež vzhledem ke své povaze, popř. množství jsou škodlivé z hlediska účelu, pro nějž je kamenivo určeno. Jsou to např. humusovité látky, sloučeniny síry, jílovité hrudky, slída apod. |
| Cizorodé částice | Cizorodé částice jsou částice, jež vzhledem ke svému odlišnému původu nebo odlišné povaze hmoty jsou v kamenivu cizorodým materiálem. Jsou to např. kousky uhlí, škvára, úlomky cihel, malty, smetí apod. |

| Druhy kameniva | Rozdělení | Druh |
|---|---|---|
| | podle původu | přírodní<br>umělé |
| | podle vzniku zrn (jen přírodní) | drcené<br>těžené<br>těžené předrcené<br>těžené drcené |
| | podle velikosti největších zrn popř. podle původu | drobné<br>hrubé<br>štěrkopísek<br>štěrkodrť<br>kamenná moučka<br>výsivky |
| | podle objemové hmotnosti | hutné<br>pórovité |
| | podle jakosti | jen některé druhy kameniva, viz technické normy pro jednotlivé druhy kameniva |

**Frakce kameniva — přehled**

| Kamenivo | Frakce úzká — základní | Frakce úzká — doplňková | Frakce široká — základní | Frakce široká — doplňková |
|---|---|---|---|---|
| drobné | 0— 1<br>2— 4 | 009— 1 | 0—2<br>0—4<br>1—4 | |
| hrubé | 4— 8<br>8— 16<br>16— 32<br>32— 63<br>63—125 | 8—11<br>11—16<br>16—22 | | |
| štěrkopísek štěrkodrť | | | 0— 8*)<br>0—16*)<br>0—32<br>0—63 | 0—45 |

*) Tato frakce neplatí pro štěrkodrť.





## Kamenivo

| Název | HUTNÉ KAMENIVO DO BETONU |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 1512* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1773/1 4.25.112 |
| Popis | Hutné kamenivo do betonu (malty) je přírodní nebo umělý (např. struskový) anorganický materiál, jehož objemová hmotnost je větší než 1800 kg/m³. |
| Výroba | K výrobě hutného kameniva se smí používat jen takové suroviny, které neuvolňují odpařováním, vyluhováním apod. jedovaté nebo zdraví škodlivé látky v množství, které by mohlo při daném použití kameniva ohrožovat zdraví, jako např. horniny vykazující zvýšenou radioaktivitu, uhličitanové horniny obsahující více než 88% $CaCO_3$ apod. |
| Rozdělení | Podle vzniku zrn může být přírodní kamenivo drcené, těžené, těžené předrcené nebo těžené drcené. Podle velikosti největších zrn může být hutné kamenivo drobné, hrubé nebo štěrkopísek. |
| Použití | Hutné kamenivo se používá jako plnivo do betonů a malt.<br>Použití jednotlivých tříd a frakcí kameniva k výrobě betonů a malt je uvedeno v příslušných předpisových normách. |
| Výrobce | Středočeské kamenolomy a štěrkopískovny, n. p., Praha,<br>Západočeské kamenolomy a štěrkopísky, n. p., Blatná,<br>Štěrkovny a pískovny Brno, n. p., Brno,<br>Štěrkovny a pískovny Olomouc, n. p., Olomouc,<br>Západoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p., Bratislava,<br>Stredoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p., Žilina,<br>Východoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p., Spišská Nová Ves,<br>a další. |

| Název | HUTNÉ KAMENIVO DO BETONU — DROBNÉ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Frakce | 0—1<br>1—2<br>2—4 | 0—2<br>1—4 | 0—4 | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Třída B I | Třída B Ia | Třída B II |
| | Nadsítné[1]) max. | % hm. | 15 | | |
| | Podsítné[2]) max. | % hm. | 15 | 15 | 20 |
| | Odplavitelné částice pro spodní mez zrnění: 0 max. | % hm. | 3 | 2 | 15 |
| | Odplavitelné částice pro spodní mez zrnění: větší než 0 max. | % hm. | 2 | 2 | 15 |
| | Hliněné hrudky max. | % hm. | 0,25 | | *) |
| | Cizorodé částice max. | % hm. | 0,30 | | *) |
| | Humusovitost[3]) | | světlejší než etalon | | |
| Poznámka | *), [1]), [2]), [3]) viz vedlejší sloupec. | | | | |
| Označení | *Přírodní hutné drcené kamenivo do malty drobné — B II — 0—4 — ČSN 72 1512.* | | | | |
| Množství | Množství se udává v m³. | | | | |

| Název | HUTNÉ KAMENIVO DO BETONU — HRUBÉ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Frakce | 4—8<br>8—16<br>16—22<br>32—63<br>63—125 | 4—16<br>8—22<br>16—32 | 4—22<br>8—32<br>16—63 | 4—32 | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Třída B I | Třída B Ia | Třída B II |
| | Nadsítné[1]) max. | % hm. | 10 | 10 | 15 |
| | Podsítné[2]) max. | % hm. | 15 | 15 | 20 |
| | Odplavitelné částice pro horní mez zrnění: do 8 max. | % hm. | 1,5 | 1,5 | 2,0 |
| | Odplavitelné částice pro horní mez zrnění: nad 8 max. | % hm. | 1,5 | 1,0 | 2,0 |
| | Hliněné hrudky max. | % hm. | 0,25 | | 0,5 |
| | Cizorodé částice max. | % hm. | 0,25 | | 0,5 |
| | Měkká zrna max. | % hm. | *) | 3 | *) |
| | Otlukovost v otlukovém bubnu pro horní mez zrnění: do 8 max. | % hm. | 50 | 40 | 50 |
| | Otlukovost v otlukovém bubnu pro horní mez zrnění: nad 8 max. | % hm. | 50 | 35 | 50 |
| Poznámka | *) Nepředepisuje se.<br>[1]) Nadsítné musí propadnout nejblíže vyšším kontrolním sítem.<br>[2]) Podsítné nepřichází v úvahu u frakcí začínajících nulou; v podsítném nejsou zahrnuty odplavitelné částice.<br>[3]) Při tmavším zbarvení lze kamenivo použít pro výrobu betonu a malt jen po průkazních zkouškách. | | | | |
| Označení | *Přírodní hutné těžené kamenivo hrubé — B I — 8—16 — ČSN 72 1512.* | | | | |
| Množství | Množství se udává v m³. | | | | |

| Název | HUTNÉ KAMENIVO DO BETONU — ŠTĚRKOPÍSEK | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Frakce | 0—8 | 0—16 | 0—22 | 0—32 | 0—63 | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | | Jednotka | Třída B I | |
| | Nadsítné[4]) | | max. | % hm. | 15 | |
| | Zrnitost — podíl zrn velikosti max. 4 | | | % hm. | ±15 | |
| | Odplavitelné částice | | max. | % hm. | 3 | |
| | Hliněné hrudky | | max. | % hm. | 0,50 | |
| | Cizorodé částice | | max. | % hm. | 0,50 | |
| | Humusovitost[3]) | | | světlejší než etalon | | |
| | Otlukovost v otlukovém bubnu | | max. | % hm. | 50 | |
| Poznámka | [4]) Nadsítné musí propadnout nejblíže vyšším kontrolním sítem. Je-li zrnění max. 8, musí nadsítné propadnout nejblíže vyšším kontrolním sítem stejné řady. | | | | | |
| Označení | *Štěrkopísek do betonu — B I — 0—32 — drobné (max. 4) 35 % — ČSN 72 1512.* | | | | | |
| Množství | Množství těženého kameniva se udává v m³, drceného kameniva v tunách (t). | | | | | |

# MALTY A BETONY

## Kamenivo

| Název | **HUTNÉ KAMENIVO NA NETUHÉ VOZOVKY** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 1513* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Změny a) — c) — 2/1980<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1772/1<br>4.25.121 |
| Popis, výroba, rozdělení | Popis, výroba a rozdělení jsou stejné jako u hutného kameniva do betonu (viz tabulka na str. 19). |
| Použití | Na netuhé vozovky se používá převážně kamenivo hutné (přírodní i umělé) drcené, méně hutné kamenivo těžené, což je podmíněno vyššími nároky na pevnost, tuhost, odolnost a stabilitu vozovek.<br>Použití jednotlivých tříd a frakcí kameniva, jakož i zpřísněné požadavky na kamenivo pro kryty a podklady vozovek stanoví příslušné předpisové normy (např. *ČSN 73 6149*, *ČSN 73 6171*). |
| Výrobce | Výrobci jsou stejní jako u kameniva do betonu (viz tabulka na str. 19). |

| Název | **HUTNÉ KAMENIVO NA NETUHÉ VOZOVKY — DRCENÉ** | | | |
|---|---|---|---|---|
| Frakce | Kamenivo | Frakce | | |
| | **drobné** | 0—2<br>1—4 | 0—4<br>2—4 | |
| | **hrubé** | 4—8<br>16—22<br>22—63 | 8—11<br>16—32<br>32—63 | 8—16 |
| | **štěrkodrť** | 0—22 | 0—32 | 0—45 0—63 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Drobné | | Hrubé | | | Štěrkodrť |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Třída | | | | | |
| | | NI | NII | NI | NII | NIII | NI |
| Nadsítné max. | % hm. | 10 | 15 | 10 | 15 | 15 | 15 |
| Podsítné max. [1] | % hm. | 10 | 15 | 15 | 15 | 20 | *) |
| Zrnitost | — | nepředepisuje se | | | | | **) |
| Odplavitelné částice max. | % hm. | 2,0 | 3,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 7,0 |
| Hliněné hrudky max. | % hm. | *) | *) | 0,25 | 0,5 | 0,75 | *) |
| Humusovitost [2] | — | světlejší než etalon | | nepředepisuje se | | | |
| Otlukovost v otlukovém bubnu max. — do 8 mm | % hm. | *) | *) | 40 | 45 | 50 | *) |
| Otlukovost v otlukovém bubnu max. — nad 8 mm | % hm. | *) | *) | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Trvanlivost [3] max. | % hm. | 8 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Mrazuvzdornost [4] max. | % hm. | *) | *) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Nasákavost max. | % hm. | *) | *) | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,0 |

**Poznámka**

*) Nepředepisuje se.
**) Mezní čára zrnitosti, viz tabulka na následující straně.
[1]) až [4]) viz vedlejší sloupec.

| Název | **HUTNÉ KAMENIVO NA NETUHÉ VOZOVKY — TĚŽENÉ** | | | |
|---|---|---|---|---|
| Frakce | Kamenivo | Frakce | | |
| | **Drobné** | 0—2<br>1—4 | 0—4<br>2—4 | |
| | **Hrubé** | 4—8<br>8—11*)<br>11—16*)<br>16—22*)<br>32—63*) | 8—16<br>11—22*)<br>16—32 | |
| | **Štěrkopísek** | 0—8**)<br>0— 32 | 0—16<br>0—45 | 0—22<br>0—63 |

*) Platí pro kamenivo těžené předrcené a drcené.
**) Platí pro kamenivo těžené.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Drobné | | Hrubé | | | | Štěrkopísek | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Třída | | | | | | | |
| | | NI | NII | NI | NII | NI | NII | NI | NII |
| Nadsítné max. | % hm. | 10 | 15 | 10 | 15 | 10 | 15 | | |
| Podsítné [1]) max. | % hm. | 15 | 20 | 15 | 20 | *) | *) | | |
| Odplavitelné částice max. | % hm. | 1,5 | 2,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 8,0 | | |
| Hliněné hrudky max. | % hm. | *) | *) | 0,25 | 0,50 | 1,0 | 3,0 | | |
| Cizorodé částice max. | % hm. | 0,5 | 1,0 | 0,25 | 0,50 | 0,50 | 1,0 | | |
| Humusotost [2]) | — | světlejší než etalon | | *) | *) | světlejší než etalon | | | |
| Otlukovost max. | % hm. | *) | *) | 45 | 50 | 50 | 50 | | |
| Trvanlivost [3]) max. | % hm. | 8 | 10 | 12 | 12 | *) | *) | | |
| Mrazuvzdornost [4]) max. | % hm. | *) | *) | 5 | 5 | *) | *) | | |
| Nasákavost max. | % hm. | *) | *) | 1,5 | 3,5 | 1,5 | 4,0 | | |

**Poznámka**

*) Nepředepisuje se.
[1]) Nepřichází v úvahu při frakcích začínajících nulou. V podsítném nejsou zahrnuty odplavitelné částice.
[2]) Při použití barevné stupnice vyhovuje max. stupeň „B“ (*ČSN 72 1177*). Humusovitost se zjišťuje jen při frakcích začínajících nulou.
[3]) Trvanlivost — úbytek hmotnosti frakce po 5 zkušebních cyklech síranem sodným v % hmotnosti max.
[4]) Odolnost proti účinkům mrazu v % hm. Úbytek hmotnosti frakce po 25 zmrazovacích cyklech. Zkouší se vždy, když kamenivo nevyhovuje zkoušce trvanlivosti. Výsledek této zkoušky je rozhodující.

V normě jsou uvedeny ještě další požadavky na technické vlastnosti a poznámky.

**Označení**

*Přírodní drcené kamenivo hrubé — N II — 8—16 — ČSN 72 1513.*

**Množství**

Množství drceného kameniva se udává v tunách (t), těženého v m³.

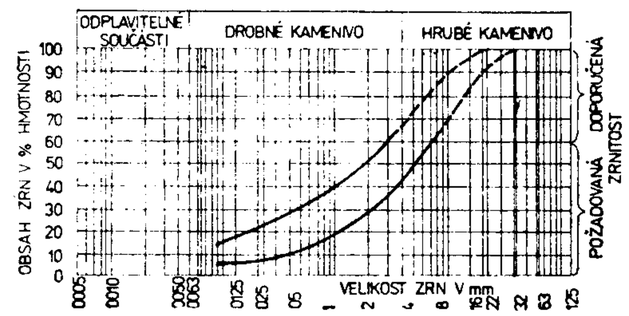
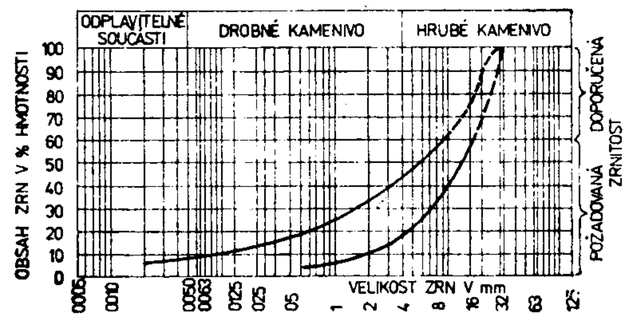
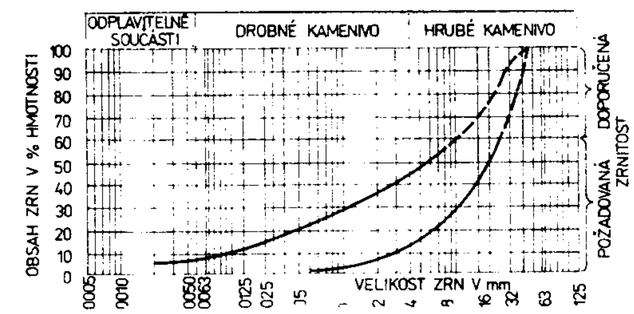
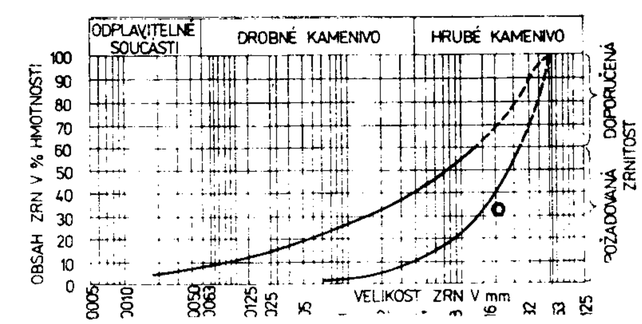




# MALTY A BETONY

## Kamenivo

| Název | **MEZNÍ ČÁRY ZRNITOSTI PRO ŠTĚRKODRŤ** | Popis | Štěrkodrť je směs drceného přírodního kameniva drobného i hrubého, omezená horním kontrolním sítem.<br>Odplavitelné částice jsou částice velikosti 0,05 a menší. |
|---|---|---|---|
| Pramen | Hutné kamenivo na netuhé vozovky.<br>*ČSN 72 1513* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Změny a) — c) — 2/1980 | | |

| Frakce | **Mezní čáry zrnitosti pro štěrkodrť** |
|---|---|
| **0—22** |  |
| **0—32** |  |
| **0—45** |  |
| **0—63** |  |

# MALTY A BETONY

## Kamenivo

| Název | DOLOMITOVÉ KAMENIVO DO BETONU |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 1475* — Schválena: 16. 1. 1974<br>Účinnost od: 1. 7. 1974<br>Změna a) — 1/1975 |
| Výroba | Toto kamenivo se vyrábí drcením uhličitanové horniny obsahující nejméně 90% hmotnosti minerálu dolomitu a nejvíce 10% hmotnosti kalcitu. |
| Druhy | Podle velikosti největších zrn může být dolomitové kamenivo do betonu drobné, hrubé nebo štěrkodrť. |
| Použití | Dolomitové kamenivo se používá na výrobu nevyztuženého betonu, železobetonu a předpjatého betonu na monolitické a prefabrikované konstrukce bytové, občanské i průmyslové výstavby.<br>Není vhodné pro vodostavebné betony a betonové konstrukce vystavené účinkům ohně, protože při teplotě 800 až 900 °C nastává výpal dolomitu, a tím ztráta mechanické pevnosti konstrukce. |

| Název | DOLOMITOVE KAMENIVO — **DROBNÉ** |
|---|---|
| Frakce | 0—4 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Třída I | Třída II[1]) |
|---|---|---|---|---|---|
| Nadsítné | | max. | % hm. | 10 | |
| Prach[2]) | | max. | % hm. | 15 | |
| Obsah jílu[3]) | bez ohledu na druh | max. | % hm. | 0,5 | |
| | nebobtnavého typu | max. | % hm. | 2,0 | |
| Celkový obsah síry, přepočítaný na $SO_3$ | | max. | % hm. | 0,5 | |
| Humusovitost[4]) | | | | světlejší než etalon | |
| Cizorodé částice | | max. | % hm. | 0,25 | |
| Hliněné hrudky | | max. | % hm. | 0,25 | |
| Otlukovost v otlukovém bubnu | | max. | % hm. | 40 | 50 |
| Modul zrnitosti[5]) | | — | — | 2,3 až 3,5 | |
| Dílčí zbytek na kontrolním sítě 0125 a na hrubších sítech základní řady | | max. | % hm. | 45 | |

| Poznámka | [1]) Na nevyztužený beton a železobeton max. třídy IV (B 330).<br>[2]) Zrna, která propadnou kontrolním sítem 0063.<br>[3]) Jíl — zemina s průměrem částic max. 0,002 mm.<br>[4]) Při tmavším zbarvení lze kamenivo použít pro výrobu betonu jen po průkazních zkouškách.<br>[5]) Modul zrnitosti je součet celkových zbytků kameniva na kontrolním sítě 0125 a hrubších sítech základní řady vyjádřený v procentech hmotnosti a dělený 100. |
|---|---|
| Označení | *Dolomitové kamenivo do betonu drobné — I — 0—4 — ČSN 72 1475.* |
| Množství | Množství se udává v m³. |

| Název | DOLOMITOVÉ KAMENIVO — **HRUBÉ** |
|---|---|
| Frakce | 4—8 8—16 16—22 16—32 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Třída I | Třída II[1]) |
|---|---|---|---|---|---|
| Nadsítné | | max. | % hm. | 10 | |
| Podsítné (bez prachu) | | max. | % hm. | 10 | |
| Prach[2]) | | max. | % hm. | 3 | |
| Obsah jílu[3]) | bez ohledu na druh | max. | % hm. | 0,25 | |
| | nebobtnavého typu | max. | % hm. | 1,0 | |
| Celkový obsah síry přepočítaný na $SO_3$ | | max. | % hm. | 0,5 | |
| Humusovitost[4]) | | | světlejší než etalon | | |
| Cizorodé částice | | max. | % hm. | 0,25 | |
| Hliněné hrudky | | max. | % hm. | 0,25 | |
| Otlukovost v otlukovém bubnu | | max. | % hm. | 40 | 50 |
| Obsah zrn s tvarovým indexem 3 a větším, pro frakce s maximálním zrnem | 8 / 16—32 | max. | % hm. | 40 / 30 | 50 / 40 |

| Poznámka | Poznámky [1]), [2]), [3]), [4]) viz vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Označení | *Dolomitové kamenivo do betonu hrubé — II — 16—22 ČSN 72 1475.* |
| Množství | Množství se udává v m³. |

| Název | DOLOMITOVÉ KAMENIVO — **ŠTĚRKODRŤ** |
|---|---|
| Frakce | 0—8 0—16 0—22 0—32 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Frakce*) 0-16 | 0-22 | 0-32 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nadsítné | | max. | % hm. | 10 | | |
| Prach[2]) | | max. | % hm. | 10 | 9 | 8 |
| Obsah jílu[3]) | bez ohledu na druh | max. | % hm. | 0,4 | | |
| | nebobtnavého typu | max. | % hm. | 1,5 | | |
| Celkový obsah síry, přepočítaný na $SO_3$ | | max. | % hm. | 0,5 | | |
| Humusovitost[4]) | | | | světlejší než etalon | | |
| Cizorodé částice | | max. | % hm. | 0,25 | | |
| Hliněné hrudky | | max. | % hm. | 0,25 | | |
| Otlukovost v otlukovém bubnu | | max. | % hm. | 50 | | |
| Zrnitost frakce vyjádřená podílem zrn velikosti pod 4 mm | | | % hm. | 50 až 70 | 45 až 65 | 35 až 60 |

| Poznámka | *) Štěrkodrť lze používat na beton max. třídy I (B 135) na podružné konstrukce (nenosné).<br>[2]), [3]), [4]) viz vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Označení | *Dolomitová štěrkodrť — 0—16 — ČSN 72 1475.* |
| Množství | Množství se udává v m³. |





# MALTY A BETONY

## Kamenivo

| Název | ŠKVÁRY PRO ŠKVÁROVÝ BETON |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2050* — Schválena: 14. 1. 1960<br>Účinnost od: 1. 10. 1960<br>Změna a) — 6/1968<br>b) — 1/1969 |
| Popis | Škvára jsou spečené minerální zbytky různých druhů kamenného a hnědého uhlí, hořlavých břidlic a jiných pevných paliv, vzniklých při spalovacím procesu v roštových a jiných topeništích. |
| Jakost, použití | Třída jakosti I, II: Pro výrobu nosných škvárobetonových prvků nevyztužených, vyztužených a pro výrobu předpjatého škvárového betonu.<br>Třída jakosti III: Pro výrobu nenosného (výplňového, tepelně izolačního) škvárového betonu a škvárobetonových tvarovek. |
| Zrnění | Podle zrnění se škváry dělí na:<br>a) **netříděné**,<br>b) **tříděné** — přehled frakcí podle *ČSN 72 1511* — Kamenivo pro stavební účely (viz tabulka na str. 18). |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Třída I | Třída II | Třída III |
|---|---|---|---|---|---|
| Objemová hmotnost volně sypané vysušené škváry o zrnitosti 0 až 16 mm | max. | kg/m³ | 1000 | | |
| Podsítné na sítu 0,16 mm | max. | % hm. | 8 | | |
| Objemová stálost během 3 dnů — rozepnutí | max. | — | 5× | 7× | |
| Spalitelný podíl (ztráta žíháním)[1]) | max. | % hm. | 5 (10) | 10 (20) | 10 (30) |
| Sirníková síra (S) | max. | % hm. | 0,45 | | |
| Celkový obsah síry ($SO_3$) | max. | % hm. | 2 | 3 | 4 |
| Volný CaO | | nesmí být přítomen | | | |
| Cizorodé částice | max. | % hm. | 3 | | |
| Odplavitelné částice | max. | % hm. | 3 | | |
| Humusovitost | | světlejší než etalon | | | |
| Mrazuvzdornost | | nepředepisuje se | | | |

| Poznámka | [1]) První číslo udává hodnotu pro škváry smíšené nebo hnědouhelné, druhé číslo (v závorce) platí pro čisté kamenouhelné škváry. |
|---|---|
| Další vlastnosti | Škváry musí být před použitím do škvárobetonu volně uloženy alespoň 6 měsíců, nejlépe na nekrytých odvalech nebo skládkách. U škvár upravených aglomerací se dlouhodobé skladování na nekrytých skládkách nepředepisuje.<br>Škvára nesmí ovlivňovat tuhnutí cementové kaše.<br>Škvára vzniklá z lignitu nebo z palivových směsí obsahujících lignit se nesmí používat pro stavební účely. |
| Označení | *Škvára — II — 4—22 — ČSN 72 2050.*<br>*Škvára — III — netříděná — ČSN 72 2050.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |

| Název | POPÍLEK PRO STAVEBNÍ ÚČELY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2060* — Schválena: 26. 9. 1966<br>Účinnost od: 1. 7. 1967 |
| Popis | Popílek pro stavební účely je nerostný zbytek po spalování tuhých paliv, pozůstávající převážně z malých částeček křemičitanového skla, získávaný zachycováním z plynných spalin v různých odlučovacích zařízeních připojovaných zpravidla k velkým topeništím na spalování práškového uhlí. |
| Rozdělení, použití | a) Popílek pro výrobu maltovin — *ČSN 72 2062*,<br>aa) popílkový cement,<br>ab) popílkové umělé hydraulické vápno.<br>b) Popílek pro výrobu malt (zvláště teplých malt) — *ČSN 72 2063.*<br>c) Popílek jako aktivní přísada do betonu — *ČSN 72 2064*,<br>ca) pucolánová příměs,<br>cb) částečná náhrada maltovin.<br>d) Popílek jako kamenivo do betonu — jemná součást kameniva zlepšující některé vlastnosti betonu, např. zpracovatelnost, přičemž pucolánové vlastnosti popílku nemusí být rozhodující — *ČSN 72 2065.*<br>e) Popílek pro výrobu pórobetonu — *ON 72 2067.*<br>f) Popílek pro výrobu pórovitého kameniva spékáním (spékané popílkové sbalky — popílkový agloporit) — *ČSN 72 2068.*<br>g) Popílek pro podkladní vrstvy vozovek zpevněných cementem — *ČSN 72 2070.* |
| Jakost | Základním požadavkem na dodávku popílku je jeho stejnoměrná jakost. Dodavatel je proto povinen vždy včas předem oznámit odběrateli každou změnu jakosti popílku. |
| Cizorodé částice | Popílek pro všechny způsoby použití nesmí obsahovat znehodnocující nečistoty, jako ztavenou strusku, škváru, hlínu, úlomky kamenů, cihel, dřeva, kovových předmětů, tkaniny apod. |
| Vlhkost | Požadavky na vlhkost popílku jsou uvedeny v jednotlivých normách jakosti. |
| Označení | *Hnědouhelný popílek — elektrofiltr — Hodonín — ČSN 72 2067.*<br>*Černouhelný popílek — elektrofiltr — Oslavany — ČSN 72 2062.*<br>*Hnědouhelný popílek elektrofiltr — Záluží — vlhkost max. 30 % — ČSN 72 2067.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |

## Kamenivo

| | |
|---|---|
| Název | **PERLIT EXPANDOVANÝ — EXPERLIT** |
| Pramen | *ON 72 1271* — Schválena: 26. 2. 1968<br>Účinnost od: 1. 1. 1969<br>Změny a) až f) — 4/1977<br>Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 3672 1 4.11.328<br>Prospekty výrobce. |
| Výroba | EXPERLIT se vyrábí tepelným zpracováním ze surového perlitu (sklovité horniny sopečného původu). |
| Vzhled, barva | Lehká zrnitá hmota, barvy bílé až šedobílé. |
| Použití | Experlit se ve stavebnictví používá jako tepelně izolační materiál (volně sypaný) nebo jako plnivo do malt, omítek a betonů (perlitbeton), popř. k výrobě tvarovek (BITUMEX, KERKOTERM, PERIL). |
| Výrobce | Keramické závody, n. p., Košice (KERKO). |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | | Jednotka | Druh EP 100 | EP 150 | EP 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sypná hmotnost | | max. | kg/m³ | 100 | 150 | 200 |
| Zrnitost | 0 až 4 mm | min. | % | 90 | | |
| | 3,15 až 4 mm | max. | % | 10 | | |
| | nad 4 mm | | | 0 | | |
| Vlhkost | | max. | % | 2 | | |
| Tepelná vodivost | | | W/mK | 0,049—0,055 | | |
| Použitelnost pro teploty | | | °C | od —200 do +900 | | |
| Stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | | | | A — nehořlavé stav. hmoty | | |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | EXPERLIT je nehořlavý, odolný proti mrazu a chemikáliím. |
| Označení | *Expandovaný perlit (EXPERLIT) EP 150 — ON 72 1271.* |
| Množství | Množství se udává v m³. |

| | |
|---|---|
| Název | **TEPELNÉ IZOLAČNÍ OMÍTKY** (malty) **Z EXPERLITU — PTM** |
| Pramen | Prospekty výrobce EXPERLITU — Keramické závody, n. p., Košice (KERKO). |
| Výroba | Nejdříve se smísí EXPERLIT s 2/3 vody a teprve pak se přidává potřebné množství cementu a vápna, popř. písku. Zbytek vody se přidá až ke konci mísení k dosažení potřebné konzistence malty. Mísení nesmí trvat déle než 4 minuty, aby nedošlo k rozdrcení perlitových zrn. Hotová směs se musí zpracovat do 2 hodin od ukončení mísení. |

| Název | SPOTŘEBA MATERIÁLŮ NA 1 m³ MALTY | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Značka | Experlit EP 100 | Cement portlandský P 450 | Vápno | Písek | Voda cca |
| | (m³) | (kg) | | | (l) |
| **PTM 400** | 1,25 | 100—120 | 80—120 | — | 400 |
| **PTM 500** | 1,25 | 220—240 | 60—70 | — | 400 |
| **PTM 700** | 1,40 | 120—140 | 180 | 150 | 400 |
| **PTM-štuková** | 0,50 | 400 | 50—70 | 700 až 900 | 400 |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Druh PTM 400 | PTM 500 | PTM 700 |
|---|---|---|---|---|
| Objemová hmotnost suchá | kg/m³ | 400 | 500 | 700 |
| Tepelná vodivost | W/mK | 0,091 | 0,105 | 0,128 |
| Pevnost v tlaku | MPa | 1,0 | 2,0 | 5,0 |
| Použitelnost pro teploty | °C | od —50 do +500 | | |

| | |
|---|---|
| Realizace | Zdivo před omítáním musí být řádně navlhčeno (0,5—2,5 litrů vody na 1 m²), hladké zdivo opatřeno hrubým cementovým střikem v tloušťce max. 3 mm.<br>Omítka se nanáší ve vrstvách max. 20 mm; další vrstvy po zavadnutí nejdříve po 24 hodinách. Tloušťky nad 35 mm se nanášejí na pletivo postříkané cementopískovým střikem.<br>Vnitřní omítky lze malovat nebo tapetovat.<br>Vnější omítky se doporučují opatřit postřikem odolným proti vodě, např. LUKOFOBEM.<br>Do vnějších omítek lze přidávat běžně používané barvivo nebo provést úpravu škrabáním. |
| Použití | PTM 400 — vnitřní omítky.<br>PTM 500 — vnitřní a vnější omítky.<br>PTM 700 — vnější omítky — podkladní pod štukovou omítku |
| Označení | *Perlitová malta PTM 500.* |

| | |
|---|---|
| Název | **PERLITOVÝ BETON — PTB** |
| Pramen | Prospekty výrobce EXPERLITU — Keramické závody, n. p., Košice (KERKO). |
| Výroba | Nejdříve se smísí EXPERLIT s 2/3 vody. Po zamíchání se přidá potřebné množství cementu a nakonec zbytek vody (1/3), aby se získala požadovaná hustota směsi. Doba mísení nesmí překročit 3 minuty.<br>Perlitbetonová směs musí být zavlhlá, ne tekutá. |

| Název | SPOTŘEBA MATERIÁLŮ NA 1 m³ BETONU, tepelná vodivost, pevnost | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Značka*) | EXPERLIT EP 150 | Cement portlandský P 450 | Voda cca | Tepelná vodivost | Pevnost v tlaku |
| | (m³) | (kg) | (l) | (W/mK) | (MPa) |
| **PTB 300** | 1,25 | 115 | 400 | 0,081 | 0,3—0,5 |
| **PTB 400** | 1,30 | 190 | 420 | 0,094 | 0,8—1,5 |
| **PTB 500** | 1,40 | 270 | 440 | 0,104 | 1,5—2,5 |
| **PTB 600** | 1,45 | 350 | 440 | 0,116 | 3,0—4,0 |
| **PTB 700** | 1,50 | 415 | 440 | 0,209 | 5,0—6,0 |

| | |
|---|---|
| Objemová hmotnost | *) Číslo ve značce vyjadřuje objemovou hmotnost perlitbetonu v suchém stavu. |
| Použití | Použití pro teploty od —200 °C do +600 °C. Perlitové betony jsou vhodné pro tepelněizolační (spádové) vrstvy střešních plášťů, kouřových kanálů apod. Používají se pro konstrukce základů pro stroje a zařízení v extrémních teplotách a výrobu tvarovek. |
| Označení | *Perlitový beton PTB 500.* |





## Kamenivo

| | |
|---|---|
| Název | **UŠLECHTILÉ DRTĚ PRO TERACA A POVRCHOVÉ ÚPRAVY** |
| Pramen | *ČSN 72 1519* — Schválena: 29. 7. 1970<br>Účinnost od: 1. 4. 1971<br>Změna a) — 4/1971 |
| Druhy | Druh **T** — drtě teracové.<br>Druh **P** — drtě pro povrchové úpravy. |
| Jakost | Vyrábějí se ve dvou jakostních třídách: **I a II.** |

| | |
|---|---|
| Barva | Ušlechtilé drtě se dovávají podle dohodnutého referenčního vzorku, jehož barva je dána výchozí surovinou.<br>Některé ušlechtilé drtě bývají podle barvy označovány obchodními názvy, např.<br>— bílá (kararská, slonovina, jurská apod.),<br>— červená (matová, intenzivní apod.),<br>— černá (matová),<br>— žlutá (travertinová). |
| Použití | Ušlechtilé drtě z drceného kameniva se používají pro výrobu teraca a pro povrchové úpravy stavebních konstrukcí. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | | Jednotka | č. 1 | č. 2 | č. 3 | č. 4 | č. 5 | č. 6 | č. 7 | č. 8 | č. 9 | č. 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Frakce*) | | | | | | | | | |
| | | | | 0—1 | 1—2 | 2—4 | 4—8 | 8—11 | 11—16 | 16—22 | 0—2,8 | 0—4 | 0—8 |
| Nadsítné | třída I | max. | % hm. | 10[1]) | | | | 5[1]) | | | 10[1]) | | |
| | třída II | | | 15 | | | | | 10 | | 15 | | |
| | bez zbytku na kontrolním sítě | | | 2,8 | 6 | 11 | 16 | 22 | 22 | 32 | 8 | 11 | 16 |
| Podsítné[2]) | třída I | max. | % hm. | — | 20 | | 15 | 10 | | | — | | |
| | třída II | | | — | 30 | | | 20 | | | — | | |
| Odplavitelné částice, tj. částice velikosti max. 0,05 mm[3]) | | | % hm. | —[4]) | max. 5 | | | max. 2 | | | max. 5 | | |
| Obsah síry celkem přepočítaný na $SO_3$ | | | % hm. | max. 1 | | | | | | | | | |
| Cizorodé částice | | | % hm. | — | max. 0,5 | | | | | | | | |
| Hlinité hrudky | | | % hm. | — | max. 0,25 | | | | | | | | |
| Humusovitost v porovnání s barevným etalonem[5]) | | | — | světlejší zabarvení vyhovuje | | | | | | | | | |
| Nasákavost | | | % hm. | max. 5 (pro břidlici a travertin max. 6)[6]) | | | | | | | | | |
| Obsah zrn s tvarovým indexem 3 pro frakce se zrný velikosti | do 8 | max. | % | nepředepisuje se | 50 | | | | | nepředepisuje se | | | |
| | do 16 | | | | 45 | | | | | | | | |
| | do 22 | | | | 40 | | | | | | | | |
| | přes 22 | | | | 30[6]) | | | | | | | | |
| Otlukovost | | | % hm. | max. 45[7]) [8]) | | | | | | | | | |
| Obrusnost jako ztráta broušením na ploše 50 cm² a brusné dráze 500 m | třída I | max. | cm³ | 26 cm³ (bílý mramor 30 cm³) | | | | | | | | | |
| | třída II | | | nepředepisuje se | | | | | | | | | |
| Zrnitost | | | — | nepředepisuje se | | | | | | musí obsahovat zrna všech velikostí v daném zrnění | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Po dohodě odběratele s dodavatelem je možno dodávat i jiné frakce.<br>[1]) Beze zbytku na nejbližším kontrolním sítě z obou řad (*ČSN 72 1511*).<br>[2]) V podsítném nejsou zahrnuty odplavitelné částice.<br>[3]) Odplavitelné částice nesmějí lpět na zrnech.<br>[4]) Nezjišťují se, musí však být původem z výchozí horniny.<br>[5]) Teracové drti, které vykazují tmavší zbarvení, je možné dodávat jen po dohodě odběratele s výrobcem.<br>[6]) Kde nelze použít zkušební metodu, stanoví se z příslušné výchozí hmoty u frakce větší než 4 mm.<br>[7]) Otlukovost se stanoví normálním postupem na zkušebním vzorku ze tří frakcí.<br>[8]) Ukazatel je informativní. |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [9]) S výjimkou břidlice, kde se povoluje max. 40 %. |
| Další vlastnosti | Ušlechtilá drtě musí být hutné, přiměřeně pevné, musí vzdorovat účinkům povětrnosti.<br>Musí vykazovat stejnoměrnou stálost barvy.<br>Drtě určené pro výrobu teraca (T) musí být brousitelné, leštitelné a vhodné pro kamenické opracování (pemrlování); mají mít přibližně stejnou tvrdost. |
| Označení | *Ušlechtilá drť — T-1 — č. 2 — šlá — ČSN 72 1519.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo v tunách (t). |
| Dodávání | V papírových pytlích á 50 kg, volně ložené, popř. v jiných obalech (kontejnerech) po dohodě odběratele s dodavatelem. |

# MALTY A BETONY

## Omítky

| Název | SMĚSI PRO UMĚLÉ OMÍTKY A UMĚLÝ KÁMEN |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2431* — Schválena: 3. 3. 1970<br>Účinnost od: 1. 1. 1971<br>Změna a) — 6—7/1976 |
| Popis | Směsi pro umělé (šlechtěné) omítky a umělý kámen jsou sypké maltové směsi, složené z anorganického pojiva a plniva (kameniva), popř. s přísadou kamenné moučky, minerální barvy, šupinkové slídy apod. |
| Výroba | Vyrábějí se z ušlechtilých drtí, přírodního hutného kameniva těženého nebo drceného třídy Ia, IPa, křemene a křemenného písku, vápenného hydrátu velmi čistého, čistého nebo čistého dolomitického, portlandského nebo železoportlandského cementu (běžně třídy 350), přírodních barevných kamenných mouček nebo drtí a anorganických barviv.<br>Barvy musí být odolné proti působení vápna a mají být stálé proti působení slunečního světla a dalších povětrnostních vlivů.<br>Složení maltových směsí norma nestanoví. Vhodné poměry mísení pojiva, kameniva, popř. přísad volí výrobce na základě předběžných zkoušek tak, aby bylo dosaženo požadovaných vlastností. |
| Zrnění | Směsi pro umělé omítky: pro střik — Označení S — Zrnění (mm) 0—2; pro stěrku — H — 0—1,25; zrno jemné — I — 0—2,8; zrno střední — II — 0—5; zrno hrubé — III — 0—6,3<br>Směsi pro umělý kámen: jemné — K-I — 0—2,8; střední — K-II — 0—5; hrubé — K-III — 0—6,3 |
| Barevný odstín | Barevný odstín podle vzorkovnice výrobce; je závislý na druhu použitých surovin a barvicí schopnosti použitých pigmentů. |
| Přísady | Dodatečné přidávání přísad k hotové maltové směsi nebo její prosévání se nedovoluje. |
| Objemová stálost, přilnavost | Maltové směsi pro umělé omítky a umělý kámen musí být objemově stálé; musí vykazovat vyhovující přilnavost k podkladu. |
| Pevnost | Druh maltové směsi: směsi pro umělé(lý) omítky — Minimální dovolená průměrná pevnost v tahu za ohybu po 28 dnech (MPa) 0,7; směsi pro umělé(lý) kámen — 1,5 |
| Použití | Směsi pro umělé omítky a umělý kámen se používají na výrobu malt k povrchovým úpravám obvodových plášťů budov, stěn, prefabrikátů a ostatních architektonických prvků. |
| Dodávání | Maltové směsi se dodávají suché, rozmíchané v pytlích o hrubé hmotnosti 50 kg. |
| Poznámka | Omítková směs může být zpracována nejdříve za 20 dní ode dne výroby. |
| Označení | *Směs pro umělou omítku — I — šedá*) — ČSN 72 2431.*<br>*) Barevný odstín může být vyjádřen číslem podle vzorkovnice výrobce. |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | SMĚSI PRO UMĚLÉ OMÍTKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 2802 1<br>3.41.414 |
| Materiálové složení | Vhodná plniva z kaolínových písků, pojiva, minerální barvy z dovozu a šupinková slída.<br>Směs se dodává suchá, rozmíchaná.<br>Dodatečné přidávání přísad k hotové omítkové směsi nebo její prosívání se nedoporučuje. |
| Typ, jakost | Dodává se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Barevný odstín omítky:<br>stříbrošedý, šedý, tmavě hnědý, tmavě modrý, světle zelený, světle žlutý, středně žlutý, tmavě žlutý, růžový a tmavě zelený. |
| Výrobce | Moravské šamotové a lupkové závody, n. p., Rájec-Jestřebí. |
| Pevnost maltové směsi | Mez pevnosti v tahu: 0,7 MPa<br>Mez pevnosti v ohybu: 1,2 MPa |
| Použití | Na výrobu malt pro povrchové úpravy obvodových plášťů budov, stěn, prefabrikátů a jiných architektonických prvků. |
| Spotřeba | Ze 100 kg omítkové směsi s přiměřeným množstvím vody lze omítnout 3,5 m² až 5,0 m², což závisí na struktuře a tloušťce omítky (5 až 12 mm) a zrnitosti plniva.<br>Při stříkání směsi upraveným koštětem lze pokrýt plochu 15 m² až 18 m². |
| Struktura | Struktura omítky je zrnitá, povrch drsný, škrábaný (podobný břízolitovým omítkám). |
| Označení | *Směs pro umělé omítky — růžová — ČSN 72 2431.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |

| Název | SMĚSI PRO UMĚLÉ OMÍTKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3496 1<br>3.41.414 |
| Materiálové složení | Vápencové drtě, cement, vápenný hydrát, slída a barva. |
| Zrnitost | Podle zrnitosti plniva se dodávají tři varianty směsi: **I, II a III.** |
| Přísady | Dodatečné přidávání přísad k hotové omítkové směsi nebo její prosévání se nedoporučuje. |
| Barva | Barevný odstín omítky podle vzorkovnice výrobce. |
| Výrobce | Cementárny a vápenky, k. p., Prachovice, závod Krkonošské vápenky. |
| Vlastnosti, použití, struktura | Mez pevnosti v tahu, použití a struktura omítky viz výše. |
| Spotřeba | Přibližná spotřeba: 30 kg směsi na 1 m² omítky. |
| Dodávání, poznámka | Viz vedlejší sloupec |
| Označení | *Směs pro umělou omítku — II — šedá — ČSN 72 2431.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |





## Omítky

| Název | PERLITOVÁ OMÍTKOVÁ SMĚS — PERLOMET |
|---|---|
| Pramen | *PNK 72 7171* — Schválena: 5. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 3. 1980<br>KERKO, n. p., Košice |
| Popis | PERLOMET je zrnitá suchá omítková směs, vyráběná z expandovaného perlitu, pojiva (cement, vápno), popř. plniva (mikromletý azbest). |
| Druh | **PERLOMET 450** — s plnivem (přísada mikromletého azbestu).<br>**PERLOMET 500** — bez plniva (přísad). |
| Použití | PERLOMET se používá na vnější i vnitřní tepelně izolační omítky bytových a průmyslových staveb. |
| Technické vlastnosti | Pevnost v tlaku min. — MPa — 0,8 — 1,0<br>Objemová hmotnost max. v zabudovaném stavu — kg/m³ — 450 — 500<br>Tepelná vodivost max. — W/mK — 0,11 — 0,14<br>Pevnost za ohybu*) — MPa — 0,3 až 0,4 — 0,4 až 0,5<br>Přídržnost k podkladu*) — MPa — 0,19 až 0,20<br>Mrazuvzdornost*) — cyklů — 5 až 10<br>Nasákavost*) — % — 80 až 100<br>Zrnitost*) max. — mm — 4,0<br>Množství záměsové vody*) — l/m³ — 450 až 600<br>*) Informativní hodnoty. |
| Balení | PERLOMET se dodává v polyethylenových pytlích o obsahu 50 litrů (0,05 m³). |
| Realizace | PERLOMET se ředí vodou, jejíž množství závisí na způsobu omítání.<br>Nanáší se ručně nebo mechanicky na navlhčené zdivo. Doporučená tloušťka jedné vrstvy omítky je 20 až 25 mm. Povrch vnější omítky se doporučuje chránit hydrofobním postřikem s LUKOFOBEM, který zvyšuje odolnost omítky proti navlhání.<br>PERLOMET je nutno zpracovat do 3 měsíců od data výroby. |
| Označení | *PERLOMET 450 — PNK 72 7171.* |
| Množství | Množství se udává v m³. |
| Výrobce | Keramické závody, n. p., Košice. |

| Název | KERAMOPERLITOVÁ MALTOVÁ SMĚS — KMZ |
|---|---|
| Pramen | *PNK 72 7167* — Schválena: 4. 3. 1978<br>Účinnost od: 1. 6. 1978<br>KERKO, n. p., Košice |
| Popis | Keramoperlitová maltová směs KMZ je zrnitá suchá hmota vyráběná z expandovaného perlitu, upraveného montmorillonitového jílu a vody. |
| Použití | Přidáním další vody se z ní upraví malta pro zdění keramoperlitových tvarovek PERIL, popř. jiných silikátových tvarovek podobných vlastností. |
| Technické vlastnosti směsi KMZ | Sypná hmotnost max. — kg/m³ — 150<br>Zbytek na sítě 0,175 mm — 20<br>Zbytek na sítě 1,0 mm — max. — % — 2<br>Zbytek na sítě 2,0 mm — 0<br>Vlhkost — % — 40 až 50 |
| Technické vlastnosti malty ze směsi KMZ | Pevnost v tlaku po vysušení min. — kPa — 400<br>Objemová hmotnost po vysušení max. — kg/m³ — 240<br>Délkové změny sušením max. — % — 5<br>Tepelná vodivost při 25 °C — W/mK — 0,19<br>Tepelná vodivost při 240 °C — max. — 0,13<br>Tepelná vodivost při 370 °C — 0,13<br>Tepelná vodivost při 570 °C — 0,14 |
| Balení | Pro balení, přepravu a skladování platí *ČSN 72 7000* — Křemelinové a perlitové výrobky. Názvosloví a technické dodací předpisy. |
| Označení | *Keramoperlitová směs KMZ — PNK 72 7167.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Keramické závody, n. p., Košice. |

| Název | VNITŘNÍ OMÍTKOVINA |
|---|---|
| Pramen | *PNK 72 1389* — Schválena: 5. 6. 1981<br>Účinnost od: 1. 7. 1981<br>Keramické a sklářské suroviny, n. p., Karlovy Vary. |
| Popis | Vnitřní omítkovina je tekutá omítková hmota, nanášená v tenké vrstvě na betonové panely, která je po zaschnutí šedobílá.<br>Vyrábí se z jemného křemičitého písku, hydraulického a organického pojiva, bílého plaveného kaolinu, protiplísňového přípravku a vody. |
| Použití | Používá se na vnitřní plochy betonových panelů, obytných, občanských a průmyslových staveb a při opravách starých omítek. |
| Technické vlastnosti | Obsah sušiny min. — % — 65<br>Zbytek na sítě 1,0 mm — max. — % — 0,0<br>Zbytek na sítě 0,5 mm — 5,0<br>Zpracovatelnost na betonu min. — minut — 40<br>Přídržnost k betonu po 28 dnech min. — MPa — 0,2<br>Otěruvzdornost za mokra min. — s — 75 |
| Balení | Vnitřní omítkovina se dodává v konvích z plastu po 80 kg nebo v polyethylenových pytlích po 50 kg. |
| Realizace | Nanáší se na stěny při teplotě min. +5 °C ručně nebo strojním stříkáním. Nahrazuje současně základní malířský nátěr. Skladovací doba je 6 měsíců od data výroby. Hmota nesmí zmrznout. |
| Označení | *Vnitřní omítkovina — PNK 72 1389 — konve po 80 kg.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Výrobce | Keremické a sklářské suroviny, n. p., Karlovy Vary-Sedlec. |

## Omítky

| Název | OMÍTKOVÉ SMĚSI CERAMI — TEX |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3497/1 3.41.414 |
| Norma | *ZTP ÚTR 32-05-76*, Cerami TEX-I.<br>*ZTP ÚTR 32-06-76*, Cerami TEX-II. |
| Materiálové složení | Cerami TEX-I (třísložkový):<br>1) suchá směs cementu, plniv a dalších aditiv,<br>2) přírodní nebo obarvené kamenivo,<br>3) koloidní roztok vody a akrylátové disperze (Sokrat 2802)<br>Cerami TEX-II (dvousložkový):<br>1) suchá směs cementu, kameniva, plniv a dalších aditiv,<br>2) koloidní roztok vody a akrylátové disperze (Sokrat 2802). |
| Popis omítky, vzhled | Cerami TEX-I se skládá:<br>a) z penetračního nátěru,<br>b) z podkladové vrstvy maltoviny, kterou tvoří jemně mletá plniva, pojiva a disperze,<br>c) z kameniva předepsané granulace 1, 2, 3 a 4 mm, nanášeného mechanicky do vrstvy maltoviny.<br>Vzhledem ji lze přirovnat k vymývaným omítkám.<br>Cerami TEX-II se skládá:<br>a) z penetračního nátěru,<br>b) z vrstvy maltoviny složené z pojiva, přírodního kameniva zrnitosti 0,0 až 3,5 mm, přísad a disperze.<br>Vzhledem se podobá břízolitovým omítkám. |
| Barva | Cerami TEX-I se vyrábí v pěti základních barvách: 101, 200, 300, 400, 500.<br>Cerami TEX-II se vyrábí v šesti základních barvách frontonů a pigmentů s možností volby odstínů podle vzorkovnice výrobce. |
| Tloušťka | Tloušťka omítky má být 1,2 tloušťky použitého maximálního zrna |
| Použití | Omítkové směsi Cerami TEX-I a II se používají jako tenkovrstvé, nástřikové **venkovní** omítky konstrukcí z betonu a pórobetonu. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | CERAMI TEX-I | CERAMI TEX-II |
|---|---|---|---|---|---|
| | Přídržnost k podkladu | beton | MPa | 0,80 | 0,78 |
| | | pórobeton | | 0,67 | 0,63 |
| | Mrazuvzdornost (beton pórobeton) | | cyklů | 25 | |
| | Vodotěsnost (beton, pórobeton) | | 1 m², 0,5 h | 0 | |
| | Difúzní odpor | | m s | 0,48 | 0,28 |
| | Otěruvzdornost za mokra | | min. | 60 | |

| Odolnost | Odolávají povětrnostním vlivům. |
|---|---|

| Spotřeba na 1 m² v kg | Druh | Suchá směs | Kamenivo | Disperze |
|---|---|---|---|---|
| | Cerami TEX-I | 2,75—3,30 | 3,9—6,05 | 0,50 |
| | Cerami TEX-II | 3,20 | — | 0,40 |

| Označení | *Omítková směs Cerami TEX-II — barva ... — ZTP ÚTR 32-06-76.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v tunách (t) nebo kg. |
| Výrobce | Ústav pro výzkum rud, Mníšek pod Brdy, v licenci anglické firmy Pyrok, IG Ltd. Londýn. |

| Dodávání | Suché směsi a kameniva se dodávají v papírových pytlích à 50 kg.<br>Disperze se dodávají v nádobách z plastu à 45 kg. |
|---|---|
| Podklad | Podklad z betonu nebo pórobetonu musí být rovný, bez trhlin nad 3 mm šířky, zbavený mechanických nečistot a mastných skvrn, opatřený penetračním nátěrem z vody a disperze v poměru 1 : 1 objemových dílů.<br>Ostatní stěnové podklady musí být opatřeny cementovým jádrem.<br>Omítky nelze nanášet při teplotě nižší než 5 °C a při silnějším dešti. |

| Název | JEMNOZRNNÁ NÁSTŘIKOVÁ OMÍTKOVINA — BRIZOPLAST S |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1979. List č. 2916/1 3.41.416 |
| Norma | *PN 30-585-1072* — Novochema, v. d., Levice. |
| Materiálové složení | Jemnozrnná nástřiková omítkovina BRIZOPLAST S je směs polymerních disperzí, modifikačních přísad a drtě dolomitického vápence. |
| Vzhled | Struktura omítky je zrnitá, velikost částic 2 až 4 mm. |
| Barva | Omítkovina BRIZOPLAST S se vyrábí ve 12 barevných odstínech podle vzorkovnice výrobce. |
| Tloušťka | Tloušťka omítky 2,0 za 4,0 mm. |
| Použití | BRIZOPLAST S je vhodný na omítání všech stavebních materiálů (beton, pórobeton, azbestocement, omítky apod.), včetně kovů vně i uvnitř budov. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | Přídržnost k betonu | MPa | 0,8 |
| | Mrazuvzdornost | cyklů | 25 |
| | Vodotěsnost | 1 m², 0,5 h | 0,02 |
| | Difúzní odpor | m s | 0,58 |
| | Otěruvzdornost za mokra | min. | 60 |
| | Plošná hmotnost omítky | kg/m² | 3—5 |
| | Životnost | roků | 20 |

| Spotřeba na 1 m² | Spotřeba omítkoviny je závislá na rovnosti podkladu Pohybuje se od 3,0 kg/m² do 5,0 kg/m². |
|---|---|
| Dodávání | Podklad musí být suchý, zbavený prachu a hrubých nečistot.<br>Teplota vzduchu nejméně +1 °C. |
| Podklad | *Jemnozrnná nástřiková omítkovina BRIZOPLAST S — barva ... — PN 30-585-1072.* |
| Označení | Směs se dodává v pozinkovaných hobocích (medovkách), popř. pytlích PE à 25 až 50 kg. |
| Množství | Množství se udává v kg nebo v tunách (t). |
| Výrobce | Novochema, v. d., Levice. |





## Omítky

| Název | OMÍTKOVÁ SMĚS — TEROXET (jednosložková) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3151/1 3.41.416 |
| Norma | *PN 72 2409* a *PN 72 2412* — RD, n. p., Jeseník. |
| Materiálové složení | Kamenivo (mramorová drť zrnitosti 0,0 až 3,0 mm), vyztužovací výplň (azbest), povrchově aktivní látky (Slovasol S), vodní disperze makromolekulárních látek na bázi polyvinylacetátu (Duvilax BD 20), pigmenty a voda. |
| Barva | 114 bílá, 134 světle šedá, 154 šedá, 214 okr světlý, 614 krémově světlá a 874 červeň tmavá. |
| Povrch | Povrch hotové omítky má drsnou, plastickou strukturu a je otěruvzdorný. |
| Tloušťka | Tloušťka dvouvrstvé omítky 4,0 až 5,0 mm. |
| Použití | Omítky z omítkové směsi TEROXET se používají pro **venkovní** povrchové úpravy konstrukcí z betonu, pórobetonu a soudržné vápenocementové omítky.<br>Nejsou vhodné pro podklady, které při styku s vodou mění svou strukturu nebo destruují, např. dřevotřískové, dřevopilinové nebo dřevovláknité desky. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | Přídržnost k podkladu | beton min. | MPa | 0,50 |
| | | pórobeton min. | | 0,30 |
| | Otěruvzdornost za mokra | min. | min. | 60,0 |
| | Difúzní odpor | | m s | 1,5*) |
| | Vodotěsnost | na betonu max. | 1 m², 0,5 h | 0,2 |
| | | na pórobetonu max. | | 1,0 |
| | Mrazuvzdornost (beton, pórobeton) | min. | cyklů | 25 |
| | Stupeň hořlavosti | | A (nehořlavé stav. hmoty) | |
| | Životnost | | roků | 20 |

*) Omítka dovoluje pronikat vodním parám oběma směry.

| Další vlastnosti | Omítková směs neobsahuje složky zvyšující odolnost proti napadení mikroorganismy. V případě potřeby se omítka chrání běžně používanými prostředky. |
|---|---|

| Spotřeba na 1 m² | Název | | Množství |
|---|---|---|---|
| | Disperze BD 20 (na penetraci podkladu) | | 0,05 kg |
| | Omítková směs TEROXET pro tloušťku omítky | 2—3 mm | 3,50 kg |
| | | 4—5 mm | 4,00 až 5,00 kg |

| Dodávání | Disperzní jednosložková omítková směs TEROXET se dodává v lepenkových nebo kovových hobocích s vložkou PE à 50 kg nebo 250 kg. |
|---|---|
| Podklad | Podklad pro omítku musí být pevný, soudržný, zbavený prachu, mastných skvrn a všech nečistot, které by snížily přilnavost, a rovný. Penetrace se provádí roztokem disperze v poměru 1 : 4 až 1 : 5 objemových dílů.<br>Teplota podkladu min. +5 °C, teplota vzduchu min. +8 °C.<br>Vyspravení podkladu viz vedlejší sloupec. |
| Označení | Omítková směs *TEROXET — 114 bílá — PN 72 2412.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t) nebo kg. |
| Výrobce | RD Jeseník, n. p., Jeseník, závod Vápenná. |

| Název | OMÍTKOVÁ SMĚS — TEROMIT (dvousložková) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3152/1 3.41.416 |
| Norma | *PN 72 2409* a *PN 72 2411* — RD, n. p., Jeseník. |
| Materiálové složení | Kamenivo (mramorová drť zrnitosti 0,0 až 3,0 mm) pojivo (bílý cement třídy 325, vodní disperze makromolekulárních látek na bázi styrenakrylátového kopolymeru SOKRAT 2802 AS), pigmenty (prášková barviva na bázi oxidu kovů), vyztužovací výplň (azbest), speciální přísady, povrchové aktivní látky a voda. |
| Barva | 114 bílá, 134 světle šedá, 174 tmavě šedá, 514 zeleň světlá, 664 žluť střední a 844 červeň cihlová. |
| Povrch | Povrch hotové omítky má drsnou, plastickou strukturu a je otěruvzdorný. |
| Tloušťka | Tloušťka dvouvrstvé omítky 4,0 až 5,0 mm. |
| Použití | Omítky z omítkové směsi TEROMIT se používají pro **venkovní** povrchové úpravy konstrukcí z betonu, pórobetonu a z vápenocementové omítky. Nejsou vhodné pro podklady, které při styku s vodou mění svou strukturu nebo destruují, např. dřevotřískové, dřevopilinové nebo dřevovláknité desky. |
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti jsou stejné jako u omítkové směsi TEROXET (viz vedlejší sloupec). |
| Životnost | Předpokládaná životnost 20 roků |

| Spotřeba na 1 m² | Název | Množství |
|---|---|---|
| | Disperze BD 20 (na penetraci podkladu) | 0,05 kg |
| | Omítková směs TEROMIT pro tloušťku omítky 4—5 mm (dvojnásobný nástřik) | 4,00 až 5,00 kg |

| Poměr míchání | Omítková směs TEROMIT<br>Barevná disperze<br>Voda | 50,00 kg<br>2,50 kg<br>7,00 až 11,00 kg |
|---|---|---|

| Dodávání | Suchá směs v plytlích à 50 kg, upravená pigmentová disperze v lepenkových nebo kovových hobocích s vložkou PE à 50 kg.<br>Ucelená dodávka 1 tuny TEROMITU se skládá z 950 kg suché směsi a 50 kg upravené pigmentované disperze. |
|---|---|

| Podklad | Vlastnosti podkladu a teploty viz vedlejší sloupec.<br>Poškozená místa podkladu je nutno před nástřikem vyspravit maltou ve složení: | |
|---|---|---|
| | a) pro betonové podklady | objemové díly |
| | hydraulické vápno | 2,0 |
| | cement PC 325 | 1,0 |
| | písek 0,0—2,0 mm | 15,0 |
| | disperze BD 20 | 1,0 |
| | voda | 4,5 |
| | b) pro pórobetonové podklady | |
| | cement PC 325 | 1,0 |
| | pórobetonová drť 0,5—1,5 mm | 1,5 |
| | křemičitý písek 1,0—2,0 mm | 1,0 |
| | disperze BD 20 (50%) | 10% hmotnosti cementu |
| | voda | 12,0—13,0 |

| Označení | *Omítková směs TEROMIT — 844 cihlově červená — PN 72 2411.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v tunách (t) nebo kg. |
| Výrobce | RD Jeseník, n. p., Jeseník, závod Vápenná. |

## Omítky

| | |
|---|---|
| **Název** | **OMÍTKOVÁ HMOTA — UNIFAS** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 1370/1 3.41.416 |
| **Norma** | *PN 73 002a* — RD, n. p., Příbram. |
| **Materiálové složení** | Výrobek je třísložkový: |

1. **Pasta UNIFAS**
je vyrobena z vodní disperze kopolymeru butylakrylátu s vinylacetátem v různých barevných odstínech podle použitého materiálu (jeden druh).
Barva: bílá, černá, červenohnědá, žluť střední, šedá, hnědošedá.

2. **Plnivo UNIFAS**
jsou suché tříděné drtě z vybraných přírodních materiálů

| Druh | Barva | Materiál |
|---|---|---|
| Plnivo I | bílá<br>černá<br>červenohnědá<br>žluť střední | travertin<br>porcelánit<br>vápenec |
| Plnivo II | šedá<br>hnědošedá | vápenec |

| Zrnitost | Značení |
|---|---|
| 0,7 až 1,6 mm | č. 1 |
| 0,7 až 3,15 mm | č. 2 |

3. **Disperzní směs UNIFAS**
je syntetická disperze s hydrofobní přísadou, určená pro penetrační a dokončující nástřiky.

| | |
|---|---|
| **Barva omítky** | Jednotlivé barvy pasty a druhy plniva lze vzájemně kombinovat, takže je možno dosáhnout libovolného počtu barevných kombinací. |
| **Vzhled** | Struktura omítky je drsná podle použité zrnitosti plniva. |
| **Tloušťka** | Tloušťka omítky 2 až 5 mm. |
| **Použití** | Omítková hmota UNIFAS se používá k provádění dekorativních omítek (zejména fasádních) speciálním postupem nastříkávání.<br>Je vhodná na litý beton, betonové panely, pórobeton, azbestocement, dřevotřískové desky, pěnový polystyren, vápenné i cementové omítky, keramické nepolévané materiály apod.<br>Není vhodná pro trvale vlhké prostředí. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| Přídržnost k podkladu beton | MPa | 0,8 |
| pórobeton | | 0,5 |
| Mrazuvzdornost (beton, pórobeton) | cyklů | 25 |
| Vodotěsnost na betonu | l/m² . 0,5 h | 0,00 |
| na pórobetonu | | 0,35 |
| Difúzní odpor | m/s | 0,56 |
| Otěruvzdornost za mokra základní vrstvy (pasty) | minut | 30 |
| Životnost | roků | 30 |

| Spotřeba na 1 m² (kg) | Pasta | Plnivo | Disperzní směs |
|---|---|---|---|
| | 3,0—4,0 | 3,0—4,0 | 0,5 |

| | |
|---|---|
| **Označení** | *Omítková hmota UNIFAS I — č. 2 — červenohnědá — PN 73 002a.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Dodávání** | Pasta UNIFAS se dodává v konvích PE à 80 kg, disperzní směs v soudcích PE à 40 kg, plnivo UNIFAS v pytlích PE á 50 kg. |
| **Podklad** | Podklad musí být rovný (max. 2 mm pod dvoumetrovou latí) a řádně očištěn od prachu a mastnot. Může být zavlhlý, nesmí však být mokrý. Vlasové trhlinky v podkladu jsou nástřikem trvale zakryty. Větší nerovnosti je lépe předem vyspravit zaplněním buď cementovou maltou, nebo pastou UNIFAS s 10% cementu. |
| **Výrobce** | Rudné doly, n. p., Příbram, závod Kutná Hora. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **OMÍTKOVÁ HMOTA — DIKOPLAST** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 2237/1 3.41.414 |
| **Norma** | *PN 112-017-71* — Chemolak, n. p., Smolenice. |
| **Materiálové složení** | DIKOPLAST je stejnorodá tixotropní hmota maltovité konzistence. Je to směs minerálních plniv (velikosti zrn do 3,5 mm) a pigmentů ve vodní disperzi akrylátových kopolymerů, fungicidních přísad a dalších látek vhodně upravujících vlastnosti hmoty pro nanášení a skladování. |
| **Barva** | Vyrábí se v šesti barevných odstínech:<br>1114 bílá, 5134 světle šedá, 5524 hráškově zelená, 5614 krémová, 1274 okrová, 1854 červenohnědá. |
| **Vzhled** | Struktura omítky je zrnitá. |
| **Tloušťka** | Tloušťka omítky 2,5 až 3,5 mm. |
| **Použití** | Omítková hmota DIKOPLAST je určena pro venkovní povrchové úpravy staveb. Lze ji nanášet na beton, pórobeton i jiné objemově stálé a soudržné materiály, jako např. omítku, cihelné zdivo, azbestocement, dřevo, dřevotřískové a dřevovláknité desky apod.<br>DIKOPLAST má velmi dobrou přilnavost i ke sklu, plastům (polystyren) a kovu, který však musí být chráněn protikorozním nátěrem.<br>Nesmí se používat na nevyzrálé omítky. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| Přídržnost | MPa | 0,5 |
| Mrazuvzdornost | cyklů | 25 |
| Vodotěsnost | ml/cm² . 0,5 h | 0,1 |
| Difúzní odpor | m/s | 2,5—3,0 |
| Obsah neprchavých složek | % | 72 ± 4 |
| Životnost | roků | 15—20 |

| | |
|---|---|
| **Další vlastnosti** | DIKOPLAST je nehořlavý (stupeň A), odolný vůči alkalickému podkladu, vlivům baktérií, hub a plísní. |
| **Spotřeba** | 2,5 až 3,0 kg/m². |
| **Dodávání** | DIKOPLAST se dodává v nevratných obalech z bílého plechu à 6, 12 a 25 kg. |
| **Podklad** | Podklad musí být suchý, vyzrálý, soudržný, bez nerovností, prachu a nečistot.<br>Teplota +5 °C a relativní vlhkost vzduchu 50 až 75%. |
| **Označení** | *Omítková hmota DIKOPLAST — 1114 bílá — PN 112-017-71.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Chemolak, n. p., Smolenice. |



## Omítky

| | |
|---|---|
| **Název** | **OMÍTKOVÁ HMOTA — PORAKRYL, PORAKRYL S** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1267/1 3.41.416 |
| **Norma** | *PN-JK-585-512-040-119* — Hlubna, ch. v. d., Brno. |
| **Materiálové složení** | PORAKRYL se skládá z kopolymerů akrylátových, vodou ředitelných disperzí, výplňových částic vhodného zrnění a látek upravujících vlastnosti a zpracovatelnost omítkové hmoty.<br>Je to hmota nízkovizkózní konzistence, zhruba neutrální reakce (6,0—7,5 pH), obsahující zrna do 3 mm. Na sítě o velikosti ok 4 mm nesmí zůstat žádný zbytek. |

**Druh**

| Název | Charakteristika |
|---|---|
| **PORAKRYL** | S prodyšností normovanou na venkovní omítací hmoty pro obvodové pláště vytápěných budov, v nichž se vyžaduje značná propustnost vodních par. |
| **PORAKRYL S** | Se sníženou propustností plynů a par pro nevytápěné pozemní a inženýrské objekty. |

| | |
|---|---|
| **Barva** | Základní barva — bílá, ostatní barevné odstíny podle dohody s výrobcem. |
| **Vzhled** | Struktura omítky je zrnitá podobná omítce břízolitové. |
| **Tloušťka** | Tloušťka omítky je 3,0 mm. |
| **Použití** | Omítkové hmoty PORAKRYL se používají k povrchové úpravě stavebních konstrukcí z betonů, pórobetonů, cihelného zdiva, azbestocementu, dřeva, dřevotřískových a dřevovláknitých desek, skla, popř. i kovu opatřeného antikorozní úpravou.<br>PORAKRYL je vhodný k povrchové úpravě obvodových plášťů vytápěných budov.<br>PORAKRYL S je vhodný k povrchové úpravě nevytápěných pozemních a inženýrských objektů.<br>Chrání beton před vlivem oxidu uhličitého ($CO_2$) z ovzduší, a tím i jeho ocelovou výztuž před korozí. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | PORAKRYL | PORAKRYL S |
|---|---|---|---|
| Přídržnost k podkladu beton | MPa | 0,8 | 0,8 |
| pórobeton | | 0,48 | 0,50 |
| Vodotěsnost na betonu | ml/cm² . 0,5h | 0,01 | 0,0 |
| na pórobetonu | | 0,25 | 0,0 |
| Mrazuvzdornost (betonu, pórobetonu) min. | cyklů | 15 | 25 |
| Difúzní odpor | m/s | 1,01 | 8,9 |
| Otěruvzdornost za mokra min. | minut | 60 | 60 |
| Životnost | roků | 40 | |

| | |
|---|---|
| **Další vlastnosti** | PORAKRYL je nehořlavý (stupeň A), není zdraví škodlivý. |
| **Spotřeba** | 2,5 až 3,5 kg/m² při stříkání pistolí. |
| **Dodávání** | V polyethylenových pytlích vložených do lepenkových hoboků à 60—70 kg, nebo do plechových bubnů à 120 kg. |
| **Podklad** | Podklad musí být rovný a zbaven prachu a mastných nečistot. Savý podklad nutno navlhčit vodou, popř. penetrovat Penetrátorem 12. Práce lze provádět při teplotách nad +5 °C. |
| **Označení** | *Omítková hmota PORAKRYL S — bílá — PN-JK-585-512-040-119.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Hlubna, ch. v. d., Brno. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **OMÍTKOVÁ HMOTA EBARBET N 20** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1235/1 3.41.416 |
| **Norma** | *PND 32-789-75* — Spolek pro chemickou a hutní výrobu, n. p., Ústí nad Labem. |
| **Materiálové složení** | Omítková hmota EBARBET N 20 je nástřiková disperzní hmota sestávající z vodou ředitelné syntetické pryskyřice a minerálních plniv. |
| **Barva** | Vyrábí se v šesti barevných odstínech:<br>01 — bílá<br>02 — černošedá<br>03 — okrová<br>04 — červenohnědá<br>05 — světle šedá<br>06 — světle zelená<br>Požadavky na další barevné odtíny je třeba předem projednat s výrobcem. |
| **Vzhled** | Struktura omítky je zrnitá, podobná omítce břízolitové. |
| **Tloušťka** | Tloušťka omítky 1,5 mm. |
| **Použití** | Omítková hmota EBARBET N 20 se používá ke konečné úpravě panelů, cementových omítek, popř. k úpravě starých vyspravených omítek.<br>Má vysokou přilnavost k betonu, dřevu, dřevotřískovým deskám i jiným stavebním materiálům.<br>Dobře utěsňuje i menší trhliny v podkladu a zabraňuje většímu zatékání vody do zdiva.<br>Nedoporučuje se nanášet na čerstvé omítky nebo jen málo trvanlivé podklady. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| Přídržnost k podkladu beton min. | MPa | 0,25 |
| pórobeton min. | | 0,25 |
| Mrazuvzdornost (beton, pórobeton) min. | cyklů | 15 |
| Vodotěsnost | l/m² . 0,5 h | 0,02—2,00 |
| Difúzní odpor | m/s | 0,5 1,5 |
| Otěruvzdornost min. | minut | 20 |
| Životnost | roků | 15 |

| | |
|---|---|
| **Další vlastnosti** | EBARBET N 20 je nehořlavý (stupeň A) a vodotěsný, přičemž umožňuje difúzi vodních par.<br>Před ultrafialovým zářením je pojivo chráněno použitým kamenivem. |
| **Spotřeba** | Min. 3,0 kg na 1 m² omítky podle kvality a druhu podkladu. |
| **Dodávání** | EBARBET N 20 se dodává v plechových bubnech à 60, 70 a 110 kg s vložkou PVC nebo v konvích PE à 70 kg. |
| **Podklad** | Podklad musí být pevný, soudržný, vyzrálý a zbavený všech nečistot a mastnot.<br>Nejvhodnější teplota pro nanášení je +15 až +20 °C, spodní mez je +10 °C. |
| **Označení** | *Omítková hmota EBARBET N 20 — 05 světle šedá — PND 32-789-75.* |
| **Množství** | Množství se udává v tunách (t) nebo kg. |
| **Výrobce** | Spolek pro chemickou a hutní výrobu, n. p., Ústí nad Labem. |

## Omítky

| Název | OMÍTKOVÁ HMOTA — RUDIN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1979. List č. 3241/1 3.42.212 |
| Norma | *PN 72 2416* — RD Jeseník, n. p., Jeseník. |
| Materiálové složení | Vnitřní stěrková omítková hmota RUDIN obsahuje makromolekulární disperzní pojivo, minerální výplně, jemné vyztužovací výplně a další látky upravující vlastnosti hmoty, mletý vápenec (druh 6), makromolekulární disperze — 2802 AS, vodní sklo draselné, karboxylmetylcelulosu, Slovasol S a záměsovou vodu.<br>Vyrábí se v konzistenci snadno rozmíchatelné hmoty (bez shluků a nerozmíchaných složek). |
| Barva | Přírodní zbarvení podle použitých surovin, popř. barevné odstíny podle dohody mezi objednatelem a dodavatelem (výrobcem). |
| Tloušťka | Tloušťka nánosu stěrkové hmoty je max. 1,5 mm. Překryté negativní vady podkladu mohou být do hloubky max. 3 mm. |
| Použití | Omítková hmota RUDIN se používá pro vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí nebo jako podklad pro latexové nebo klihové malby, popř. i pod tapety.<br>Lze ji nanášet na beton, pórobeton a podobné materiály.<br>Není vhodná na podklady pačokované vápnem nebo pod vápenné malby. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | Přídržnost k betonu | min. | MPa | 0,5 |
| | Otěruvzdornost za mokra<br>za 14 dnů<br>za 28 dnů | min.<br>min. | minut | 100<br>100 |
| | Zpracovatelnost<br>na betonu<br>na pórobetonu | min.<br>min. | minut | 80<br>40 |
| | Velikost částic na sítě<br>0,5 mm<br>1,0 mm | max.<br>max. | % | 1,0<br>0,1 |
| | Životnost | | roků | 15 |

| | |
|---|---|
| Spotřeba | Přibližná spotřeba 1,8 kg na 1 m² podkladu. |
| Dodávání | Dodává se v lepenkových nebo plechových bubnech s vložkou PE à 50 kg, popř. v ocelových sudech s vložkou PE à 250 kg. |
| Podklad | Podklad musí být očištěn od prachu, mastných a asfaltových skvrn i ostatních nečistot, které by mohly snížit přilnavost omítkové hmoty.<br>Podklad musí být pevný a poškozená místa a spáry mezi panely opraveny vysprávkovou maltou. Složení malty je stejné, jak je uvedeno u omítkové směsi TEROMIT (viz tab. str. 29).<br>Práce lze provádět při teplotě prostředí i podkladu nad +5 °C. |
| Označení | *Omítková hmota RUDIN — barva ... — PN 72 2416.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo v tunách (t). |
| Výrobce | RD Jeseník, n. p., Jeseník. |

| Název | OMÍTKOVÁ HMOTA — LABIN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3495/1 3.42.312 |
| Norma | *PN 72 2431* — Cementárny a vápenky, k. p., Prachovice. |
| Materiálové složení | Omítková hmota LABIN je směs disperzního pojiva, minerální výplně (vápenec) a celulosy.<br>Dodává se ve stavu připraveném pro přímé nanášení, v pastovité konzistenci. |
| Barva | Barva hmoty je přírodní. |
| Vzhled | Struktura omítky je hladká, podobná sádrové omítce. |
| Tloušťka | Tloušťka omítky je 1,0 až 2,0 mm. |
| Použití | Omítková hmota LABIN se používá pro vnitřní tenkovrstvé omítky na velkorozměrové prvky z betonu nebo pórobetonu, nanášené ve dvou vrstvách. Slouží jako podklad pro malby nebo tapety.<br>Nesmí se používat jako venkovní omítka nebo v trvale vlhkém prostředí. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | Přídržnost k betonu | | MPa | 0,5 |
| | Otěruvzdornost<br>po 14 dnech<br>po 24 dnech | min.<br>min. | s | 75<br>75 |
| | Difúzní odpor | | m/s | 0,1 |
| | Zpracovatelnost<br>na betonu<br>na pórobetonu | min.<br>min. | minut | 40<br>20 |
| | Max. velikost zrn. Zbytek na sítě o velikosti ok<br>0,5 mm<br>1,0 mm | max.<br>max. | % | 1,0<br>0,1 |
| | Životnost | | roků | 40 |

| | |
|---|---|
| Spotřeba | 2,5 až 3,0 kg na 1 m² podkladu podle povrchu. |
| Dodávání | Dodává se v PE pytlích à 50 kg. |
| Podklad | Podklad musí být pevný, suchý nebo mírně navlhlý, zbavený nečistot a prachu.<br>Poškozená místa a spáry mezi panely musí být vyspraveny běžným zednickým způsobem. Hrubé pozitivní nerovnosti musí být odstraněny osekáním nebo obroušením.<br>Teplota prostředí i podkladu +2 °C až +25 °C. |
| Označení | *Omítková hmota LABIN — PN 72 2431.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |
| Výrobce | Cementárny a vápenky, k. p., Prachovice, závod Krkonošské vápenky, Kunčice nad Labem. |





## Omítky

| Název | OMÍTKOVÁ HMOTA — AKRONÁT |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1977. List č. 1236/1 3.41.416 |
| Materiálové složení | Omítková hmota AKRONÁT se skládá z kopolymerů akrylátových vodou ředitelných disperzí.<br>Je to hmota nízkoviskózní konzistence, zhruba neutrální reakce (6,0 až 7,5 pH), obsahuje zrna o velikosti částic max. 0,6 mm. Obsah sušiny v hmotě max. 65 %. |
| Barva | Základní barva je bílá. Podle dohody s výrobcem se dodává i několik pastelových odstínů, dosažených anorganickými na světle stálými pigmenty. |
| Vzhled | Omítková hmota AKRONÁT vytváří film matného vzhledu, který však nevyrovnává větší nerovnosti podkladu. |
| Tloušťka | Tloušťka nátěru (nástřiku) je 0,3 až 0,6 mm. |
| Použití | Omítková hmota AKRONÁT se používá k vnitřní i venkovní povrchové úpravě staveb.<br>Lze ji nanášet na beton, vápenné i cementové omítky, pórobeton, azbestocement, cihelné zdivo, dřevo, dřevotřískové a dřevovláknité desky apod.<br>Hmota má dobrou přilnavost i ke sklu a plastům.<br>Lze ji použít i do potravinářských provozů. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | Přídržnost k podkladu | beton | MPa | 0,8 |
| | | pórobeton | | 0,11 |
| | Vodotěsnost (beton, pórobeton) | | ml/cm². 0,5 h | 0 |
| | Mrazuvzdornost (beton, pórobeton) | | cyklů | 25 |
| | Difúzní odpor | | m/s | 2,3 |
| | Otěruvzdornost za mokra | min. | - | 60 |
| | Životnost | | roků | 30 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | AKRONÁT je nehořlavý (stupeň A), hygienicky nezávadný (není zdraví škodlivý) a vyznačuje se vysokou kryvostí. |
| Spotřeba | Spotřeba na jednu vrstvu 1,0 až 2,0 kg na 1 m², podle druhu podkladu. |
| Dodávání | AKRONÁT se dodává v pytlích PE, vložených do lepenkových hoboků s odnimatelným víkem à 50 kg nebo v pytlích PE, vložených do nevratných surových plechových bubnů à 100 kg. |
| Podklad | Podklad nevyžaduje speciální úpravu. Povrch podkladu musí být zbaven prachu. Příliš starý podklad je nutno před úpravou navlhčit. Pórobeton je nutno před stříkáním upravit Penetrátorem 12.<br>Nanášení nelze provádět při teplotách okolí a podkladu nižších než +5 °C. |
| Označení | *Omítková hmota AKRONÁT — bílá.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Hlubna, ch. v. d., Brno. |

| Název | OMÍTKOVÁ HMOTA — UNIPLAST |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1977. List č. 1427/1 3.42.311 |
| Materiálové složení | Omítková hmota UNIPLAST se skládá z ušlechtilého univerzálního plniva, z disperze makromolekulárních látek a derivátů celulosy.<br>Je to tixotropní hmota. |
| Barva | Barva hmoty je přírodní světlešedá až růžová. |
| Vzhled | Struktura tenkovrstvé stěrkové omítky je hladká, podobná sádrové omítce. |
| Tloušťka | Tloušťka omítky je 1,0 až 3,0 mm. |
| Použití | Omítková hmota UNIPLAST se používá na vnitřní povrchové úpravy panelů z betonu, pórobetonu, desek dřevotřískových, azbestocementových, lignátových i sádrovláknitých apod. jako podklad pod malbu nebo tapetování.<br>Lze ji použít i na protipožární omítkoviny typu PORFIX.<br>Je vhodná i pro vyrovnávání betonových a škvárobetonových podkladních vrstev pod povlakové podlahové krytiny.<br>Nesmí se používat jako venkovní omítka nebo v trvale vlhkém prostředí. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | Přídržnost k podkladu | beton | MPa | 0,2 |
| | Otěruvzdornost | po 14 dnech min. | s | 75 |
| | | po 28 dnech min. | | 75 |
| | Zpracovatelnost | na betonu min. | minut. | 40 |
| | | na pórobetonu min. | | 20 |
| | Max. velikost zrn. Zbytek na sítě o velikosti ok | 0,5 mm max. | % | 1 |
| | | 1,0 mm max. | | 0,1 |

| | |
|---|---|
| Spotřeba | 1,0 až 3,0 kg na 1 m² podkladu podle jeho druhu a struktury. |
| Dodávání | Dodává se v návratných konvích PE à 80 kg. |
| Podklad | Podklad musí být zbaven přetoků, hrubších nerovností, prachu a mastnost.<br>Nanáší se v jedné nebo více vrstvách podle stavu povrchu podkladu.<br>Práce lze provádět v rozmezí teplot +5 °C až +35 °C. |
| Označení | *Omítková hmota UNIPLAST.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Rudné doly, n. p., Příbram, závod Kutná Hora. |

## Omítky

| | |
|---|---|
| Název | **PROTIPOŽÁRNÍ OMÍTKOVÁ HMOTA — PORFIX** |
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List. č. 3513/1 3.38.112 |
| Norma | *PN 78 021* — Protipožární tepelně izolační omítkovina PORFIX, RD, n. p., Příbram. |
| Materiálové složení | Protipožární omítková hmota PORFIX se skládá z expandovaného perlitu, inertního minerálního plniva, speciálního kopolymerního disperzního pojiva s nehořlavým změkčovadlem, zpevňovací přísady, mikrobicidu, zhušťovadla, anorganických vláken a modifikační přísady.<br>Hmota se vyrábí v konzistenci husté vláknité pasty, připravené k přímému použití. |

**Použití**

PORFIX se používá k protipožární ochraně především kovových konstrukcí.
Výrobek lze použít i k protipožární ochraně nekovových materiálů (dřevotřískových a lignátových desek a dílců, některých plastů, železobetonových dílců, panelů apod.), avšak vždy po celkovém posouzení každého případu a stanovení individuálního technologického postupu.
Nesmí se používat v trvale mokrém prostředí nebo na konstrukce, kde nebyla provedena izolace proti spodní vodě nebo zemní vlhkosti.
PORFIX lze použít v případě, že celoroční průměr relativní vlhkosti vzduchu nepřesáhne hodnotu 85 %. Připouští se dočasné zvýšení relativní vlhkosti až na hodnotu 95 %, avšak v rámci celoročního průměru.
Není na závadu, dojde-li v zimním období k poklesu teplot pod 0 °C.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| Objemová hmotnost v čerstvém stavu | kg/m³ | 1000 |
| po vyschnutí | | 650 |
| Přídržnost k podkladu po 15 dnech | MPa | 0,15 |
| po 3 měsících | | 0,25 |
| Vlhkost v ustáleném stavu | % (hm.) | 5 |
| Tepelná vodivost | W/mK | 0,17 |
| Sušina | % (hm.) | 60 |
| Stupeň hořlavosti | | A (nehořlavé stav. hmoty) |

| | |
|---|---|
| Životnost | Po dobu trvání stavby |
| Spotřeba | Spotřeba hmoty na nečlenité plochy je 10,0 až 12,0 kg na 1 m² plochy při tloušťce nástřiku 10 mm. |
| Dodávání | Dodává se v polyethylenových pytlích à 40 kg. |
| Vzhled | Struktura omítky je hrubozrnného charakteru. Po nástřiku nebo po částečném zavadnutí povrchu lze plochu vyhladit do roviny ocelovými hladítky. |
| Označení | *Protipožární omítková hmota PORFIX — PN 78 021.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |
| Výrobce | Rudné doly, n. p., Příbram, závod Kutná Hora. |

**Tloušťka vrstvy pro ocelové sloupy**

| Požární odolnost | Minimální nutná tloušťka vrstvy nástřiku (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Poměr O/F ($m^{-1}$) | | | | | |
| (minut) | 50 | 100 | 150 | 200 | 300 | 450 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 7 |
| 30 | 5 | 5 | 9 | 11 | 15 | 18 |
| 45 | 5 | 11 | 16 | 20 | 23 | 27 |
| 60 | 8 | 17 | 22 | 26 | 31 | 35 |
| 90 | 16 | 27 | 35 | 40 | 45 | 48 |
| 120 | 23 | 38 | 46 | 50 | 55 | 58 |
| 180 | 38 | 55 | 60 | 66 | 72 | 77 |

**Tloušťka vrstvy pro ocelové nosníky**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 |
| 30 | 5 | 5 | 7 | 9 | 13 | 16 |
| 45 | 5 | 9 | 14 | 18 | 21 | 24 |
| 60 | 6 | 15 | 20 | 24 | 29 | 32 |
| 90 | 13 | 24 | 32 | 37 | 42 | 45 |
| 120 | 20 | 35 | 43 | 47 | 52 | 55 |
| 180 | 35 | 52 | 57 | 63 | 69 | 74 |

**Podklad**

Ocelové konstrukce musí být řádně očištěny a natřeny antikorozním nátěrem.

Vhodné materiály:

| | |
|---|---|
| — barva fermežová základní na konstrukce | O 2004 |
| — barva olejová základní suříková | O 2011 |
| — barva olejová PLUMBINOL | O 2301 |
| — barva olejová PLUMBINEX | O 2302 |
| — barva syntetická základní | S 2000 |
| — barva syntetická základní suříková | S 2005 |
| — barva syntetická jednosložková reaktivní | S 2088 |
| — barva epoxyesterová zinková | S 2357 |

Nepřípustné nátěrové hmoty:

| | |
|---|---|
| — email polyesterový | S 2850 |
| — barva suříková základní speciální | O 2001 |

U hliníku, jeho slitin a obecně neželezných kovů základní (antikorozní) nátěr není nutný.

Ostatní hořlavé materiály musí být buď natřeny ochranným nátěrem, nebo penetrovany.

Při použití na nekovové podklady je třeba účinky PORFIXU ověřit průkaznými zkouškami ve Státní zkušebně nebo posoudit požárním specialistou projektové orgaizace.
Měření ve VÚPS Veselí nad Lužnicí:

— u lignátu vrstva PORFIXU 10 mm tlustá zvýšila požární odolnost z 20 minut na 40 minut,

— u dřevotřískové desky oboustranná aplikace PORFIXU v celkové tloušťce 20 mm ze 17 minut na 80 minut,

— u příčkového dílce při oboustranném nástřihu tloušťky 15 mm se dosáhlo požární odolnosti 140 minut.

PORFIX se nastříkává ve vrstvách 5 až 30 mm tlustých s technologickými přestávkami 1 až 7 dní.

Vyhlazené plochy lze povrchově upravovat běžnými malířskými úpravami nebo i tapetovat. Nastříkané (nevyhlazené) plochy lze opatřovat nánosem vyrovnávacích tenkovstvých stěrkových omítkových hmot např. UNIPLAST.





## Přísady pro urychlení tuhnutí a tvrdnutí betonu

| | |
|---|---|
| Název | **PŘÍSADA DO BETONU A CEMENTOVÝCH VÝROBKŮ REXAL** |
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1429/1 4.25.722 |
| Norma | *TP-R-11-56* — REXAL, Hlubna, ch. v. d., Brno |
| Materiálové složení | Přísada do betonu a cementových výrobků REXAL je vhodně upravený vodný roztok chloridu vápenatého. |
| Barva, vzhled | Při 20 °C bílá až žlutá kapalina bez nápadného zápachu. Zákal není na závadu. |
| Použití | REXAL se používá na všechny práce vyžadující urychlené tuhnutí a tvrdnutí betonu a cementových výrobků, ke zvýšení počáteční pevnosti betonu, na utěsnění vlhkých prosakujících stěn a podlah a tam, kde záleží na tom, aby hydratace cementu proběhla co nejrychleji, na zalévání kotevních šroubů cementovou zálivkou apod.<br>REXAL se hlavně používá při betonování za mrazu pro prostý (nearmovaný) beton až do teplot —16 °C. Pro železobeton je dovoleno používat REXAL až do výše 6 % hmotnosti cementu bez nebezpečí koroze ocelové výztuže.<br>Standardní výsledky při betonování za mrazu dosahují cementy československé výroby PC 325 a vyšší a ŠPC 250.<br>Při betonování musí být odstraněny námrazy. Na zmrzlé části se nesmí zdít nebo betonovat. Kamenná příměs se může rozmrazovat postříkáním REXALEM. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| Hustota | | | kg/m³ | 1 250 |
| Obsah | $SiO_2$ | max. | % | 2 |
| | soli Na | max. | | 2 |
| | soli $SO_4$ | max. | | 0,05 |
| Kyselost | | | pH | 4,0 až 6,9 |
| Stupeň hořlavosti | | | | A (nehořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Označení | *Přísada do betonu REXAL — TP-R-11-56.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Hlubna, chemické výrobní družstvo, Brno. |

**Název** — Vliv dávkování přísady REXAL na pevnost betonu.

**Složení betonu**

| Složka | Jednotka | Množství |
|---|---|---|
| cement SPC 250 | kg | 228 |
| voda | l | 180 |
| štěrkopísek | kg | 942,5 |
| oblázky | kg | 942,5 |
| přísada REXAL | | podle jednotlivých zkoušek |

**Pevnost betonu**

| Přísada REXAL | Průměrné hodnoty pevnosti betonu v MPa — po době | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| % | 1 den | 3 dni | 7 dní | 28 dní | 90 dní |
| 0 | *) | 2,96 | 5,93 | 13,8 | 16,6 |
| 6 | *) | 4,56 | — | 15,1 | 16,3 |
| 10 | 1,965 | — | 8,5 | 13,9 | 23,6 |
| 20 | 2,38 | — | 7,4 | 11,43 | 23,7 |
| 30 | 2,105 | — | 6,6 | 10,83 | 25,2 |

*) Nelze zkoušet.

**Název** — Vliv dávkování přísady REXAL na tuhnutí betonu v zimním období.

**Složení betonu** — Složení betonu je stejné, jako je uvedeno výše.

**Pevnost betonu**

| Teplota (°C¹) | REXAL % | Průměrné hodnoty pevnosti betonu v MPa po době | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 den | 3 dni | 7 dní | 28 dní | 90 dní |
| +18 | 0 | ²) | ²) | 6,45 | 14,65 | 20,6 |
| +18 | 6 | ²) | 4,25 | 8,7 | 14,4 | — |
| — 6 | 0 | ²) | ²) | 0,626 | 1,67 | ³) |
| — 6 | 6 | ²) | 2,9 | 3,16 | 4,93 | 12,1 |

¹) Teplota uložení zkušebních kostek +18 °C a —6 °C.
²) Tělesa nelze drtit.
³) Tělesa poškozena.

**Zásady použití přísady REXAL**

| Teplota okolí (°C) | Počet dílů REXALU | Počet dílů vody | Spotřeba REXALU na 1 m³ betonu (kg) |
|---|---|---|---|
| do — 3 | 1 | 10—15 | 18 |
| — 3 až — 6 | | 8—10 | 25 |
| — 6 až —10 | | 5 | 35 |
| —10 až —12 | | 3 | 55 |
| —12 až —14 | | 2 | 70 |
| —14 až —16 | | 1 | 100 |

**Vliv množství REXALU na tuhnutí cementové malty**

| Složka, doba, spotřeba | | Jednotka | Množství | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cement | | objemové díly | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| Písek | | | 0 | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | |
| REXAL | | | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| Voda | | | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Doba tuhnutí | počátek | minut | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 10 | 30 | 60 | 5 | 10 | 20 | 45 | 90 | 10 | 15 | 45 | 90 | 150 |
| | konec | | 2 | 3 | 6 | 10 | 30 | 60 | 150 | 240 | 20 | 40 | 90 | 180 | 240 | 50 | 60 | 150 | 240 | 360 |
| Spotřeba REXALU pro omítku tloušťky 20 mm | | kg/m² | 11 | 8 | 7 | 8 | 4 | 3 | 2,5 | 1,8 | 7 | 4 | 2,5 | 2 | 1,5 | 6 | 3,2 | 2 | 1,6 | 1,3 |

## Malty pro stavební účely

| | |
|---|---|
| **Druh hmot** | **Pro výrobu malt se používá zejména těchto hmot:**<br>**a) vápno vzdušné (*ČSN 72 2230*), karbidové vápno, vápenný hydrát objemově stálý (*ČSN 72 2246*), vápenný hydrát obyčejný (*ČSN 72 2247*), mleté nehašené vápno, vápno hydraulické (*72 2250*),**<br>**b) směsné hydraulické pojivo (*ON 72 2130*),**<br>**c) cement portlandský (*ČSN 72 2121*), cement struskoportlandský (*ČSN 72 2122*), cement vysokopecní (*ČSN 72 2123*), bílý cement (*ON 72 2132*),**<br>**d) sádra stavební rychle tuhnoucí (*ČSN 72 2301*), sádra s prodlouženou dobou tuhnutí a pomalu tuhnoucí,**<br>**e) přírodní kamenivo (*ČSN 72 1511* a *ČSN 72 1512*), granulovaná vysokopecní struska (*ON 72 2014*), škvára (*ČSN 72 2050*), popílek (*ČSN 72 2063*), kamenivo vyrobené z přírodních surovin, např. keramzit, perlit apod.,**<br>**f) přísady nebo příměsi pro dosažení zvláštních vlastností,**<br>**g) záměsová voda (*ČSN 73 2028*).** |
| **Vápno** | **Vápno vzdušné** se všeobecně používá vyhašené jako vápenná kaše (vzniklá odležením vápenného mléka).<br>**Vápenné mléko** se při hašení kusového vzdušného vápna musí vždy procedit, a to, není-li dodavatelem vápna stanoveno jinak, pro malty na zdění sítem 2,8 a pro omítky a spárování sítem 1 podle *ČSN 15 3105*.<br>**Vápenná kaše** se zpracovává po odležení, jehož délka závisí na účelu použití malty (pro zdění, pro omítky apod.), na druhu vápna, na jeho zrnění a na způsobu přípravy vápenné kaše. |

| | |
|---|---|
| **Vápno** | Do malt pro zdění a stykových malt je možno použít jako pojiva nebo příměsi jemně a velmi jemně mletá vápna nehašená nebo karbidové vápno, při použití je však třeba prokázat vlastnosti malty průkaznými zkouškami.<br>**Vápenný hydrát a hydraulické vápno** lze používat do malt bez předchozí úpravy vápna, není-li dodavatelem vápna stanoveno jinak. |
| **Přísady příměsi** | Přísady a příměsi se do malt přidávají pro:<br>a) zlepšení zpracovatelnosti,<br>b) provzdušnění čerstvé malty,<br>c) urychlení tuhnutí a tvrdnutí,<br>d) zpomalení tuhnutí a tvrdnutí,<br>e) zvýšení odolnosti malty proti pronikání vody nebo par,<br>f) zbarvení malty,<br>d) jiné důvody.<br>Přísady a příměsi nesmějí nepříznivě ovlivňovat vlastnosti pojiva do té míry, aby tím byly ohroženy předepsané vlastnosti malty. |

**Nejmenší pevnosti a přídržnosti malt pro omítky a spárování**

| Druh a malty | Nejmenší pevnost v tahu za ohybu (MPa) | Nejmenší přídržnost malt k podkladu (MPa) |
|---|---|---|
| vápenná | 0,18 | 0,05 |
| ze směsného hydraulického pojiva | 1,2 | 0,3 |
| vápenocementová | 0,7 | 0,18 |
| cementová | 2,0 | 0,3 |
| vápenosádrová | 0,8 | 0,12 |
| sádrová | 0,9 | 0,12 |

**Orientační složení malt pro omítky a spárování podle objemových dílů**

| Druh malty podle pojiva | Vápno: vápenná kaše[1] | Vápno: vápenný hydrát | Vápno: hydraulické vápno | Směsné hydraulické pojivo | Cement | Sádra | Přírodní hutné kamenivo[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| vápenná podle úpravy a druhu vápna | 1 | — | — | | | | 3,5 až 4,5 |
| | — | 1 | — | | | | 3 až 4 |
| | — | — | 1 | | | | 3 až 4 |
| ze směsného hydraulického pojiva | — | — | — | 1 | — | — | 3 až 3,5 |
| vápenocementová | 1,5 | — | — | | 1 | | 10 až 12 |
| | — | 2 | — | | 1 | | 10 až 12 |
| | — | — | 2 | | 1 | | 9 až 11 |
| cementová[5] | — | (0,1)[3] | — | — | 1 | — | 3 až 3,5 |
| vápenosádrová[4] | 1 | — | — | | | 0,2 až 0,5 | 3 až 4 |
| | — | 1 | — | | | 0,2 až 0,5 | 3 až 4 |
| sádrová[4] | — | (0,1)[3] | — | — | | 1 | 0 až 3 |

**Poznámka**

[1]) Vápenná kaše o hustotě 12 určená jako hustota malty podle *ČSN 72 2441*.
[2]) O vlhkosti kameniva zkoušené podle *ČSN 72 1174* se předpokládá, že je v rozmezí 2 až 5 % jeho hmotnosti.
[3]) Je možno, pro zlepšení zpracovatelnosti, přidat vápenný hydrát.
[4]) Pro prodloužení doby tuhnutí malty se přidává přísada zpomalující tuhnutí.
[5]) Do cementových malt pro postřik stropů se sálavým topením se doporučuje přidávat dispersi vysokomolekulárních termoplastů v poměru k hmotnosti cementu 1 : 10.





## Malty pro stavební účely

| Název | MALTY PRO OBKLADY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 3450* — Obklady keramické a skleněné<br>Schválena: 4. 9. 1978<br>Účinnost od: 1. 5. 1979 |
| Druh, třídění | Pro obkládačské práce se používají cementové malty, které se podle použití třídí na malty podkladní, spojovací a spárovací. |
| Složení malt pro obkládačské práce | (viz tabulka níže) |
| Cement | Cement se používá portlandský třídy 325 (*ČSN 72 2121*) nebo struskoportlandský třídy 250 (*ČSN 72 2122*). Použití jiných druhů cementu musí být předepsáno a zdůvodněno objednavatelem obkládačských prací. |
| Vápno | Do malt pro obkládačské práce se používá stavební vápno vzdušné, odborně hašené, cezené a v jámě nejméně 14 dnů vyleželé.<br>Před použitím se vápenné mléko procedí sítem o velikosti ok 1 mm. |
| Písek | Písek musí odpovídat *ČSN 72 1512*. Má být ostrohranný, nejmenší velikosti zrn, jak je uvedeno v tabulce viz výše. |
| Voda | Záměsová voda musí odpovídat *ČSN 73 2028*. Bez ověření vhodnosti lze použít vodu pitnou (*ČSN 83 0611*). |
| Výroba | Malta se mísí zpravidla strojně, a to nejprve písek s cementem zasucha. Po stejnoměrném rozmíšení se přidává vápenné mléko s vodou nebo pro spárovací maltu jen voda, popř. voda s hydrofobizační přísadou.<br>Nelze použít malty vyráběné centrálně pro jiné účely a dovážené na staveniště. |
| Zpracování | Malty se musí vyrobit jen tolik, aby byla zpracována před počátkem tuhnutí cementu, nejpozději však do 1 hodiny. Zpracovávat maltu, která již začala tuhnout, byla upotřebena nebo znečištěna, se nedovoluje. |
| Poznámka | Pro malty na obklady lze rovněž použít ověřené předvyrobené suché maltové směsi.<br>Podmínky použití spojovacích a spárovacích tmelů na anorganické, organické nebo směsné pojivové bázi a příslušné technologické postupy stanoví jednotliví výrobci.<br>Do malty pro obkládání mrazíren a chladíren se nesmí přidávat vápno.<br>Do spárovací malty obkladu vystaveného účinkům vody lze přidávat hydrofobizační prostředek. |

**Složení malt pro kladení dlaždic**

| Označení | Druh dlaždic | Tloušťka lože (mm) | Šířka spár (mm) | Zrnění písku max. | Minimální množství cementu na 1 m³ malty (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| a | keramické | max. 20 | 2 až 3 | 5 | 350 |
| b | mozaikové | max. 20 | 2 | 5 | 400 |
| c | šatovské | max. 25 | 2 až 5 | 8 | 400 |
| d | betonové | 20 až 35 | 5 až 8 | 8 | 350 |
| | betonové s cementovou úpravou povrchu | | 2 až 3 | | |
| | granitoidové | | 4 až 7 | | |
| | teracové | | 1 až 2 | | |
| e | xylolitové | max. 20 | 1 až 2 | 5 | 400 |
| f | čedičové | max. 15 | 3 až 4 | 5 | 800 |
| g | půdovky | 20 až 45 | 3 až 5 | 8 | 200 |

| Název | MALTY PRO DLAŽBY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 3451* — Podlahy z dlaždic<br>Schválena: 5. 10. 1959<br>Účinnost od: 1. 4. 1960 |
| Druh, třídění | Pro kladení dlaždic se používají cementové nebo vápenocementové malty, které se třídí na malty podkladové (spojovací) a na malty spárovací. |
| Cement | Cement se používá portlandský nebo železoportlandský třídy 350 (*ČSN 72 2121*). |
| Vápno | Pro podlahy z cihelných dlaždic se používá stavební vápno vzdušné, odborně hašené, cezené a v jámě nejméně 14 dnů vyleželé. Před použitím se vápenné mléko procedí sítem o velikosti ok 1 mm. Vápenný hydrát lze použít jen velmi jemně mletý, přehašený v poměru 120 l vody na 100 kg hydrátu. |
| Písek, voda | Viz vedlejší sloupec. Množství vody se stanoví podle zrnitosti a vlhkosti písku, nasákavosti dlažbového podkladu a podle počasí. |
| Přísady do malt | Do spojovacích a spárovacích malt se podle potřeby přidává přísada zvyšující vodotěsnost.<br>Přidávání několika druhů přísad do malty najednou se nedovoluje.<br>Přísady nemají příliš zrychlovat nebo zpomalovat tuhnutí a tvrdnutí cementu. |
| Výroba | Malta se mísí strojně nebo ručně, a to nejprve písek s cementem zasucha. Po stejnoměrném rozmíšení se přidává voda. Pro větší kladečské práce a zvláště pro podlahy z xylolitových dlaždic musí být dávkování pojiv a jednotlivých druhů použitých materiálů stále stejné. Rovněž konzistence malty určovaná podle teploty a vlhkosti vzduchu musí být stejná. |
| Zpracování | Viz vedlejší sloupec. |
| Poznámka | Ve zvláštních případech lze použít místo uvedených malt i jiných maltovin nebo tmelů, které však po zatvrdnutí nesmějí být rozpustné ve vodě a musí zaručovat soudržnost dlaždic se spojovací maltou. |

## Spotřeba materiálů

| Název | SPOTŘEBA MATERIÁLŮ NA MALTY |
|---|---|
| Pramen | Sborník potřeb a nákladů k položkám ceníku velkoobchodních cen oboru 589 — POLOTOVARY technologické pomocné stavební výroby — Díl 1 — 1977 |

| Název polotovaru | Druh materiálu | Spotřeba na 1 m³ (kg) | Spotřeba na 1 m³ (m³) |
|---|---|---|---|
| **Vápno hašené na sucho** — vápenný prach | Vápno vzdušné bílé kusové | 525 | — |
| | Voda | — | 2,200 |
| **Vápno aktivované** z mletého vápna | Vápno mleté uhličitanové | 430 | — |
| | Voda | — | 2,215 |
| **Vápenná kaše** z kusového vápna | Vápno vzdušné bílé kusové | 454 | — |
| | Voda | — | 2,996 |
| **Vápenné mléko** z vápenného prachu | Vápenný prach | 150 | — |
| | Voda | — | 1,000 |
| **Vápenné mléko** z vápenné kaše | Vápenná kaše | 45 | — |
| | Voda | — | 1,000 |
| **Cementové mléko** — pačok | Cement struskoportlandský 325 | 140 | — |
| | Voda | — | 1,000 |
| **Cementové mléko s pískem** — pačok s pískem | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,300 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 140 | |
| | Voda | — | 1,000 |

| Značka malty | Poměr míšení | Kamenivo drobné těžené 0—4 mm (m³) | Vápno vzdušné bílé kusové (kg) | Vápenný hydrát jemný (kg) | Vápno hydraulické tř. 45 (kg) | Vápno mleté uhličitanové (kg) | Cement struskoportlandský 325 (kg) | Voda (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MALTY NA ZDĚNÍ — VÁPENNÉ** | | | | | | | | |
| **MV-0** | 1 : 5 | 1,04 | 115 | — | — | — | — | 0,879 |
| **MV-0** | 1 : 4 | 1,01 | 158 | — | — | — | — | 1,163 |
| **MV-0** | 1 : 5 | 1,04 | — | 104 | — | — | — | 0,269 |
| **MV-0** | 1 : 4 | 1,01 | — | 138 | — | — | — | 0,269 |
| **MV-0** | 1 : 5 | 1,02 | — | — | 90 | — | — | 0,270 |
| **MV-0** | 1 : 4 | 1,01 | — | — | 93 | — | — | 0,269 |
| **MV-0** | 1 : 5 | 1,02 | — | — | — | 89 | — | 0,271 |
| **MV-0** | 1 : 4 | 1,01 | — | — | — | 93 | — | 0,269 |
| **MV-0,4** | | 0,99 | 178 | — | — | — | — | 1,295 |
| **MV-0,4** | | 0,99 | — | 152 | — | — | — | 0,270 |
| **MV-0,4** | | 0,97 | — | — | 102 | — | — | 0,269 |
| **MV-0,4** | | 0,97 | — | — | — | 102 | — | 0,269 |

| Značka malty | Kamenivo drobné těžené 0—4 mm (m³) | Vápno vzdušné bílé kusové (kg) | Vápenný hydrát jemný (kg) | Vápno hydraulické tř. 45 (kg) | Vápno mleté uhličitanové (kg) | Cement struskoportlandský 325 (kg) | Voda (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MALTY NA ZDĚNÍ — VÁPENOCEMENTOVÉ** | | | | | | | |
| **MVC-1** | 1,05 | 71 | — | — | — | 64 | 0,729 |
| **MVC-1** | 1,07 | — | 68 | — | — | 54 | 0,249 |
| **MVC-1** | 1,07 | — | — | 123 | — | 43 | 0,249 |
| **MVC-1** | 1,07 | — | — | — | 68 | 54 | 0,249 |
| **MVC-2,5** | 1,04 | 46 | — | — | — | 164 | 0,563 |
| **MVC-2,5** | 1,05 | — | 47 | — | — | 136 | 0,249 |
| **MVC-2,5** | 1,06 | — | — | 74 | — | 106 | 0,250 |
| **MVC-2,5** | 1,05 | — | — | — | 47 | 136 | 0,249 |
| **MALTY NA ZDĚNÍ — CEMENTOVÉ** | | | | | | | |
| **MC-5*)** | 1,05 | — | — | — | — | 247 | 0,209 |
| **MC-5**)** | 1,05 | 37 | — | — | — | 210 | 0,443 |
| **MC-7,5*)** | 1,04 | — | — | — | — | 307 | 0,224 |
| **MC-7,5**)** | 1,04 | 27 | — | — | — | 280 | 0,392 |
| **MC-10*)** | 1,03 | — | — | — | — | 380 | 0,240 |
| **MC-10**)** | 1,03 | 16 | — | — | — | 364 | 0,335 |
| **MC-15*)** | 1,04 | 1x) | — | — | — | 400 | 0,304 |
| **MC-20*)** | 1,02 | 1x) | — | — | — | 460 | 0,335 |
| Poznámka | *) Použije-li se stejné množství cementu síranovzdorného, vyrobí se cementová malta síranovzdorná. **) Cementová malta s vápenným plastifikátorem. x) Plastifikátor *TPD 29 005-75*. | | | | | | |
| **MALTY ZVLÁŠTNÍ z portlandského cementu 325**xx) | | | | | | | |
| **300 kg/m³** | 1,04 | — | — | — | — | 306 | 0,159 |
| **400 kg/m³** | 1,03 | — | — | — | — | 408 | 0,160 |
| **450 kg/m³** | 1,02 | — | — | — | — | 459 | 0,170 |
| **500 kg/m³** | 1,01 | — | — | — | — | 510 | 0,179 |
| **600 kg/m³** | 1,00 | — | — | — | — | 612 | 0,200 |
| **MALTY ZVLÁŠTNÍ ze struskoportlandského cementu 325** | | | | | | | |
| **300 kg/m³** | 1,04 | — | — | — | — | 306 | 0,159 |
| **400 kg/m³** | 1,03 | — | — | — | — | 408 | 0,160 |
| **450 kg/m³** | 1,02 | — | — | — | — | 459 | 0,170 |
| **500 kg/m³** | 1,01 | — | — | — | — | 510 | 0,179 |
| **600 kg/m³** | 1,00 | — | — | — | — | 612 | 0,200 |
| Poznámka | xx) Stejná je i spotřeba cementu a vody pro malty z cementu vysokopecního. | | | | | | |





## Spotřeba materiálů

| Značka malty | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm (m³) | Vápno vzdušné bílé kusové (kg) | Vápenný hydrát jemný (kg) | Vápno hydraulické tř. 45 (kg) | Vápno mleté uhličitanové (kg) | Cement struskoportlandský 325 (kg) | Voda (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MALTY NA OMÍTKY — VÁPENNÉ** | | | | | | | |
| **MV** (hrubá) | 0,989 | 177,5 | — | — | — | — | 1,295 |
| | 0,99 | — | 152 | — | — | — | 0,270 |
| | 0,97 | — | — | 102 | — | — | 0,269 |
| | 0,97 | — | — | — | 102 | — | 0,269 |
| **MVJ** (jemná) | 0,97 | 199,5 | — | — | — | — | 1,450 |
| | 0,97 | — | 181 | — | — | — | 0,269 |
| **MALTY NA OMÍTKY — VÁPENOCEMENTOVÉ** | | | | | | | |
| **MVC** (hrubá) | 1,05 | 70,5 | — | — | — | 63,5 | 0,789 |
| | 1,07 | — | 68 | — | — | 54 | 0,329 |
| | 1,07 | — | — | 123 | — | 42,5 | 0,329 |
| | 1,07 | — | — | — | 68 | 54 | 0,329 |
| **MVCJ** (jemná) | 1,04 | 46 | — | — | — | 164 | 0,435 |
| | 1,05 | — | 47 | — | — | 136 | 0,279 |
| **MALTY NA OMÍTKY — CEMENTOVÉ** | | | | | | | |
| **MC** (hrubá) | 1,05 | — | — | — | — | 433*) | 0,259 |
| | 1,05 | 31**) | — | — | — | 312 | 0,452 |
| **MCJ** (jemná) | 1,03 | — | — | — | — | 380*) | 0,260 |
| | 1,03 | 16**) | — | — | — | 364 | 0,405 |
| Poznámka | *) Použije-li se stejné množství síranovzdorného cementu, vyrobí se cementová malta síranovzdorná. **) Cementová malta s vápenným plastifikátorem. | | | | | | |

### MALTY ZVLÁŠTNÍ

| Název | Druh materiálu | Spotřeba na 1 m³ (kg) | Spotřeba na 1 m³ (m³) |
|---|---|---|---|
| Malta vápenocementová s korkovou drtí jemná | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,120 |
| | Cement portlandský 325 | 334 | — |
| | Hydrát vápenný jemný | 168 | — |
| | Drť korková z odpadu | 70 | — |
| | Voda | — | 0,450 |
| Malta azbestocementová štuková | Azbest tuzemský krátkovlákný | 20 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 1,02 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 354 | — |
| | Vápno vzdušné bílé kusové | 20 | — |
| | Voda | — | 0,404 |
| Malta aktivovaná štuková stěrková | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,450 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 51 | — |
| | Hydrát vápenný jemný | 125 | — |
| | Vápno hydraulické tř. 45 | 250 | — |
| | Voda | — | 0,499 |

| Název | Druh materiálu | Spotřeba na 1 m³ (kg) | Spotřeba na 1 m³ (m³) |
|---|---|---|---|
| Malta cementová **aktivovaná štuková** zatírací | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,500 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 255 | — |
| | Hydrát vápenný jemný | 25 | — |
| | Voda | — | 0,250 |
| Malta cementová **aktivovaná štuková** s dispersí BD 20 | Polyvinylacetát SLOVILAK BD20 | 75 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,500 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 250 | — |
| | Hydrát vápenný jemný | 25 | — |
| | Voda | — | 0,250 |
| Malta cementová **na dlažby** speciální (polymercement) | Polyvinylacetát SLOVILAK BD20 | 20 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 1,010 |
| | Cement portlandský 325 | 406 | — |
| | Voda | — | 0,259 |
| Malta cementová **na dlažby** bez vápna | Kamenivo drobné těžené 0—4 mm | — | 1,020 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 408 | — |
| | Voda | — | 0,400 |
| Malta cementová **na obklady** speciální (latexocement) | Polyvinylacetát SLOVILAK BD20 | 160 | — |
| | Cement portlandský 325 | 1600 | — |
| | Voda | — | 0,200 |
| Malta cementová **na obklady** s vápennou kaší | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 1,020 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 408 | — |
| | Vápno vzdušné bílé kusové | 80 | — |
| | Voda | — | 0,818 |
| Malta cementová **na postřik** | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 1,05 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 204 | — |
| | Vápno vzdušné bílé kusové | 50 | — |
| | Voda | — | 0,619 |
| Malta cementová **na pálené omítky** bez vápna | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 1,030 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 412 | — |
| | Voda | — | 0,280 |
| Malta cementová **spárovací** bez vápna | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 1,030 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 412 | — |
| | Voda | — | 0,290 |
| Malta cementová **zálivková do spár** | Silikát | 100 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,359 |
| | Kamenivo drobné těžené 2—4 | — | 0,359 |
| | Cement portlandský 400 | 511 | — |
| | Voda | — | 0,299 |
| Malta cementová **zálivková na panely** | Štěrkopísky 0—8 mm | — | 0,938 |
| | Cement portlandský 400 | 427 | — |
| | Voda | — | 0,300 |
| Malta cementová **zálivková** + REXAL + PLASTAIR | REXAL přísada do betonu | 22 | — |
| | PLASTAIR provzdušňovací přísada do betonu | 5 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,452 |
| | Kamenivo drobné těžené 2—4 mm | — | 0,452 |
| | Cement portlandský 400 | 600 | — |
| | Voda | — | 0,248 |
| Malta cementová **torkretovací** suchá | Písek křemenný | 72 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,900 |
| | Cement portlandský 325 | 491 | — |
| | Plastifikátor *TPD 29 005-72* | 3 | — |

## Spotřeba materiálů

### MALTY ZVLÁŠTNÍ

| Název | Druh materiálu | Spotřeba na 1 m³ (kg) | Spotřeba na 1 m³ (m³) |
|---|---|---|---|
| Malta cementová **torkretovací, mokrá** portland. | Písek křemenný | 72 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,901 |
| | Cement portlandský 325 | 491 | — |
| | Plastifikátor TPD 29 005-72 | 3 | — |
| | Voda | — | 0,239 |
| Malta cementová **torkretovací, suchá** strusko-portland. | Písek křemenný | 72 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,900 |
| | Cement struskoportlandský 250 | 491 | — |
| | Plastifikátor TPD 29 005-72 | 3 | — |
| Malta cementová **torkretovací mokrá** strusko-portland. | Písek křemenný | 72 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,901 |
| | Cement struskoportlandský 250 | 491 | — |
| | Plastifikátor TPD 29 005-72 | 3 | — |
| | Voda | — | 0,239 |
| Malta cementová **torkretovací síranovzdorná suchá** | Písek křemenný | 72 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,900 |
| | Cement síranovzdorný 250 | 491 | — |
| | Plastifikátor TPD 29 005-72 | 3 | — |
| Malta cementová **torkretovací síranovzdorná, mokrá** | Písek křemenný | 72 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,901 |
| | Cement síranovzdorný 250 | 491 | — |
| | Voda | — | 0,239 |
| Malta cementová **barytová** | Drť barytová 0—7 mm, BD2 | 4580 | — |
| | Cement struskoportlandský 325 | 408 | — |
| | Voda | — | 0,160 |
| Malta cementová **injektážní** 1 : 1 (c : v) | Cement struskoportlandský 325 | 600 | — |
| | Plastifikátor TPD 29 005-72 | 25 | — |
| | Voda | — | 1,000 |
| Malta cementová **injektážní** 1 : 5 (c : v) | Cement struskoportlandský 325 | 244 | — |
| | Plastifikátor TPD 29 005-72 | 10 | — |
| | Voda | — | 1,000 |
| Malta cementová **aktivovaná pro injektáž** | Prach hliníkový ALBO 100 | 95 | — |
| | Písek křemenný | 59 | — |
| | Kamenivo drobné těžené 0—4 | — | 0,734 |
| | Cement síranovzdorný 250 | 589 | — |
| | Plastifikátor TPD 29 005-72 | 3 | — |
| | Voda | — | 0,276 |
| Malta cementová **perlitová** EP 100, 330 kg/m³ | Perlit expandovaný STANDARD EP 100 | — | 1,400 |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,120 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 337 | — |
| | Hydrát vápenný jemný | 168 | — |
| | Voda | — | 0,449 |
| Malta cementová **perlitová** EP 100, 400 kg/m³ | Perlit expandovaný STANDARD EP 100 | — | 1,200 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 408 | — |
| | Voda | — | 0,160 |
| Malta cementová **perlitová** EP 150, 330 kg/m³ | Perlit expandovaný EP 150 | — | 1,400 |
| | Kamenivo drobné těžené 0—2 mm | — | 0,120 |
| | Cement portlandský 325 | 337 | — |
| | Hydrát vápenný jemný | 168 | — |
| | Voda | — | 0,449 |
| Malta cementová **perlitová** EP 150, 400 kg/m³ | Perlit expandovaný STANDARD EP 150 | — | 1,200 |
| | Cement struskoportlandský 325 | 408 | — |
| | Voda | — | 0,160 |
| Malta cementová **expanditová** 400 kg/m³ | Cement struskoportlandský 325 | 408 | — |
| | EXPANDIT frakce 4-22 | — | 1,200 |
| | Voda | — | 0,160 |
| Malta **popílkocementová** 400 kg/m³ | Cement struskoportlandský 325 | 408 | — |
| | Popílek neupravený | — | 0,293 |
| | Voda | — | 0,400 |
| Malta **popílkocementová** 650 kg/m³ | Cement struskoportlandský 325 | 663 | — |
| | Popílek neupravený | — | 0,180 |
| | Voda | — | 0,400 |

### BÍLENÍ, PAČOKOVÁNÍ, CEMENTOVÁNÍ, POSTŘIK

| Název | Popis | Spotřeba na 1 m² podkladu |
|---|---|---|
| Bílení | Jednoduché bílení stěn a stropů štětkou nebo rozprašovačem | 1,3 litru vápenného mléka |
| Pačokování | Jednoduché pačokování stěn a stropů štětkou | 1,2 litru vápenné kaše |
| Cementování | Jednoduché cementování stěn a stropů štětkou | 2,0 litry cementového mléka |
| Postřik | Jednoduchý cementový postřik lžící | 0,004 m³ cementové malty (cementového mléka s pískem) |

### VYTŘÍDĚNÍ MATERIÁLŮ RUČNÉ

| Název | Velikost ok síta (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | do 1,25 | nad 1,25 do 2,50 | nad 2,5 do 5,0 | nad 5,0 do 12,0 | nad 12,0 do 30,0 |
| | Spotřeba na 1 m³ vytříděného materiálu | | | | |
| Písek prosíváním | 1,5 | 1,25 | — | — | — |
| Písek prohozením | — | — | 1,20 | 1,10 | 1,10 |
| Škvára prosíváním | — | 1,20 | — | — | — |
| Škvára prohozením | — | — | — | 1,10 | 1,10 |

| Orientační hodnoty obsahu nádob pro měření objemových dílů | Plná lopata | Kbelík à 10 l | Kolečko à 60 l | Litrů (l) | (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | — | — | 4—6 | — |
| | 2—3 | 1 | — | 10 | 0,01 |
| | 10—15 | 6 | 1 | 60 | 0,06 |
| | 170—250 | 100 | 17 | 1 000 | 1,00 |





## Spotřeba materiálů

| Název | SPOTŘEBA MATERIÁLŮ NA BETONOVÉ SMĚSI |
|---|---|
| Pramen | Sborník potřeb a nákladů k položkám ceníku velkoobchodních cen oboru 589 — POLOTOVARY technologické pomocné stavební výroby — Díl 1 — 1977 |

### BETONOVÉ SMĚSI S CEMENTEM STRUSKOPORTLANDSKÝM

| Směs | Třída nebo značka betonu | Kamenivo: drobné těžené 0—4 (m³) | Kamenivo: hrubé těžené 4—8 (m³) | Kamenivo: hrubé těžené 8—16 (m³) | Kamenivo: hrubé drcené[1] 4—8 (kg) | Kamenivo: hrubé drcené[1] 8—16 (16—32) (kg) | Cement strusko-portlandský 250 (kg) | Voda (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| závlhlá | 0I | 0,583 | 0,194 | 0,194 | — | (324) | 136 | 0,119 |
| | 80 | 0,580 | 0,193 | 0,193 | — | (322) | 161 | 0,120 |
| | 0 | 0,575 | 0,192 | 0,192 | — | (320) | 191 | 0,127 |
| | I | 0,574 | 0,191 | 0,191 | — | (319) | 237 | 0,138 |
| | II | 0,516 | 0,315 | — | — | 526 | 284 | 0,149 |
| | III | 0,510 | 0,312 | — | — | 521 | 335[2] | 0,165 |
| | IV | 0,448 | — | — | 562 | 562 | 387[2] | 0,173 |
| málo měkká | 0I | 0,572 | 0,191 | 0,191 | — | (318) | 153 | 0,126 |
| | 80 | 0,571 | 0,190 | 0,190 | — | (318) | 180 | 0,129 |
| | 0 | 0,565 | 0,188 | 0,188 | — | (315) | 213 | 0,140 |
| | I | 0,565 | 0,188 | 0,188 | — | (315) | 264 | 0,149 |
| | II | 0,506 | 0,309 | — | — | 517 | 315 | 0,161 |
| | III | 0,495 | 0,302 | — | — | 505 | 373[2] | 0,181 |
| | IV | 0,432 | — | — | 542 | 542 | 434[2] | 0,194 |
| měkká | 0I | 0,566 | 0,189 | 0,189 | — | (315) | 172 | 0,136 |
| | 80 | 0,561 | 0,187 | 0,187 | — | (313) | 202 | 0,144 |
| | 0 | 0,555 | 0,185 | 0,185 | — | (309) | 237 | 0,148 |
| | I | 0,553 | 0,184 | 0,184 | — | (308) | 291 | 0,160 |
| | II | 0,492 | 0,300 | — | — | 501 | 346 | 0,175 |
| | III | 0,481 | 0,293 | — | — | 490 | 411[2] | 0,197 |
| | IV | 0,418 | — | — | 523 | 523 | 478[2] | 0,210 |
| velmi měkká | 0 | 0,534 | 0,178 | 0,178 | — | (298) | 291 | 0,172 |
| | I | 0,523 | 0,174 | 0,174 | — | (291) | 356 | 0,187 |
| | II | 0,464 | 0,284 | — | — | 474 | 420 | 0,202 |
| | III | 0,446 | 0,272 | — | — | 454 | 507[2] | 0,231 |
| | IV | 0,384 | — | — | 480 | 480 | 586[2] | 0,243 |
| tekutá | II | 0,450 | 0,275 | — | — | 459 | 456 | 0,220 |
| | III | 0,428 | 0,261 | — | — | 436 | 551[2] | 0,252 |
| tuhá | IV | 0,461 | — | — | 577 | 577 | 366[2] | 0,156 |

Poznámka

[1]) Údaje uvedené v závorce platí pro kamenivo hrubé drcené, frakce 16—32 mm.
[2]) Cement struskoportlandský 325.
[3]) Cement portlandský 400.
[4]) Cement portlandský 475.
[5]) Kamenivo drobné těžené frakce 0—2 mm.
[6]) Kamenivo drobné těžené frakce 2—4 mm.

### BETONOVÉ SMĚSI S CEMENTEM PORTLANDSKÝM

| Směs | Třída nebo značka betonu | Kamenivo: drobné těžené 0—4 (m³) | Kamenivo: hrubé těžené 4—8 (m³) | Kamenivo: hrubé těžené 8—16 (m³) | Kamenivo: hrubé drcené[1]) 4—8 (kg) | Kamenivo: hrubé drcené[1]) 8—16 (16—32) (kg) | Cement portlandský 325 (kg) | Voda (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| závlhlá | 0I | 0,584 | 0,195 | 0,195 | — | (325) | 124 | 0,119 |
| | 80 | 0,581 | 0,194 | 0,194 | — | (324) | 145 | 0,121 |
| | 0 | 0,578 | 0,193 | 0,193 | — | (322) | 171 | 0,124 |
| | I | 0,577 | 0,192 | 0,192 | — | (321) | 212 | 0,135 |
| | II | 0,525 | 0,320 | — | — | 535 | 245 | 0,149 |
| | III | 0,511 | 0,312 | — | — | 522 | 329 | 0,166 |
| | IV | 0,457 | — | — | 573 | 573 | 340 | 0,176 |
| | 400 | 0,406 | — | — | 628 | 628 | 388[3]) | 0,170 |
| | V | 0,414 | — | — | 643 | 643 | 380[3]) | 0,157 |
| | 500 | 0,406 | — | — | 631 | 631 | 408[4]) | 0,185 |
| | VI | 0,398 | — | — | 616 | 616 | 444[4]) | 0,194 |
| | 600 | 0,340 | — | — | 661 | 661 | 452[4]) | 0,190 |
| málo měkká | 0I | 0,573 | 0,191 | 0,191 | — | (319) | 140 | 0,124 |
| | 80 | 0,573 | 0,191 | 0,191 | — | (319) | 164 | 0,129 |
| | 0 | 0,567 | 0,189 | 0,189 | — | (316) | 193 | 0,136 |
| | I | 0,568 | 0,189 | 0,189 | — | (316) | 238 | 0,150 |
| | II | 0,516 | 0,315 | — | — | 525 | 277 | 0,162 |
| | III | 0,496 | 0,297 | — | — | 506 | 368 | 0,182 |
| | IV | 0,442 | — | — | 554 | 554 | 388[3]) | 0,191 |
| | 400 | 0,390 | — | — | 604 | 604 | 443[3]) | 0,187 |
| | V | 0,397 | — | — | 616 | 616 | 440[4]) | 0,200 |
| | 500 [5]) | 0,192 | — | — | 603 | 603 | 468[4]) | 0,201 |
| | 500 [6]) | 0,192 | | | | | | |
| měkká | 0I | 0,567 | 0,189 | 0,189 | — | (316) | 160 | 0,133 |
| | 80 | 0,563 | 0,187 | 0,187 | — | (313) | 185 | 0,144 |
| | 0 | 0,557 | 0,186 | 0,186 | — | (310) | 217 | 0,151 |
| | I | 0,556 | 0,185 | 0,185 | — | (309) | 266 | 0,163 |
| | II | 0,501 | 0,306 | — | — | 511 | 308 | 0,175 |
| | III | 0,481 | 0,194 | — | — | 491 | 407 | 0,196 |
| | IV | 0,427 | — | — | 535 | 535 | 432[3]) | 0,208 |
| | 400 | 0,373 | — | — | 578 | 578 | 494[3]) | 0,216 |
| | V [5]) | 0,189 | — | — | 589 | 589 | 510[4]) | 0,224 |
| | V [6]) | 0,189 | | | | | | |
| | 500 [5]) | 0,186 | — | — | 587 | 587 | 527[4]) | 0,230 |
| | 500 [6]) | 0,186 | | | | | | |
| velmi měkká | 0 | 0,536 | 0,179 | 0,179 | — | (299) | 271 | 0,171 |
| | I | 0,524 | 0,175 | 0,175 | — | (293) | 330 | 0,188 |
| | II | 0,473 | 0,289 | — | — | 482 | 381 | 0,204 |
| | III | 0,447 | 0,273 | — | — | 455 | 502 | 0,230 |
| | IV | 0,393 | — | — | 492 | 492 | 539[3]) | 0,244 |
| tekutá | II | 0,459 | 0,280 | — | — | 468 | 417 | 0,221 |
| | III | 0,429 | 0,262 | — | — | 437 | 546 | 0,252 |
| tuhá | IV | 0,470 | — | — | 589 | 589 | 319[3]) | 0,157 |
| | 400 | 0,415 | — | — | 642 | 642 | 365[3]) | 0,151 |
| | V | 0,424 | — | — | 657 | 657 | 355[4]) | 0,157 |
| | 500 | 0,417 | — | — | 646 | 646 | 381[4]) | 0,165 |
| | VI | 0,408 | — | — | 632 | 632 | 415[4]) | 0,174 |
| | 600 | 0,349 | — | — | 679 | 679 | 422[4]) | 0,170 |

## Spotřeba materiálů

| Název | SPOTŘEBA MATERIÁLŮ NA BETONOVÉ SMĚSI |
|---|---|
| Pramen | Sborník potřeb a nákladů k položkám ceníku velkoobchodních cen oboru<br>589 — POLOTOVARY technologické pomocné stavební výroby — Díl 1 — 1977 |

### BETONOVÉ SMĚSI S CEMENTEM VYSOKOPECNÍM

| Směs | Třída nebo značka betonu | Kamenivo drobné těžené 0—4 | Kamenivo hrubé těžené 4—8 | Kamenivo hrubé těžené 8—16 | Kamenivo hrubé drcené[1] 4—8 | Kamenivo hrubé drcené[1] 8—16 (16—32) | Cement vysokopecní | Voda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m³) | | | (kg) | | (kg) | (m³) |
| zavlhlá | 0I | 0,579 | 0,193 | 0,193 | — | (322) | 149 | 0,118 |
| | 80 | 0,575 | 0,192 | 0,192 | — | (320) | 179 | 0,119 |
| | 0 | 0,570 | 0,190 | 0,190 | — | (317) | 212 | 0,128 |
| | I | 0,566 | 0,189 | 0,189 | — | (315) | 265 | 0,137 |
| | II | 0,514 | 0,314 | — | — | 524 | 292[2]) | 0,149 |
| | III | 0,494 | 0,303 | — | — | 507 | 393[2]) | 0,165 |
| málo měkká | 0I | 0,567 | 0,189 | 0,189 | — | (316) | 166 | 0,128 |
| | 80 | 0,566 | 0,189 | 0,189 | — | (315) | 197 | 0,132 |
| | I | 0,558 | 0,186 | 0,186 | — | (310) | 291 | 0,150 |
| | II | 0,505 | 0,308 | — | — | 515 | 323[2]) | 0,161 |
| | III | 0,481 | 0,288 | — | — | 491 | 430[2]) | 0,184 |
| měkká | 0I | 0,563 | 0,188 | 0,188 | — | (313) | 185 | 0,137 |
| | 80 | 0,556 | 0,185 | 0,185 | — | (310) | 219 | 0,141 |
| | 0 | 0,546 | 0,183 | 0,183 | — | (306) | 259 | 0,151 |
| | I | 0,545 | 0,182 | 0,182 | — | (304) | 318 | 0,160 |
| | II | 0,490 | 0,299 | — | — | 500 | 355[2]) | 0,174 |
| | III | 0,466 | 0,285 | — | — | 476 | 470[2]) | 0,196 |
| velmi měkká | 0 | 0,529 | 0,176 | 0,176 | — | (294) | 312 | 0,174 |
| | I | 0,515 | 0,172 | 0,172 | — | (287) | 383 | 0,183 |
| | II | 0,462 | 0,282 | — | — | 472 | 427[2]) | 0,203 |
| | III | 0,432 | 0,264 | — | — | 441 | 565[2]) | 0,228 |
| tekutá | II | 0,447 | 0,274 | — | — | 457 | 463[2]) | 0,220 |
| | III | 0,414 | 0,239 | — | — | 422 | 609[2]) | 0,252 |

### BETONOVÉ SMĚSI S CEMENTEM SÍRANOVZDORNÝM

| Směs | Třída nebo značka betonu | Kamenivo drobné těžené 0—4 | Kamenivo hrubé těžené 4—8 | Kamenivo hrubé těžené 8—16 | Kamenivo hrubé drcené[1] 4—8 | Kamenivo hrubé drcené[1] 8—16 (16—32) | Cement síranovzdorný 250 | Voda | Plastifikátor[4]) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m³) | | | (kg) | | (kg) | (m³) | (kg) |
| zavlhlá | 0I | 0,583 | 0,194 | 0,194 | — | (325) | 133 | 0,115 | 1,0 |
| | 80 | 0,581 | 0,194 | 0,194 | — | (323) | 158 | 0,123 | 1,1 |
| | 0 | 0,577 | 0,192 | 0,192 | — | (321) | 186 | 0,124 | 1,3 |
| | I | 0,575 | 0,192 | 0,192 | — | (320) | 231 | 0,137 | 1,6 |
| | II | 0,518 | 0,316 | — | — | 528 | 276 | 0,148 | 1,9 |
| | III | 0,501 | 0,307 | — | — | 513 | 370 | 0,165 | 2,6 |
| | IV | 0,450 | — | — | 563 | 563 | 381[3]) | 0,173 | 3,0 |
| málo měkká | 0I | 0,572 | 0,191 | 0,191 | — | (319) | 149 | 0,124 | 1,0 |
| | 80 | 0,572 | 0,191 | 0,191 | — | (319) | 176 | 0,129 | 1,2 |
| | 0 | 0,566 | 0,189 | 0,189 | — | (315) | 208 | 0,140 | 1,4 |
| | I | 0,567 | 0,189 | 0,189 | — | (316) | 258 | 0,145 | 1,8 |
| | II | 0,509 | 0,311 | — | — | 519 | 307 | 0,161 | 2,1 |
| | III | 0,467 | 0,297 | — | — | 497 | 408 | 0,181 | 2,9 |
| | IV | 0,434 | — | — | 543 | 543 | 428[3]) | 0,194 | 3,4 |
| měkká | 0I | 0,567 | 0,189 | 0,189 | — | (316) | 169 | 0,133 | 1,2 |
| | 80 | 0,563 | 0,188 | 0,188 | — | (313) | 198 | 0,143 | 1,4 |
| | 0 | 0,556 | 0,185 | 0,185 | — | (309) | 232 | 0,150 | 1,6 |
| | I | 0,555 | 0,185 | 0,185 | — | (309) | 285 | 0,159 | 2,0 |
| | II | 0,494 | 0,302 | — | — | 504 | 338 | 0,175 | 2,4 |
| | III | 0,471 | 0,288 | — | — | 481 | 447 | 0,199 | 3,1 |
| | IV | 0,419 | — | — | 524 | 524 | 473[3]) | 0,208 | 3,7 |
| velmi měkká | 0 | 0,536 | 0,179 | 0,179 | — | (298) | 286 | 0,171 | 2,0 |
| | I | 0,525 | 0,175 | 0,175 | — | (292) | 349 | 0,188 | 2,4 |
| | II | 0,466 | 0,285 | — | — | 476 | 412 | 0,201 | 2,9 |
| | III | 0,437 | 0,267 | — | — | 446 | 542 | 0,230 | 3,8 |
| | IV | 0,385 | — | — | 481 | 481 | 579[3]) | 0,244 | 4,4 |
| tekutá | II | 0,451 | 0,276 | — | — | 461 | 447 | 0,222 | 3,1 |
| | III | 0,419 | 0,256 | — | — | 428 | 587 | 0,249 | 4,1 |
| tuhá | IV | 0,462 | — | — | 578 | 578 | 360[3]) | 0,155 | 2,6 |

Poznámky
[1]) Údaje uvedené v závorce platí pro kamenivo hrubé drcené, frakce 16—32 mm.
[2]) Cement vysokopecní 250.
[3]) Cement síranovzdorný 325.
[4]) Plastifikátor *TPD 29 005-72*.





## Spotřeba materiálů

| Název | SPOTŘEBA MATERIÁLŮ NA BETONOVÉ SMĚSI |
|---|---|
| Pramen | Sborník potřeb a nákladů k položkám ceníku velkoobchodních cen oboru<br>589 — POLOTOVARY technologické pomocné stavební výroby — Díl 1 — 1977 |

### SMĚSI PRO LEHKÉ BETONY KERAMZITOVÉ

| Značka | Keramzit — KEVINT frakce 4—8 | Štěrkopísky frakce 0—32 | Cement struskoportlandský 250 | Voda |
|---|---|---|---|---|
| | (m³) | | (kg) | (m³) |
| 60-800 | 1,070 | — | 243 | 0,183 |
| 80-900 | 1,090 | — | 253 | 0,187 |
| 105-1100 | 1,110 | — | 276 | 0,192 |
| 135-1350 | 1,090 | 0,120 | 307 | 0,197 |
| 170-1650 | 1,060 | 0,200 | 346 | 0,205 |

### SMĚSI PRO LEHKÉ BETONY EXPANDITOVÉ

| Značka | Expandit frakce 4—22 (8—32)[1]) | Štěrkopísky frakce 0—32 | Cement struskoportlandský 250 | Voda |
|---|---|---|---|---|
| | (m³) | | (kg) | (m³) |
| 60-800 | 1,100 | — | 200 | 0,124 |
| 80-900 | 1,120 | — | 210 | 0,127 |
| 105-1100 | 1,150 | — | 232 | 0,132 |
| 135-1350 | (1,150) | 0,100 | 264 | 0,137 |
| 170-1650 | (1,100) | 0,200 | 300 | 0,144 |

Poznámka
[1]) Údaje uvedené v závorce platí pro expandit frakce 8—32 mm.

### SMĚSI PRO LEHKÉ BETONY PERLITOVÉ

| Značka | Perlit expandovaný EP 150 frakce 1—4 | Štěrkopísky frakce 0—32 | Cement struskoportlandský 250 | Voda |
|---|---|---|---|---|
| | (m³) | | (kg) | (m³) |
| 50-700 | 1,400 | — | 399 | 0,351 |
| 60-800 | 1,400 | — | 418 | 0,400 |
| 80-900 | 1,400 | — | 481 | 0,450 |

### SMĚSI PRO LEHKÉ BETONY STRUSKOPEMZOVÉ

| Značka | Struska vysokopecní lehká frakce 0—8 | Struska vysokopecní lehká frakce 8—16 | Štěrkopísky frakce 0—32 | Cement struskoportlandský 250 | Voda |
|---|---|---|---|---|---|
| | (m³) | | | (kg) | (m³) |
| 60-1100 | — | 0,910 | — | 218 | 0,154 |
| 105-1300 | 0,105 | 0,833 | — | 252 | 0,157 |
| 135-1450 | 0,105 | 0,770 | 0,100 | 282 | 0,165 |
| 170-1700 | 0,105 | 0,700 | 0,200 | 322 | 0,180 |

### SMĚSI PRO LEHKÉ BETONY ŠKVÁROVÉ

| Značka | Škvára tříděná frakce 4—22 | Kamenivo drobné těžené 0—4 | Cement struskoportlandský 250 | Voda |
|---|---|---|---|---|
| | (m³) | | (kg) | (m³) |
| 60-1400 | 1,245 | 0,120 | 82 | 0,150 |
| 105-1500 | 1,237 | 0,119 | 102 | 0,154 |
| 135-1600 | 1,228 | 0,118 | 132 | 0,159 |
| 105-1700 | 0,940 | 0,373 | 102 | 0,144 |
| 135-1800 | 0,930 | 0,370 | 133 | 0,143 |

### SMĚSI PRO LEHKÉ BETONY DŘEVOPILINOVÉ

| Značka | Piliny | Kamenivo drobné těžené 0—4 | Chlorid vápenatý | Cement struskoportlandský 325 | Voda |
|---|---|---|---|---|---|
| | (kg) | (m³) | (kg) | | (m³) |
| 30-800 | 173 | 0,115 | 57 | 298 | 0,202 |

### SMĚSI PRO BETONY SE ZVÝŠENOU ODOLNOSTÍ PROTI OBRUSNOSTI s cementem struskoportlandským

| Třída | Štěrk čedičový drcený 50—150 | Kamenivo drobné těžené 0—4 | Cement struskoportlandský 250 | Voda |
|---|---|---|---|---|
| | (kg) | (m³) | (kg) | (m³) |
| I | 1 002 | 0,600 | 312 | 0,170 |
| II | 1 002 | 0,600 | 387 | 0,176 |
| III | 1 002 | 0,600 | 477 | 0,198 |
| IV | 1 002 | 0,600 | 494 | 0,220 |
| V | 1 002 | 0,600 | 530 | 0,199 |

### SMĚSI PRO BETONY SE ZVÝŠENOU ODOLNOSTÍ PROTI OBRUSNOSTI s cementem síranovzdorným

| Třída | Štěrk čedičový drcený 50—150 | Kamenivo drobné těžené 0—4 | Cement síranovzdorný 250 | Plastifikátor *TDP 29 005-72* | Voda |
|---|---|---|---|---|---|
| | (kg) | (m³) | (kg) | | (m³) |
| I | 1 002 | 0,600 | 311 | 2,2 | 0,170 |
| II | 1 002 | 0,600 | 387 | 2,7 | 0,175 |
| III | 1 002 | 0,600 | 473 | 3,3 | 0,199 |
| VI | 1 002 | 0,600 | 578 | 4,0 | 0,219 |
| V | 1 002 | 0,600 | 669 | 4,7 | 0,198 |

# MALTY A BETONY

## Spotřeba materiálů — přehled značek a tříd betonů

*ČSN 73 1201 — 1. 1. 1970 — c)*
*ČSN 73 2001 — 1. 1. 1972 — g)*
*ČSN 73 2400 — 1. 6. 1971 — d)*
*ČSN 73 6206 — 1. 6. 1972*
*ČSN 73 1205 — 1. 1. 1982*

| Název | SPOTŘEBA MATERIÁLŮ NA BETONOVÉ SMĚSI |
|---|---|
| Pramen | Sborník potřeb a nákladů k položkám ceníku velkoobchodních cen oboru<br>589 — POLOTOVARY technologické pomocné stavební výroby — Díl 1 — 1977 |

**BETONOVÉ SMĚSI PRO BETON POHLEDOVÝ — PŘEDSÁDKOVÝ**

| Směs | Třída nebo značka betonu | Kamenivo: teracová drť frakce 0—1 (kg) | Kamenivo: teracová drť frakce 1—2 (kg) | Kamenivo: teracová drť frakce 8—11 (kg) | Cement: portlandský (kg) | Cement: struskoportlandský (kg) | Cement: struskoportlandský (kg) | Voda (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Velmi měkká | I | 355 | 621 | 799 | 381 | — | — | 0,153 |
| | I | 355 | 621 | 799 | — | 400 | — | 0,152 |
| | II | 351 | 615 | 791 | 469 | — | — | 0,158 |
| | II | 351 | 615 | 791 | — | 493 | — | 0,159 |
| | III | 332 | 580 | 746 | 586 | — | — | 0,162 |
| | III | 332 | 580 | 746 | — | — | 586 | 0,162 |

**BETONOVÉ SMĚSI PRO BETONY SE ZVÝŠENOU ODOLNOSTÍ PROTI OBRUSNOSTI**

| Třída | Kamenivo: drobné těžené 0—4 (m³) | Kamenivo: štěrk čedičový drcený 50—150 (kg) | Cement: struskoportlandský 250 (kg) | Cement: struskoportlandský 400 (kg) | Cement: síranovzdorný 250 (kg) | Plastifikátor [1] | Voda (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 0,600 | 1 002 | 312 | — | — | — | 0,170 |
| I | 0,600 | 1 002 | — | — | 311 | 2,2 | 0,170 |
| II | 0,600 | 1 002 | 387 | — | — | — | 0,176 |
| II | 0,600 | 1 002 | — | — | 387 | 2,7 | 0,175 |
| III | 0,600 | 1 002 | 477 | — | — | — | 0,198 |
| III | 0,600 | 1 002 | — | — | 473 | 3,3 | 0,199 |
| IV | 0,600 | 1 002 | — | 494 | — | — | 0,220 |
| IV | 0,600 | 1 002 | — | — | 578 | 4,0 | 0,219 |
| V | 0,600 | 1 002 | — | 530 | — | — | 0,199 |
| V | 0,600 | 1 002 | — | — | 669 | 4,7 | 0,198 |

Poznámka [1]) Plastifikátor *TPD 29 005-72*.

| Název | PŘEHLED ZNAČEK A TŘÍD BETONŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 1201* — Navrhování betonových konstrukcí<br>Schválena: 25. 10. 1967<br>Účinnost od: 1. 1. 1970<br>Změny a) až c) — 8/1979<br>*ČSN 73 2001* — Projektování betonových staveb<br>Schválena: 22. 7. 1970<br>Účinnost od: 1. 1. 1972<br>Změny a) až g) — 6/1982<br>*ČSN 73 6206* — Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí<br>Schválena: 25. 3. 1971<br>Účinnost od: 1. 6. 1972<br>*ČSN 73 2400* — Provádění a kontrola betonových konstrukcí<br>Schválena: 1. 7. 1970<br>Účinnost od: 1. 6. 1971<br>Změny a) až d) — 2/1980 |

**Přehled značek a tříd betonů**

| Značka betonu | Kostková pevnost (MPa) | Třída betonu | Kostková pevnost (MPa) |
|---|---|---|---|
| 60 | 6 | 01 | 6 |
| 80 | 8 | — | — |
| 105 | 10,5 | 0 | 10,5 |
| 135 | 13,5 | I | 13,5 |
| 170 | 17 | II | 17 |
| 250 | 25 | III | 25 |
| 330 | 33 | IV | 33 |
| 400 | 40 | V | 45 |
| 500 | 50 | | |
| 600 | 60 | VI | 55 |

**Značka** — Značka betonu je číslo vyjadřující desetinásobek krychelné pevnosti betonu určité třídy v MPa, pod kterou nesmí klesnout průměrná hodnota stanovená z výsledků všech kontrolních zkoušek krychelné pevnosti tohoto betonu.

| Název | TŘÍDY BETONU PODLE MEZE PEVNOSTI V TLAKU |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 1205* — Schválena: 18. 5. 1980<br>ST SEV 1406-78 Účinnost od: 1. 1. 1982 |

**Přehled tříd betonu podle meze pevnosti v tlaku *) **)**

| Zkušební vzorek: krychle 150 × 150 × 150 mm | Zkušební vzorek: válec ⌀ 150 mm, výška 300 mm |
|---|---|
| B 1 | C 0,8 |
| B 1,5 | C 1,2 |
| B 2 | C 1,6 |
| B 2,5 | C 2 |
| B 3,5 | C 2,8 |
| B 5 | C 4 |
| B 7,5 | C 6 |
| B 10 | C 8 |
| B 12,5 | C 10 |
| B 15 | C 12 |
| B 20 | C 16 |
| B 25 | C 20 |
| B 30 | C 25 |
| B 35 | C 30 |
| B 40 | C 35 |
| B 45 | C 40 |
| B 50 | C 45 |
| B 55 | C 50 |
| B 60 | C 55 |

**Poznámka**

*) Číslo za písmenem (B, C) vyjadřuje mez pevnosti betonu v tlaku v MPa.

**) *ČSN 73 1205* je kmenovou normou a platí pouze pro tvorbu navazujících norem pro navrhování jednotlivých druhů betonových konstrukcí. Proto uvedené třídy betonu budou zavedeny do praxe revizí *ČSN 73 1201, ČSN 73 2400* a dalších ČSN.



# PŘÍSADY DO MALT A BETONŮ

## Přísady pro urychlení tuhnutí a tvrdnutí betonu

| Název | PŘÍSADA DO BETONU A CEMENTOVÝCH VÝROBKŮ REXAL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1429/1 4.25.722 |
| Norma | *TP-R-11-56* — REXAL, Hlubna, ch. v. d., Brno |
| Materiálové složení | Přísada do betonu a cementových výrobků REXAL je vhodně upravený vodný roztok chloridu vápenatého. |
| Barva, vzhled | Při 20 °C bílá až žlutá kapalina bez nápadného zápachu. Zákal není na závadu. |
| Použití | REXAL se používá na všechny práce vyžadující urychlené tuhnutí a tvrdnutí betonu a cementových výrobků, ke zvýšení počáteční pevnosti betonu, na utěsnění vlhkých prosakujících stěn a podlah a tam, kde záleží na tom, aby hydratace cementu proběhla co nejrychleji, na zalévání kotevních šroubů cementovou zálivkou apod.<br>REXAL se hlavně používá při betonování za mrazu pro prostý (nearmovaný) beton až do teplot —16 °C. Pro železobeton je dovoleno používat REXAL až do výše 6% hmotnosti cementu bez nebezpečí koroze ocelové výztuže.<br>Standardní výsledky při betonování za mrazu dosahují cementy československé výroby PC 325 a vyšší a SPC 250.<br>Při betonování musí být odstraněny námrazy. Na zmrzlé části se nesmí zdit nebo betonovat. Kamenná příměs se může rozmrazovat postříkáním REXALEM. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| Hustota | | kg/m³ | 1 250 |
| Obsah | $SiO_2$ max. | % | 2 |
| | soli Na max. | % | 2 |
| | soli $SO_4$ max. | % | 0,05 |
| Kyselost | | pH | 4,0 až 6,9 |
| Stupeň hořlavosti | | | A (nehořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Označení | *Přísada do betonu REXAL — TP-R-11-56.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Hlubna, chemické výrobní družstvo, Brno. |

| Název | Vliv dávkování přísady REXAL na pevnost betonu. |
|---|---|

**Složení betonu**

| Složka | Jednotka | Množství |
|---|---|---|
| cement SPC 250 | kg | 228 |
| voda | l | 180 |
| štěrkopísek | kg | 942,5 |
| oblázky | kg | 942,5 |
| přísada REXAL | | podle jednotlivých zkoušek |

**Pevnost betonu**

| Přísada REXAL % | Průměrné hodnoty pevnosti betonu v MPa — po době: 1 den | 3 dni | 7 dní | 28 dní | 90 dní |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | *) | 2,96 | 5,93 | 13,8 | 16,6 |
| 6 | *) | 4,56 | — | 15,1 | 16,3 |
| 10 | 1,965 | — | 8,5 | 13,9 | 23,6 |
| 20 | 2,38 | — | 7,4 | 11,43 | 23,7 |
| 30 | 2,105 | — | 6,6 | 10,83 | 25,2 |

*) Nelze zkoušet.

| Název | Vliv dávkování přísady REXAL na tuhnutí betonu v zimním období. |
|---|---|
| Složení betonu | Složení betonu je stejné, jako je uvedeno výše. |

**Pevnost betonu**

| Teplota °C[1]) | REXAL % | Průměrné hodnoty pevnosti betonu v MPa po době: 1 den | 3 dni | 7 dní | 28 dní | 90 dní |
|---|---|---|---|---|---|---|
| +18 | 0 | [2]) | [2]) | 6,45 | 14,65 | 20,6 |
| +18 | 6 | [2]) | 4,25 | 8,7 | 14,4 | — |
| — 6 | 0 | [2]) | [2]) | 0,626 | 1,67 | [3]) |
| — 6 | 6 | [2]) | 2,9 | 3,16 | 4,93 | 12,1 |

[1]) Teplota uložení zkušebních kostek +18 °C a —6 °C.
[2]) Tělesa nelze drtit.
[3]) Tělesa poškozena.

**Zásady použití přísady REXAL**

| Teplota okolí (°C) | Počet dílů: REXALU | Počet dílů: vody | Spotřeba REXALU na 1 m³ betonu (kg) |
|---|---|---|---|
| do — 3 | 1 | 10—15 | 18 |
| — 3 až — 6 | | 8—10 | 25 |
| — 6 až —10 | | 5 | 35 |
| —10 až —12 | | 3 | 55 |
| —12 až —14 | | 2 | 70 |
| —14 až —16 | | 1 | 100 |

**Vliv množství REXALU na tuhnutí cementové malty**

| Složka, doba, spotřeba | | Jednotka | Množství | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cement | | objemové díly | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | |
| Písek | | | 0 | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | |
| REXAL | | | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | |
| Voda | | | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Doba tuhnutí | počátek | minut | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 10 | 30 | 60 | 5 | 10 | 20 | 45 | 90 | 10 | 15 | 45 | 90 | 150 |
| | konec | | 2 | 3 | 6 | 10 | 30 | 60 | 150 | 240 | 20 | 40 | 90 | 180 | 240 | 50 | 60 | 150 | 240 | 360 |
| Spotřeba REXALU pro omítku tloušťky 20 mm | | kg/m² | 11 | 8 | 7 | 8 | 4 | 3 | 2,5 | 1,8 | 7 | 4 | 2,5 | 2 | 1,5 | 6 | 3,2 | 2 | 1,6 | 1,3 |

## Přísady pro urychlení tuhnutí a umožnění betonování za nízkých teplot

| | |
|---|---|
| **Název** | **VUKOSAL 103** — urychlovač tuhnutí a tvrdnutí stříkaného betonu |
| **Pramen** | *PNK 72 5480* — Schválena: 13. 12. 1979<br>Účinnost od: 20. 12. 1979<br>Poštorenské keramické závody, n. p., Břeclav-Poštorná |
| **Popis** | VUKOSAL 103 je prášková přísada pro urychlení tuhnutí a tvrdnutí stříkaného betonu. Neobsahuje chloridy. |
| **Použití** | Přidává se do betonové směsi pro stříkání v množství 5 až 12 % hmotnosti cementu.<br>Optimální množství je nutno předem vyzkoušet se zřetelem na druh použitého cementu, jeho dávkování a teplotu použité vody. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| Zbytek na sítě 0,2 mm | max. | % | 7 |
| Vlhkost při dodávce | max. | % | 1 |
| Počátek doby tuhnutí cementu s přídavkem VUKOSALU 103 | max. | minut | 10 |

| | |
|---|---|
| **Balení** | VUKOSAL 103 se balí do polyethylenových pytlů o hrubé hmotnosti 50 kg. |
| **Označení** | *VUKOSAL 103 — PNK 72 5480.* |
| **Množství** | Množství se udává v tunách (t). |
| **Výrobce** | Poštorenské keramické závody, n. p., Břeclav-Poštorná. |
| **Název** | **PREFADUR** — urychlovač tvrdnutí betonové směsi |
| **Pramen** | *PNK 72 5482* — Schválena: 15. 4. 1981<br>Účinnost od: 15. 4. 1981<br>PKZ, n. p., Břeclav-Poštorná |
| **Popis** | PREFADUR je prášková přísada pro urychlení tvrdnutí betonové směsi pro výrobu prefabrikátů vytvrzovaných ohřevem. Neobsahuje chloridy. |
| **Použití** | Přidává se do betonové směsi určené pro výrobu ohřevem tvrzených prefabrikátů v množství do 6 % hmotnosti cementu. Optimální množství je nutno předem vyzkoušet. Závisí na druhu použitého cementu, jeho dávkování a podmínkách ohřevu. Účinek PREFADURU se neprojeví při teplotách ohřívané betonové směsi nižších než 60 °C. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| Zbytek na sítě 0,2 mm | max. | % | 10 |
| Vlhkost při dodávce | max. | % | 1 |
| Zvýšení pevnosti v tlaku po ohřevu 2 hodiny při 90 °C s přídavkem PREFADURU 6 % | min. | % | 100 |
| Začátek tuhnutí kaše s v/c = = 0,4 s přídavkem 6 % PREFADURU | min. | minut | 60 |

| | |
|---|---|
| **Balení** | PREFADUR se balí do papírových, popř. polyethylenových pytlů, o hrubé hmotnosti 50 kg |
| **Označení** | *PREFADUR — PNK 72 5482.* |
| **Množství** | Množství se udává v tunách (t). |
| **Výrobce** | Poštorenské keramické závody, n. p., Břeclav-Poštorná. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **CHLORID VÁPENATÝ PRÁŠKOVÝ** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — říjen 1979. List č. 2793/1<br>4.25.725 |
| **Norma** | *PN 32-343-65* — Chlorid vápenatý KALKSAN, TONASO, n. p., Neštěmice. |
| **Materiálové složení** | Chlorid vápenatý práškový je nejkoncentrovanější forma chloridu vápenatého $CaCl_2$. |
| **Barva, vzhled** | Je to jemný prášek bílé až našedlé barvy, dodávaný v jedné jakostní třídě. |
| **Použití** | a) Jako ochranný prostředek proti zmrznutí sypkých materiálů v zimním období.<br>b) K urychlení tuhnutí betonu a umožnění betonování i za teplot pod bodem mrazu.<br>c) K rozmrazování zmrzlé půdy a umožnění těžby zemin a výkopových prací v zimě.<br>Není vhodný pro použití do předpjatého betonu. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| Obsah | chlorid vápenatý | min. | % | 90 |
| | chlorid sodný | max | % | 3,5 |
| | $H_2O$ | max. | % | 9 |

| | |
|---|---|
| Rozpustnost | Výrobek je rozpustný ve vodě. Koncentrace roztoku podle potřeby. |
| Hořlavost | Stupeň A (nehořlavé stavební hmoty) |
| Mrazuvzdornost | Je závislá na koncentraci roztoku. |

| | |
|---|---|
| **Další vlastnosti** | Výrobek je silně hygroskopický, tj. přijímá ze vzduchu a materiálů, se kterými je ve styku, intenzívně vlhkost. Při tom dochází k tvorbě hrudek, které se postupně mění na kaši až roztok.<br>Při práci s ním je nutno omezit jeho prašnost a povrch těla chránit ochrannými prostředky. |
| **Spotřeba** | a) Na 100 kg cementu — 2 až 4 kg $CaCl_2$<br>b) Na 1 000 kg sypkých materiálů — 2 až 3 kg $CaCl_2$ |
| **Označení** | *Chlorid vápenatý práškový — PN 32-343-65.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |
| **Výrobce** | TONASO — továrna na sodu, n. p., Neštěmice. |
| **Název** | **SOLANKA R 31 °Be** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — duben 1977. List č. 1678/1<br>4.25.725 |
| **Složení** | Solanka je vodní roztok chloridu vápenatého o hustotě 31 °Be. |
| **Vzhled** | Solanka je bezbarvá kapalina. |
| **Použití** | a) Jako příměs do vody k betonování za nízkých teplot.<br>b) Jako nemrznoucí kapalina do chladicích zařízení. |

| | |
|---|---|
| **Technické vlasntosti** | Hustota 1 273 kg/m³<br>Rozsah teplotní odolnosti —40 °C<br>Hořlavost Stupeň A (nehořlavé stav. hmoty) |

**Poměr mísení**

| Pro teplotu | °C | —3 | —5 | —8 | —15 | —20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Voda | l | 85 | 80 | 60 | 40 | 20 |
| Solanka R 31 °Be | l | 20 | 25 | 50 | 75 | 100 |

| | |
|---|---|
| **Označení** | *Solanka R 31 °Be.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg nebo v tunách (t). |
| **Výrobce** | Chemopetrol, k. p., Spolana, Neratovice. |





*ON 65 2585 — 1. 6. 1965 — a)*
*ČSN 65 3191 — 1. 1. 1963 — a)*

## Přísady pro urychlení tuhnutí a nátěry, pěnotvorný přípravek

| | |
|---|---|
| **Název** | **VODNÍ SKLO DRASELNÉ TEKUTÉ** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3493/1<br>4.25.612 |
| **Norma** | *ON 65 2585* — Schválena: 6. 1964<br>Účinnost od: 1. 6. 1965<br>Změna a) — 1/1976 |
| **Materiálové složení** | Pevný křemičitan draselný a hydroxid draselný. |
| **Barva, vzhled** | Je to nažloutlá, nazelenalá nebo našedlá, mírně zakalená viskózní kapalina. |
| **Druh** | Podle hustoty: 30—32 °Bé<br>40—42 °Bé<br>38—39 °Bé |
| **Jakost** | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| **Použití** | Vodní sklo draselné tekuté se používá k urychlení tuhnutí betonových směsí a pro impregnaci dřeva. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| Nejnižší dovolená teplota výrobku | °C | 0 |
| Stupeň hořlavosti | nehořlavá kapalina | |

| | |
|---|---|
| **Balení** | Kovové sudy s hmotností výrobku 200 kg. |
| **Označení** | *Vodní sklo draselné tekuté 30—32 °Bé — ON 65 2585.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Škrobárny, o. p., Havlíčkův Brod. |
| **Název** | **VODNÍ SKLO SODNÉ TEKUTÉ** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3494/1<br>4.25.612 |
| **Norma** | *ČSN 65 3191* — Schválena: 4. 1962<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změna a) — 3/1977 |
| **Materiálové složení** | Pevný křemičitan sodný, hydroxid sodný — NaOH. |
| **Barva, vzhled** | Je to nažloutlá, nazelenalá nebo našedlá mírně zakalená viskózní kapalina. |
| **Druh** | Podle hustoty: 36—38 °Bé<br>38—40 °Bé<br>40—42 °Bé<br>44—46 °Bé<br>48—50 °Bé<br>50—52 °Bé |
| **Jakost** | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| **Použití** | Vodní sklo sodné tekuté se používá pro injektáže pískových podloží, pro impregnační a vodovzdorné nátěry. |
| **Vlastnosti** | Technické vlastnosti jsou stejné jako u vodního skla draselného tekutého, viz výše. |
| **Balení** | Kovové sudy s hmotností výrobku 180 kg. |
| **Označení** | *Vodní sklo sodné tekuté 36—38 °Bé — ČSN 65 3191.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Škrobárny, o. p., Havlíčkův Brod. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **PĚNOTVORNÝ PŘÍPRAVEK AFRODON A** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1882/1<br>4.25.615 |
| **Norma** | *PN 39-823-71* — Afrodon, VCHZ Synthesia, n. p., závod Kolín. |
| **Materiálové složení** | AFRODON A je směs polypeptidů, peptonů a albumos, stabilizovaná anorganickými solemi. |
| **Barva, vzhled** | Je to hnědá silně pěnivá kapalina se specifickým zápachem. |
| **Druh, jakost** | Vyrábí se v jednom typu a jedné jakostní třídě. |
| **Použití** | Pěnotvorný přípravek AFRODON A se používá pro přípravu vzduchomechanické pěny, která se přidává jako poslední složka při výrobě lehčených betonů (pěnobetonů, pěnobetonových prefabrikátů apod.). |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| Hustota při 20 °C (přibl.) | kg/m³ | 1170 |
| Číslo napěnění min. | — | 6× |
| Vodní poločas min. | minut | 20 |
| Sediment max. | % (obj.) | 15 |
| Teplotní odolnost | °C | —10 až +30 |
| Stupeň hořlavosti | nehořlavá kapalina | |

| | |
|---|---|
| **Odolnost** | Výrobek není stabilizován proti bakteriologickému rozkladu.<br>Koncentrovaný roztok (dodávka) je stálý. Zředěný vodou 1 : 10 až 1 : 20 je ideální bakteriologickou půdou při ředění závadnou vodou. Proto se doporučuje ředit pitnou vodou. |
| **Příklad spotřeby** | Pěnobeton objemové hmotnosti 700 kg/m³. |

| Složka | Jednotka | Množství |
|---|---|---|
| **Roztok k napěnění** | | |
| AFRODON A | l | 1 |
| voda | l | 32 |
| **Betonová směs** | | |
| cement (350) | kg | 250 |
| písek | kg | 370 |
| voda | l | 200 |

Roztok AFRODONU A se pneumaticky (kompresorem) napění a potřebné množství husté pěny se přidá do míchačky, ve které je předem připravena betonová směs. Po rozmíchání se směs ihned zpracovává.
Pro uvedený příklad je množství napěněného roztoku AFRODONU A 30 litrů.
Koncentrace vodního roztoku pro přípravu pěny je 3 % až 14 % (objemových) podle uvažované hustoty pěny a požadovaných vlastnostech pěnobetonu.

| | |
|---|---|
| **Balení** | Železné sudy s obsahem výrobku 200 litrů. |
| **Označení** | *Pěnotvorný přípravek AFRODON A-PN 39-823-71.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Východočeské chemické závody Synthesia, n. p., Pardubice-Semtín. |

## Přísady provzdušňovací a plastifikační

| Název | PŘÍSADA DO BETONU VUSAL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1979. List č. 2692/1 4.25.613 |
| Norma | *PND 29-004-74*, Vusal, Severoslovenské celulózky a papierne, n. p., Ružomberok. |
| Vzhled, barva | Přísada do betonu VUSAL je vodný roztok plastifikační provzdušňovací přísady, nízké viskozity, s pěnivými vlastnostmi, barvy bledě hnědé. Obsahuje malé množství vyvločkované suspenze. |
| Použití | VUSAL se používá jako přísada na výrobu provzdušněného betonu. Není vhodné jej používat při vysokých teplotách okolo +100 °C a předávkovávat nad 1% množství cementu. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota: Rozsah teplotní odolnosti — °C — +1 až +60; Hořlavost — stupeň A nehořlavý; Rychlost rozpouštění — okamžitá; Koloidní roztok — polydispersní; Chemická odolnost — středně odolný |
| Označení | *Přísada do betonu VUSAL — PND 29-004-74.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo v tunách (t). |
| Spotřeba | 0,3% množství cementu. |
| Výrobce | Severoslovenské celulózky a papierne, n. p., Ružomberok. |

| Název | PŘÍSADA DO BETONU PORÓN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1973/1 4.25.611 |
| Norma | *PN 26-306-73*, Porón, Petrochema, n. p., Dubová. |
| Vzhled, barva | Přísada do betonu PORÓN je kapalina vyrobená na bázi alkylaminové soli dodecylbenzensulfonové kyseliny barvy žluté až žlutohnědé. |
| Použití | PORÓN se používá na výrobu pórovitého betonu objemové hmotnosti 500 kg/m³ až 650 kg/m³ systémem CALSILOX. Hlavní funkce přísady souvisí s jeho povrchově aktivními účinky, což umožňuje snížení vodního součinitele betonové směsi při umožnění pravidelné tvorby pórovité struktury hmoty, docílené vývojem plynného vodíku při reakci hliníkového prášku. PORÓN nemá žádný negativní vliv na reakci hliníkové plynotvorné přísady. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota: Rozsah teplotní odolnosti — °C — —8 až +50; Mrazuvzdornost (bod tuhnutí) — °C — —8; Hořlavost — stupeň A nehořlavý; Rychlost rozpouštění — dobře rozpustný i ve vlažné vodě; Koncentrace roztoku — min. 35% aktivní látky |
| Chemická odolnost | Vodní roztoky PORÓNU jsou stálé v tvrdých vodách i v kyselém a alkalickém prostředí. |
| Spotřeba | 0,04 až 0,2 kg/m³ hotového výrobku podle požadované objemové hmotnosti pórobetonu. |
| Označení | *Přísada do betonu PORÓN — PN 26-306-73.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Petrochema, n. p., Dubová, pošta Nemecká nad Hronom. |

| Název | PŘÍSADA DO BETONU UMAFORM SF |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1979. List. č. 3491/1 4.25.611 |
| Norma | *PND 39-494-78.* Ztekující přísady UMAFORM SF, Východočeské chemické závody Synthesia, n. p., Pardubice-Semtín. |
| Vzhled, barva | Přísada do betonu UMAFORM SF je vodný roztok syntetické pryskyřice na bázi aromatických sloučenin barvy tmavohnědé. |
| Použití | UMAFORM SF se používá jako přísada zlepšující tvárlivost minerální disperze, hlavně betonu ve směsi, kde umožňuje:<br>a) zlepšit podstatně zpracovatelnost betonové směsi při stejných pevnostech vytvrzeného betonu,<br>b) při zachování stejné zpracovatelnosti betonové směsi:<br>ba) snížit množství záměsové vody,<br>bb) zvýšit počáteční i koncové pevnosti betonů,<br>bc) uspořit až 35% cementu (snížením množství záměsové vody) při stejných pevnostech betonů,<br>bd) zlepšit fyzikálně mechanické vlastnosti vytvrzeného betonu. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Hodnota / Jednotka: Rozsah teplotní odolnosti — °C — +5 až +30; Koncentrace roztoku — % — 33 ± 2; Hořlavost — stupeň A nehořlavá kapalina; Mrazuvzdornost — není mrazuvzdorný |
| Odolnost | Je odolný proti vlivům hub, plísní a mikroorganismů. Přídavek plastifikátoru neovlivňuje chemickou odolnost betonu, v alkalickém prostředí je stabilní. |
| Spotřeba | 1% až 1,5% hmotnosti jemných podílů pod 0,2 mm směsi (cementu apod.). Předávkování nezvyšuje účinky a není vhodné z hlediska vlivu na rychlost tuhnutí betonových směsí. |
| Poznámka | Cementové malty a betonové směsi s přídavkem UMAFORMU SF je třeba zpracovat do 45 minut od namíchání. |
| Označení | *Přísada do betonu UMAFORM SF — PND 39-494-78.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |
| Výrobce | Východočeské chemické závody Synthesia. n. p., Pardubice-Semtín. |





## Přísady zlepšující zpracovatelnost

| Název | PŘÍSADA DO BETONU SILFIX |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2117/1 4.25.611 |
| Norma | *PND 32-748-73*, Silfix, Spolchemie, Ústí nad Labem. |
| Popis | Modifikující přísada, zlepšující zpracovatelnost betonových a maltových směsí. |
| Materiálové složení | Přísada do betonu SILFIX je roztok dispergátoru a povrchově aktivních látek ve vodě. |
| Barva, vzhled | Je to kapalina tmavohnědé barvy, dodává se v jednom typu a jedné jakosti. |
| Použití | SILFIX lze používat jako přísadu do betonu tvrdnoucího v normálních podmínkách i v podmínkách beztlakového ohřevu. Při stejné intenzitě vibrace zkracuje dobu zhutňování, zmenšuje spotřebu zhutňovací energie, zlepšuje zatékání betonové směsi do tvarově složitějších a hustěji armovaných konstrukcí a zlepšuje kvalitu povrchů po odformování. Při snížení dávky vody a ponechání dávky cementu zvyšuje počáteční i konečné pevnosti betonu, zkracuje dobu ukončení tuhnutí betonu pro dosažení stejné manipulační pevnosti a snižuje spotřebu energie. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota: Rozsah teplotní odolnosti — °C — —30 až +80; Sušina — % — 34 ± 2; Hořlavost — stupeň A nehořlavá kapalina; Mrazuvzdornost — není mrazuvzdorný; zmrznutím neztrácí svou účinnost; Mísitelnost — dobře mísitelný s vodou v každém poměru |
| Další vlastnosti | SILFIX má anionaktivní charakter, neutrální reakce, není jedovatý při požití, je hygienicky nezávadný a odolný proti vlivům hub, plísní, mikroorganismům apod., je chemicky stálý. Při teplotě nižší než +5 °C bez ohřátí na pokojovou teplotu nepoužitelný. |
| Spotřeba | Doporučená dávka SILFIXU je 0,3% sušiny (asi 1% roztoku) z hmotnosti cementu. Dávka SILFIXU závisí na účelu, pro který je směs plastifikována, a je nutno pro každé konkrétní použití optimální dávku vymezit experimentálně. Účinnost SILFIXU na reologické vlastnosti betonové směsi a na pevnost betonu při korekci obsahu záměsové vody závisí na druhu a vlastnostech použitých složek, zejména cementu. |
| Označení | *Přísada do betonu SILFIX — PND 32-748-73.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |
| Výrobce | Spolek pro chemickou a hutní výrobu, n. p., Ústí nad Labem, závod Velvěty. |

| Název | POLYVINYLACETÁTOVÁ DISPERZE SLOVILAK BD-20 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3218/1 4.25.410 |
| Norma | *PND 10-128-78*, Polyvinylacetátová disperzia BD-20, Chemické závody Wilhelma Piecka, n. p., Nováky. |
| Popis | SLOVILAK BD-20 je přísada do plastických polymercementových malt a betonů a pojivo pro výrobu nátěrových a nástřikových hmot. |
| Materiálové složení | SLOVILAK BD-20 je homopolymerní, neionogenní, středně disperzní a středně viskózní kapalina, ředitelná s vodou, s charakteristickým zápachem polyvinylacetátu a s ochranným koloidem polyvinylalkoholu. |
| Barva, vzhled | Je to kapalina bílé barvy. |
| Použití | Ve stavebnictví se SLOVILAK BD-20 používá jako přísada do malt a betonů při přípravě tzv. plastických polymercementových malt a betonů. SLOVILAK BD-20 zlepšuje u směsí některé vlastnosti, jako přilnavost na podklad, houževnatost, odolnost proti nárazům, pružnost, odolnost proti olejům, anorganickým látkám apod. Propustnost vody maltami a betony připravenými s použitím SLOVILAKU BD-20 je snížená. Dále se používá na výrobu nátěrových a nástřikových hmot pro vnější i vnitřní použití, jako pojivo na výrobu latexových tmelů, speciálních druhů lepidel, antivibračních nátěrů, vyrovnávacích hmot na panely apod. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota: Sušina — % — 55 ± 2; Viskozita — Pa.s — 1,5—8; Obsah VAC max. — % — 0,9; Kyselost — pH — 3—5; Druh změkčovadla — — dibutylftalát; Obsah polymeru — % — 47 ± 1,5; Velikost částic — μ — 0,3—3,0 |
| Další vlastnosti | Snášenlivost s pigmenty — velmi dobrá. Odolnost filmu vůči olejům a tukům — výborná. Odolnost vůči alkáliím — dobrá. Odolnost filmu vůči alkoholům a acetonu — film je rozpustný. Není odolný k sníženým teplotám — nutno skladovat při teplotě nad +5 °C. |
| Spotřeba | Doporučená spotřeba max. 20% SLOVILAKU BD-20 na hmotnost použitého cementu. |
| Označení | *Polyvinylacetátová disperze SLOVILAK BD-20 — PND 10-128-78.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo v tunách (t). |
| Výrobce | Chemické závody Wilhelma Piecka, n. p., Nováky. |

## Přísada pro zvýšení vodotěsnosti

| | |
|---|---|
| **Název** | **PŘÍSADA DO MALTY A BETONU BETOFIX** |
| **Pramen** | *TP-B-9-03-76* BETOFIX, Hlubna, ch. v. d., Brno<br>Katalog ČSVA — září 1977, List č. 1430/1<br>4.25.611 |
| **Materiálové složení** | BETOFIX je emulze solí mastných kyselin a volných mastných kyselin nerozpustných ve vodě. Neobsahuje žíraviny. |
| **Barva a vzhled** | Při 20 °C stejnoměrně bílá až slabě nažloutlá mléčná emulze bez nápadného zápachu. |
| **Použití** | BETOFIX je přísada do cementových malt a betonů pro zvýšení vodotěsnosti, ochraně proti pronikání vody, vzlínání vlhkosti a omezení vlivu agresívních látek. Nemá vliv na ocelovou výztuž železobetonu, neobsahuje volné alkálie, které by narušovaly tuhnutí a pevnost betonu proti agresívním síranovým vodám.<br><br>BETOFIX je rovněž vhodný pro kontakt s pitnou vodou.<br>Beton s přísadou BETOFIXU se používá na vrchní část betonových a železobetonových základů nepodsklepených objektů, na podkladní betony, vodotěsné potěry, hydroizolační vrstvy železobetonových pilířů a stěn, na vodní nádrže, silážní stavby apod.<br>BETOFIX je nutno chránit před mrazem.<br><br>BETOFIX se ředí vodou v poměru 1 : 15 až 1 : 25, tj. 15 až 25 litrů záměsové vody se rozmíchá s jedním litrem BETOFIXU. Ředěným roztokem se rozdělává betonová směs, která se dále zpracuje normálním způsobem. Po dobu tuhnutí je nutná ochrana před rychlým schnutím. |

| **Technické vlastnosti** | **Vlastnost** | **Jednotka** | **Hodnota** |
|---|---|---|---|
| | Hustota | kg/m³ | 980 ± 20 |
| | Stupeň hořlavosti | A (nehořlavé stavební hmoty) | |
| | Kyselost | pH | 7,5 až 9,0 |
| | Ředitelnost vodou | — | neomezená |
| | Účinnost při praktické zkoušce | — | vyhovující |

**Spotřeba BETOFIXU na 1 m³ hotového betonu**

| Druh betonu | Poměr míšení | Spotřeba na 1 m³ betonu: Cement (kg) | BETOFIX: poměr ředění (l) | BETOFIX: množství (kg) |
|---|---|---|---|---|
| B 60 | 1 : 9 | 150 | 1 : 20 | 4,0 |
| B 80 | 1 : 7 | 200 | 1 : 20 | 5,0 |
| B 105 | 1 : 6 | 250 | 1 : 20 | 7,5 |
| B 135 | 1 : 5 | 300 | 1 : 20 | 9,0 |
| B 170 | 1 : 4 | 350 | 1 : 20 | 10,0 |
| B 250 | 1 : 3,5 | 400 | 1 : 20 | 11,0 |
| B 330 | 1 : 2,5 | 500 | 1 : 20 | 12,0 |

| | |
|---|---|
| **Poznámka** | Vodotěsný beton se zpracovává normálním způsobem. Spotřeba BETOFIXU je závislá na vlastnostech použitého cementu a kameniva.<br>V tabulce je uvedena jen přibližná spotřeba. |
| **Označení** | *Přísada do malty a betonu BETOFIX-TP-B-9-03-76.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Hlubna, chemické výrobní družstvo, Brno. |

**Spotřeba** — Spotřeba BETOFIXU na 1 m³ malty pro venkovní a vnitřní cementové omítky

| Druh omítky | Vrstvy | Tloušťka (mm) | Poměr míšení | Cement (kg) | Vápno (kg) | Kamenná příměs (m³) | | BETOFIX: ředění (l) | BETOFIX: spotřeba (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cementová omítka na průčelí budov | dvouvrstvá | 15 až 20 | 1 : 2,5<br>1 : 3,5<br>1 : 4 | 560<br>450<br>400 | —<br>—<br>— | písek<br>písek<br>písek | 1,02<br>1,14<br>1,18 | 1 : 20<br>1 : 20<br>1 : 20 | 14<br>12<br>11 |
| Umělá omítka | jádro | 15 | 1 : 3 : 9 | 120 | 140 | písek | 1,00 | 1 : 25 | 10 |
| | horní vrstva | 10 | 1 : 1 : 6 | 180 | 140 | písek | 0,90 | 1 : 20 | 11 |
| Omítka z umělého kamene | jádro | 15 | 1 : 3,5 | 450 | — | písek | 1,14 | 1 : 25 | 10 |
| | horní vrstva | 10 | 1 : 3,5 | 450 | — | umělý kámen | 1,14 | 1 : 20 | 12 |
| Cementová pálená omítka (potěr) | dvouvrstvé jádro | 10—15 | 1 : 3,5 | 450 | — | ostrý říční písek | 1,14 | 1 : 20 | 12 |
| | horní vrstva (cementový štuk) | 3—5 | 1 : 1 | 900 | — | jemný prosátý písek | 0,65 | 1 : 15 | 26 |





## Protiplísňové přísady

| | |
|---|---|
| **Název** | **PROTIPLÍSŇOVÁ PŘÍSADA DO OMÍTEK — FLUMYCIN M** |
| **Pramen** | *TP-25-01-62*, FLUMYCIN M, Hlubna, ch. v. d., Brno. |
| **Materiálové složení** | FLUMYCIN M je směsí alkalických kovů a měďnaté soli. V omítce je vázán vlivem fluoridové složky a konverguje se na fluorid vápenatý, popř. na komplikovanější sloučeniny. |
| **Vzhled, barva** | Je to bílý prášek ve vodě rozpustitelný, v alkoholu nerozpustný. Je slabě hygroskopický, se sotva znatelným pachem po fluoridu. |
| **Ředidlo** | Voda. |
| **Použití** | Používá se ve formě 1% až 3% vodného roztoku k rozdělávání malt na omítky.<br>Důkladně promíchaný se používá místo čisté vody při výrobě:<br>a) vápenného nebo cementového pačoku,<br>b) vápenné, vápenocementové nebo cementové malty,<br>c) vápenného mléka na bílení,<br>d) postřik na hotové omítky. |

| **Technické vlastnosti** | **Vlastnost** | | **Jednotka** | **Hodnota** |
|---|---|---|---|---|
| | Obsah | fluorid sodný min. | % | 92 |
| | | síran měďnatý min. | % | 0,5 |

| | |
|---|---|
| **Další vlastnosti** | FLUMYCIN M má fungicidní a fungistatické vlastnosti, takže zabraňuje růstu plísní. Vodný roztok leptá sklo. |
| **Skladovatelnost** | Skladuje se v dobře uzavřených obalech, v suchých, chemických výparů prostých skladištích. |
| **Bezpečnost práce** | Při manipulaci a skladování musí být dodrženy zdravotní předpisy o jedech a látkách zdraví škodlivých. |
| **Spotřeba** | a) na 1 m³ malty asi 6,0 kg<br>b) na 100 m² pačokované nebo bílené plochy asi 1,5 až 2,0 kg |
| **Označení** | *FLUMYCIN M — TP 25-01-62.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | HLUBNA, chemické výrobní družstvo, Brno. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **PROTIPLÍSŇOVÝ PŘÍPRAVEK — LASTANOX F** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3468/1<br>4.22.722 |
| **Norma** | *PND 50-372-72*, Lachema, n. p., Brno. |
| **Materiálové složení** | LASTANOX F je roztok na bázi bis (tributylcín) oxidu v kombinaci s účinnými aldehydy a povrchově aktivními látkami. |
| **Vzhled, barva** | Je to čirý roztok, žlutohnědé barvy, dobře mísitelný s vodou a organickými rozpouštědly. Zákal nijak neovlivňuje účinnost, stálost a aplikační techniku přípravku. |
| **Použití** | Používá se jako fungicidní, sporocidní a dezinfekční přípravek v obytných budovách, skladech, veterinárních, průmyslových a sanitárních zařízeních a k inaktivaci průmyslových vod.<br>Jako vodný roztok se používá k likvidaci plísní na stěnách, podlahách, dřevěných konstrukcích apod.<br>S přípravkem LASTANOX F nikdy nesmí být kontaminovány potraviny ani pitná voda. Zasažení vody, květin a domácího zvířectva je nežádoucí. |
| **Technické vlastnosti** | Obsah základní látky (ex Sn) — 11 ± 0,3 %.<br>Hořlavina II. třídy nebezpečnosti.<br>Bod vzplanutí nad +21 °C.<br>Při ředění vodou v poměru 1 : 50 vzniká koloidní roztok stálý min. 24 hodin. |
| **Skladovatelnost** | Skladuje se v uzavřených skladech a dobře uzavřených obalech při teplotě +5 °C až +25 °C. |
| **Bezpečnost práce** | Výrobek obsahuje jedovatý tributylcínoxid. Při zpracování je nutno dodržovat technologický předpis a směrnice platné pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. |
| **Aplikace** | Nátěrem nebo nástřikem |
| **Označení** | *LASTANOX F — PND 50-372-72* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Lachema, n. p., Brno, závod Bohumín. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **PROTIPLÍSŇOVÝ PŘÍPRAVEK — LASTANOX T-20** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3470 1<br>4.22.722 |
| **Norma** | *PND 50-343-72*, Lachema, n. p., Brno. |
| **Materiálové složení** | LASTANOX T-20 je roztok na bázi bis (tributylcín) oxidu v kombinaci s povrchově účinnými látkami. |
| **Vzhled, barva** | Je to čirý roztok, žlutohnědé barvy, ředitelný vodou a organickými rozpouštědly. |
| **Použití** | Používá se jako antifungální a antimikrobilní přípravek k impregnaci dřeva, textilu, do malířských a latexových barev, omítek, na dezinfekci skladů, sanitárních, veterinárních a veřejných zařízení, hospodářských provozoven a průmyslových (chladicích) vod.<br>S přípravkem LASTANOX T-20 nikdy nesmí být kontaminovány potraviny ani pitná voda. Zasažení vody, květin a domácích zvířat je nežádoucí. |
| **Technické vlastnosti** | Obsah základní látky (ex Sn) — 20 ± 2 %.<br>Hořlavina I. třídy nebezpečnosti.<br>Bod vzplanutí pod +21 °C. Páry jsou hořlavé.<br>Při ředění vodou v poměru 1 : 40 vzniká roztok stálý minimálně 24 hodin. |
| **Skladovatelnost** | Skladovatelnost a bezpečnost při práci viz LASTANOX F. |
| **Aplikace** | Materiál určený k impregnaci (dřevo, dřevotřískové desky, tvrdé dřevovláknité desky) se ponoří do 3% vodného roztoku LASTANOXU T-20. Tato doba plně postačuje k dlouhodobé ochraně proti napadení plísní. V případě, že se asanují již napadené dřevěné materiály, je vhodné dobu máčení prodloužit na dvojnásobek nebo použít místo vody jiná rozpouštědla (např. líh, petrolej apod.), která zajišťují rychlejší penetraci roztoku do podkladu.<br>Roztok LASTANOXU T-20 lze aplikovat i nátěrem nebo postřikem.<br>Na místech silně napadených plísněmi se doporučuje zvýšit koncentraci ochranných látek až na dvojnásobek a postřik po 3 měsících opakovat (2—3 ×). |
| **Označení** | *LASTANOX T-20 — PND 50-343-72.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Lachema, n. p., Brno, závod Bohumín. |

## Protiplísňové přísady, impregnační materiály

| Název | PROTIPLÍSŇOVÝ PŘÍPRAVEK — LASTANOX T-20 speciál |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3471/1 4.22.722 |
| Norma | *PND 50-344-72*, Lachema, n. p., Brno. |
| Materiálové složení | LASTANOX T-20 speciál je antifungální roztok na bázi bis (tributylcín) oxidu v kombinaci s povrchově aktivními látkami. |
| Vzhled, barva | Je to čirý roztok, barvy žlutohnědé, dobře mísitelný s vodou a organickými rozpouštědly. Zákal neovlivňuje účinnost, stálost ani aplikační techniku přípravku. |
| Použití | Používá se jako antifungální a antimikrobilní přípravek k impregnaci dřeva, textilu, do malířských a latexových barev, omítek, na dezinfekci skladů, sanitárních, veterinárních a veřejných zařízení, hospodářských provozoven a průmyslových (chladicích) vod.<br>LASTANOX T-20 speciál se používá všude tam, kde je z technologických důvodů nežádoucí vyšší obsah povrchově aktivních látek.<br>S tímto přípravkem nikdy nesmějí být kontaminovány potraviny ani pitná voda. Zasažení květin, vody a domácích zvířat je nežádoucí. |
| Technické vlastnosti | Obsah základní látky (ex Sn) = 20 ± 2%.<br>Hořlavina I. třídy nebezpečnosti.<br>Bod vzplanutí pod +21 °C. Páry jsou hořlavé.<br>Při ředění vodou v poměru 1 : 100 vzniká koloidní roztok anebo emulze stálá 24 hodin. |
| Skladovatelnost | Skladuje se v uzavřených skladech a dobře uzavřených obalech při teplotě +5 °C až +25 °C. |
| Bezpečnost práce | Výrobek obsahuje jedovatý tributylcinoxid. Při zpracování je nutno dodržovat technologický předpis a směrnice platné pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, chránit pokožku a oči, zajistit účinné větrání pracoviště, nemanipulovat s otevřeným ohněm, nekouřit a dodržovat základní hygienická pravidla. |
| Aplikace | a) Jako protiplísňová přísada do stavebních materiálů (beton, omítky, malířské hlinky a barvy) v koncentraci nejvýše 1% na hmotnost naředěného materiálu, zpravidla však v koncentraci 0,2—0,5%.<br>b) Jako fungicidní přísada do disperzních systémů napouštědel a mořidel dřeva v koncentraci max. 0,5%.<br>c) K fungicidní ochraně dřeva, přičemž koncentrace nepřesáhne výše 5 kg LASTANOXU T-20 speciál na 1 m³ dřeva. Zpravidla se však žádané účinnosti dosáhne při použití2, 5 kg na 1 m³. Výrobek se k tomuto účelu aplikuje ve formě vodných roztoků máčením nebo nátěrem.<br>d) Vodných roztoků se používá též k asanaci materiálů napadených plísněmi (malty, omítky, dřevo, kůže, koženky, textil, papír apod.), přičemž koncentrace LASTANOXU T-20 speciál nepřesáhne 0,5%. Při asanaci dřeva je vhodné používat roztoky lihové.<br>Na místech silně napadených plísněmi nebo stále vlhkých (sklepy) se doporučuje zvýšit koncentraci ochranných látek až na dvojnásobek a postřik po 3 měsících opakovat (dvakrát až třikrát). |
| Označení | *LASTANOX T-20 speciál — PND 50-372-72.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Lachema, n. p., Brno, závod Bohumín. |

| Název | PROTIPLÍSŇOVÝ PŘÍPRAVEK — LASTONOX Q |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List. č. 3469/1 4.22.722 |
| Norma | *PND 50-345-72*, Lachema, n. p., Brno. |
| Materiál | LASTANOX Q je roztok na bázi bis (tributylcín) oxidu v kombinaci s účinnou kvarterní solí a povrchové aktivními látkami. |
| Vzhled, barva | Je to čirý roztok, barvy žlutohnědé, dobře mísitelný s vodou a organickými rozpouštědly. Zákal nijak neovlivňuje účinnost, stálost ani aplikační techniku přípravku. |
| Použití | LASTANOX Q je kombinovaný antifungální a antimikrobilní přípravek, který je pro komplexní účinnost určen k protiplísňové ochraně materiálů vystavených extrémně sníženým podmínkám. Je součástí přípravků k impregnaci dřeva, textilu, do malířských a latexových barev, omítek, asanaci prázdných skladů, sanitárních, veřejných, veterinárních a zemědělských zařízení, hospodářských provozoven, obytných prostorů a průmyslových (chladicích) vod.<br>S tímto přípravkem nikdy nesmějí být kontaminovány potraviny ani pitná voda.<br>Zasažení vody, květin a domácího zvířestva je nebezpečné. |
| Technické vlastnosti | Obsah základní látky (ex Sn) = 15 ± 1,5%.<br>Hořlavina I. třídy nebezpečnosti.<br>Bod vzplanutí pod +21 °C. Páry jsou hořlavé.<br>Při ředění vodou v poměru 1 : 20 vzniká koloidní roztok nebo emulze stálá min. 24 hodin. |
| Skladovatelnost | Skladovatelnost a bezpečnost práce viz LASTANOX T-20 speciál. |
| Aplikace | a) Jako protiplísňová přísada do stavebních materiálů (beton, omítky, malířské hlinky a barvy) v koncentraci max. 0,5% výrobku na hmotnost naředěného materiálu, zpravidla však v koncentraci 0,1—0,3%.<br>b) Ve formě vodných roztoků k dezinfekci prostorů, přičemž koncentrace LASTANOXU Q nepřesáhne koncentraci 0,5%, zpravidla však 0,06 až 0,3%. Takto připravený roztok se aplikuje ve formě nátěrů nebo postřiků.<br>c) Ve formě vodných roztoků k asanaci materiálů napadených plísněmi (omítky, dřevo, textil, papír, kůže, koženky a jiné přírodní a syntetické materiály), přičemž koncentrace nepřesáhne 0,5%, zpravidla však 0,4%.<br>Při asanaci dřeva a dřevěných materiálů je výhodné použít lihových roztoků v uvedené koncentraci. LASTANOX Q se v tomto případě aplikuje formou máčení, nátěrem nebo postřikem.<br>Práce s LASTANOXEM Q vyžaduje intenzívní větrání při práci a důkladné větrání do dokonalého zaschnutí přípravku. |
| Označení | LASTANOX Q-PND 50-345-72 |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Lachema, n. p., Brno, závod Bohumín. |





## Ochranné nátěry

| Název | OCHRONAL PS 180 PP<br>syntetický antikorozní a ochranný nátěr betonových konstrukcí. |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3322/1 4.22.142 |
| Norma | *PN 36-046-76* — Urxovy závody, n. p., Valašské Meziříčí. |
| Materiálové složení | OCHRONAL PS 180 PP je 80% roztok ataktického polypropylenu a kumaronové pryskyřice v toluenu. |
| Barva | Šedobílá. |
| Jakost | Vyrábí se jeden druh v jedné jakostní třídě. |
| Použití | OCHRONAL PS 180 PP se používá jako postřik čerstvého betonu. Vzniklý film brání odpařování vody během doby zrání betonu. Proto je nutno provést postřik asi do 1 hodiny po ukončení betonáže. Ihned po nastříkání se se na povrchu betonu vytvoří nepropustná vrstva. |
| Hořlavost | Hořlavina I. třídy nebezpečnosti (*ČSN 65 0201*). |
| Odolnost | Nátěry jsou odolné vůči vodě. |
| Životnost | Životnost dokonale zaschlého nátěru OCHRONALEM je nejméně 2 roky. |
| Balení | Sudy s obsahem výrobku 200 l. |
| Označení | *OCHRONAL PS 180 PP-PN 36-016-76* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Urxovy závody, n. p., cech Organik, Otrokovice. |

| Název | EPRODEN AL 30/15<br>dvousložková epoxidová nátěrová hmota |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3330/1 4.12.215 |
| Norma | *PN 07-13* — Průmyslový podnik města Plzně. |
| Materiálové složení | EPRODEN AL 30/15 je pigmentovaná směs epoxidové pryskyřice, kamenouhelného dehtu a organických rozpouštědel. |
| Barva | Stříbřitě hnědá. |
| Jakost | Vyrábí se jeden druh v jedné jakostní třídě. |
| Použití | EPRODEN AL 30/15 se používá na izolace betonu, keramiky, zdiva, střešních krytin a ocelových konstrukcí.<br>Vytvrzený může přicházet do styku s pitnou vodou. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota<br>Teplotní odolnost max. — °C — +60<br>Propustnost vody — nepropustný<br>Hořlavost (*ČSN 65 0201*) — II. třída nebezpečnosti |
| Realizace | Podklad musí být odmaštěný a suchý. Nanáší se štětcem.<br>Postup nanášení: EPRODEN AL 30/15 se promíchá s tvrdidlem P-1 a rozředí asi 20% ředidlem X. Po vytvrzení prvního nátěru za 24 hod. při teplotě +20 °C se provede druhý nátěr neředěným EPRODENEM AL 30/15. Teplota při zpracování min. +18 °C. |
| Balení | Lakovka à 10 kg. |
| Označení | *EPRODEN AL 30/15 — PN 07-13* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Průmyslový podnik města Plzně, Plzeň. |

| Název | IZOLAČNÍ NÁTĚR ESTEDIEN<br>syntetický nepigmentovaný lak |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1978. List č. 1821/1 4.12.233 |
| Norma | *PN 20-31/75* — Detecha, ch. v. d., Nové Město nad Metují. |
| Popis | ESTEDIEN je viskózní transparentní kapalina vyrobená na bázi syntetických pryskyřic, jejichž rozpouštění a ředění lze provádět pouze organickými ředidly. |
| Barva | Hnědá až hnědočerná. |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | ESTEDIEN je vhodný jen pro venkovní použití jako speciální lak pro betonové silážní jámy, odpadní a fekální jímky.<br>Chrání beton před korozívními účinky kyselin a žíravin a zabraňuje jejich pronikání páry do betonových ploch. |
| Vlastnosti | ESTEDIEN má dobrou přilnavost i k hrubým podkladům, je trvale elastický, takže při změnách teploty nedochází při objemových změnách podkladu k jeho popraskání.<br>Je hořlavou kapalinou I. třídy nebezpečnosti (*ČSN 65 0201*). |
| Odolnost | Je odolný proti vodě, povětrnostním vlivům a slabým kyselinám a zásadám. |
| Realizace | Nátěr se provádí zastudena na suchý a dokonale očištěný podklad. Doporučuje se provádět dvojnásobný nátěr a při aplikaci na pórobeton navíc ještě penetrační nátěr ředěným ESTEDIENEM.<br>Nanáší se štětcem nebo stříkáním bezvzduchovou pistolí.<br>Ředí se toluenem nebo ředidly S 6005 a S 6023.<br>Z laku ESTEDIEN je možno připravit tmel k vyplňování spár nebo větších trhlin, které se nátěrem nemohou zacelit, takže se do laku přimísí zastudena kaolín, azbest, mastek nebo jiné plnidlo v množství podle požadované hustoty tmele. |
| Spotřeba | 0,3 až 0,7 kg/m² podle druhu a kvality povrchu natírané plochy. |
| Balení | Nevratné sudy 50 kg až 200 kg nebo plechovky 5 kg a 10 kg. |
| Označení | *ESTEDIEN-PN 20-31/75* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Detecha, ch. v. d., Nové Město nad Metují. |

# PŘÍSADY DO MALT A BETONŮ

## Ochranné nátěry

| Název | **IZOKRYT BAREVNÝ**<br>venkovní syntetický krycí nátěr betonu, dřeva a kovů |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1979. List č. 3161/1 4.22.143 |
| Norma | *PN 04-3/74* — Detecha, ch. v. d., Nové Město nad Metují. |
| Materiálové složení | IZOKRYT barevný je syntetická nátěrová hmota obsahující toluen, styren, xylen, solventní naftu a benzín. |
| Vzhled | Nátěr mastný, slitý, hrbolkovitý. |
| Barva | IZOKRYT se dodává v šesti nestandardních barevných odstínech:<br>a) červenohnědém,<br>b) zeleném,<br>c) šedém,<br>d) žlutém,<br>e) modrém<br>f) hnědém. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Lesk | Stupeň 5 podle *ČSN 67 3063*. |
| Použití | IZOKRYT se používá jako venkovní syntetický krycí nátěr betonu, dřeva a kovu.<br>Není vhodný jako nátěr střešních asfaltovaných pásů, eternitových krytin a na olejové podklady. |
| Ředění | V případě potřeby je možno IZOKRYT barevný zředit toluenem, xylenem nebo ředidlem S 6000 a S 6005. |
| Spotřeba | 0,2 až 0,6 kg/m² — podle kvality natírané plochy. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | Konzistence (20 °C/4 mm) | | s | 150 až 240 |
| | Úsada | | — | rozmíchatelná |
| | Roztíratelnost a slévavost | | stupeň | 2 |
| | Zasychání při 18—22 °C | stadium A max. | h | 24 |
| | | stadium B max. | h | 48 |
| | Kryvost | max. | stupeň | 3 |
| | Přilnavost | max. | | 3 až 4 |

| | |
|---|---|
| Hořlavost | Hořlavina I. třídy nebezpečnosti (*ČSN 65 0201*). |
| Realizace | Před nátěrem je nutno plochy řádně očistit od nečistot, starých nátěrů a rzi. Při natírání větších ploch se doporučuje obsahy plechovek před použitím barevně zhomogenizovat mícháním.<br>Nátěr lze provádět štětcem, máčením nebo stříkáním bezvzduchovou pistolí.<br>Nátěrovou hmotu lze nanášet pouze na dobře proschlé základní syntetické nátěry.<br>Olejové podklady jsou nevhodné. |
| Balení | Plechovky o hmotnosti výrobku 5,0 kg a 10,0 kg. |
| Označení | *IZOKRYT barevný — zelený — PN 04-3/74.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Detecha, chemické výrobní družstvo, Nové Město nad Metují. |

| Název | **NÁTĚROVÁ HMOTA ANTIKON CK-S**<br>antikorozní dvousložkový prostředek k ochraně zrezivělých ocelových konstrukcí, k povrchové úpravě betonu apod. |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3590/1 4.22.315 |
| Popis funkce | Povlak svým složením a porézní strukturou má schopnost reagovat s agresivními složkami dříve, než začnou působit na chráněný kov. V průběhu expozice dochází v pórech povlaku k ukládání reakčních zplodin ve formě nerozpustných nebo málorozpustných sloučenin a povlak nabývá vlastností polopropustné membrány. |
| Skladba | **Prachová složka A**<br>(základní aktivní složka nátěrového systému).<br><br>**Kapalná složka B**<br>(pojivo nátěrového systému). |
| Povrch, vzhled | Po vysušení a vytvrzení je povrch povlaku homogenní. |
| Barva | Světle našedivělá. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Nátěrová hmota ANTIKON CK-S se používá k ochraně zrezivělých důlních konstrukcí (při relativní vlhkosti až 100 %), nádrží na skladování pohonných hmot, rezavých nosných konstrukcí, k povrchové úpravě betonu a jinde po konzultaci s výrobcem. |
| Spotřeba | 0,8 až 1,0 kg/m² nátěrové hmoty. |
| Nanášecí tloušťky | Podle jakosti podkladu a počtu nátěrů 100 μm až 300 μm.<br>Pro spolehlivou funkci povlaku se provádějí 3 nátěry v tloušťce 250 μm až 300 μm. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | Přídržnost k podkladu | MPa | 0,8 |
| | Difúzní odpor | m/s | 0,16 |
| | Mrazuvzdornost | cyklů | 25 |
| | Otěruvzdornost za mokra min. | | 12,0 |
| | Odolnost proti teplotě vody | °C | do +80 až 100 |
| | Stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | A (nehořlavé stavební hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Rychlost vysoušení | Při tloušťce nátěru asi 100 μm prosychá výrobek za teplého počasí během 1 až 2 hodin. Za chladného počasí a vysoké relativní vlhkosti může schnutí a vytvrzování trvat 24 až 100 hodin. |
| Odolnost | Odolnost proti chemickým vlivům. ANTIKON CK-S odolává uhlovodíkům, methyletylketonu, methylcyklohexanonu, dibutylftalátu, latexu přírodnímu, syntetickému apod. |
| Realizace | Realizace a aplikace podle návodu výrobce. |
| Balení | Prachová složka A v PE samonosném pytli (40 kg), kapalná složka B v PE láhvi označené „Pozor! Žíravina!" (0,75 l). |
| Označení | *ANTIKON OK-S.* |
| Množství | Množství se udává v kg a litrech (l). |
| Výrobce | Spolek pro chemickou a hutní výrobu, n. p., Ústí nad Labem, závod Mělník. |



# KAMENNÉ VÝROBKY

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBKŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 56 |
| KÁMEN PRO ZDIVO A STAVEBNÍ ÚČELY | lomový kámen netříděný, tříděný, záhozový | 57 |
| | lomový kámen na dlažby, pro zdivo soklové a kyklopské | 58 |
| | kopáky neupravené | 59 |
| | kopáky hrubé a čisté | 60 |
| | haklíky neupravené | 61 |
| | haklíky hrubé a čisté | 62 |
| | kvádry | 63 |
| DLAŽBY A OBKLADY | druhy kamenů používaných pro výrobu desek | 64 |
| | dlažební desky | 65 |
| | kladení dlažebních desek | 66 |
| | dlažební desky z konglomerovaných nebo aglomerovaných kamenů | 68 |
| | břidlicové desky obkladové a dlažební | 71 |
| | obkladové řemínky z přírodního kamene | 72 |
| | obkladové desky kamenné | 73 |
| | dlažební kostky | 74 |
| OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY | obrubníky plné, zkosené, přímé a obloukové | 75 |
| | krajníky silniční a perónní | 76 |
| SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ | obklady stupňů řezanými deskami | 77 |
| | obklady stupňů MRAMODUR | 79 |
| | schodišťové stupně deskové | 80 |
| | schodišťové stupně masívní | 82 |
| KRYTINY | břidlicové desky krytinové | 86 |
| KAMENIVO | kamenivo pro stavební účely viz Malty a betony | 88 |

# KAMENNÉ VÝROBKY

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Českomoravský průmysl kamene, n. p. | 501 11 Hradec Králové, Fučíkovo nám. 1493 | 30003 |
| Jednotné zemědělské družstvo Budovatel — středisko PV břidlice Jirkov | 468 22 Železný Brod | Jablonec n. Nisou 72622 |
| Průmysl kamene, n. p. | 261 01 Př bram IV/2, Čs. armády | 3641-4, 3951-6 |
| RD Jeseník, n. p. | 790 39 Jeseník, Karla Čapka 1147 | 2121-5 |
| Rudné doly Příbram, n. p., závod Mořina | 261 14 Příbram, nám. Pionýrů 121 | 2221 |
| Severokámen, n. p. | 460 89 Liberec 1, Rumjancevova 3 | 20812 |
| Slovenský priemysel kameňa, n. p. | 934 25 Levice, Pri Podlužianke 3 | 2141 |
| Stredoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p. | 011 17 Žilina, Sokolská 3 | 22009 |
| Středočeské kamenolomy a štěrkopískovny, n. p. | 128 27 Praha 2, Vyšehradská 2 | 293141-9 |
| Štěrkovny a pískovny Brno, n. p. | 657 45 Brno 2, Příkop 15—17 | 677851-9 |
| Štěrkovny a pískovny Olomouc, n. p. | 771 55 Olomouc, nám. Republiky 3 | 217 |
| Východoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p. | 052 80 Spišská Nová Ves, Zápotockého ul. | 22751-5 |
| Západočeské kamenolomy a štěrkopísky, n. p. | 388 19 Blatná, Gottwaldovo nám. 81 | 2111-5 |
| Západoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p. | 823 61 Bratislava, Beckovská 38 | 21151-5 |
| ŽULA, v. d.<br>provozovna 03, Bratříkov | 468 33 Jenišovice 179<br>468 21 Bratříkov 57 | Jablonec n. Nisou 96311-2<br>Jablonec n. Nisou 93360 |





# KAMENNÉ VÝROBKY

## Kámen pro zdivo a stavební účely

| Název | KVÁDRY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 1864* — Schválena: 22. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 11. 1969<br>Změna a) — 11/1977 |
| Výroba | Kvádry jsou výrobky z přírodního kamene různých tvarů a rozměrů a s povrchovou úpravou podle potřeby a použití. |
| Surovina | Horniny vyvřelé, usazené a přeměněné obdobné, jak je uvedeno u haklíků a kopáků, viz předcházející strany. |
| Druh, povrchová úprava | **Kvádry hrubé.**<br>**Kvádry čisté.**<br>**Kvádry s bosáží** (rustikové).<br>**Kvádry jemné.**<br>**Kvádry broušené.**<br>**Kvádry leštěné.** |
| Rozdělení | **Podle tvaru** mohou být kvádry:<br>a) pravoúhlé,<br>b) pravoúhlé se skloněnými líci,<br>c) klenákové,<br>d) šablonové (např. úložné mostní kvádry, patní tunelové kvádry, kanalizační kvádry apod.).<br><br>**Podle počtu lícních ploch** mohou být kvádry:<br>a) jednolící,<br>b) dvoulící,<br>c) tříliční,<br>d) čtyřlící,<br>e) pětilící. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Třídy jakosti I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|
| pevnost v tlaku min. | MPa | 110 | 80 | 40 |
| nasákavost max. | % (hm.) | 1,5 | 3,0 | 5,0 |
| součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech | — | 0,75 | — | — |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Kvádry se mohou vyrábět ze suroviny i s větší nasákavostí, než je uvedeno, pokud při nasáknutí neklesne pevnost v tlaku pod stanovenou hodnotu. V líční ploše kvádrů nesmí být zvětralinová kůra. |
| Rozměry | Běžné rozměry kvádrů jsou voleny podle potřeby do objemu 0,5 m³.<br>Požadavky na kvádry větší než 0,5 m³ musí odběratel předem dohodnout s dodavatelem (výrobcem). |

**Dovolené úchylky**

| Druh kvádrů | Dovolené úchylky rozměrů | Dovolené úchylky předepsaného úhlu*) |
|---|---|---|
| hrubé | ± 10 mm | ± 5 mm/m |
| čisté nebo s bosáží | ± 5 mm | ± 3 mm/m |
| jemné, broušené nebo leštěné | ±0,3% kontrolovaného rozměru | ± 2 mm/m |

*) Dovolené úchylky předepsaného úhlu, rovnoběžnosti protilehlých lícních ploch nebo jiného předepsaného tvaru.

**Technická dokumentace**

Technická dokumentace má obsahovat zejména:

a) Prováděcí výkresy, popř. s detaily těch částí konstrukcí, které budou provedeny z kvádrů podle ČSN 73 0113 — Výkresy konstrukcí z přírodního kamene (později ČSN 01 3489).
Kótování má být provedeno tak, aby byly patrny základní (výrobní) rozměry kvádrů; šířka spáry musí být odečtena.
Jednotlivé kvádry musí být na výkrese číselně označeny.

b) Výpis jednotlivých kusů s uvedením číselného znaku a objemu v m³, s označením druhu kvádru, popř. druhu povrchové úpravy.
U jednoduchých konstrukcí lze provést výpis přímo na výkrese.

c) Technickou dokumentaci není nutno předkládat v případě objednávky kvádrů, které nebudou při montáži návazně sestaveny nebo při objednávce jediného kvádru. V takovém případě postačí jednoduchý náčrtek s udáním základních rozměrů, povrchové úpravy lícní plochy, popř. doplněný řezem.

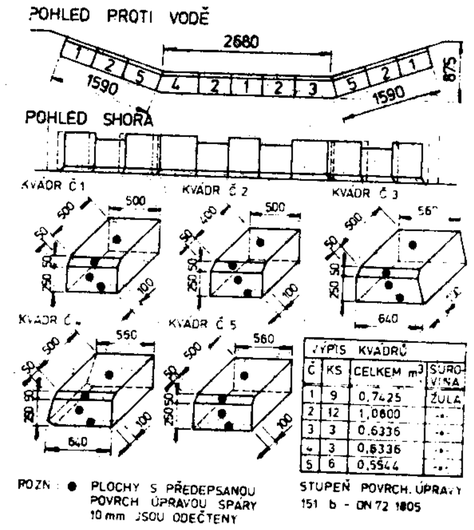
**Označení pro objednávku**

*Čisté kvádry dvoulící — 3,0897 m³ — žula I. — ON 72 1864 — ve styku lícních ploch okosená hrana 50 × 50 mm — povrchová úprava podle ON 72 1805, stupeň 151.*

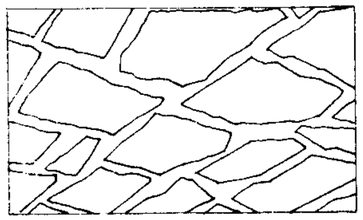
| Kvádr číslo | Rozměr (mm) | Kusů | Objem celkem (m³)**) |
|---|---|---|---|
| 1 | 500 × 550 × 300 | 9 | 0,7425 |
| 2 | 500 × 450 × 300 | 12 | 1,0800 |
| 3 | 640 × 550 × 300 | 3 | 0,6336 |
| 4 | 640 × 550 × 300 | 3 | 0,6336 |
| 5 | 560 × 550 × 300 | 6 | 0,5544 |

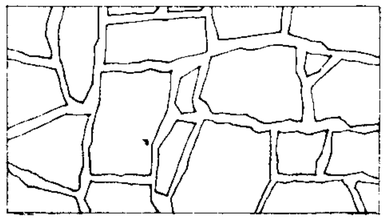
**) Objem šablonových kvádrů se stanoví nejmenším opsaným rovnoběžnostěnem.

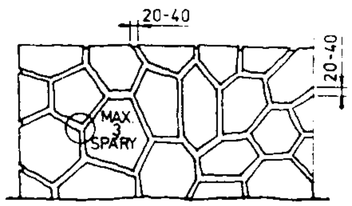
**PŘÍKLAD** detailního výkresu koruny stupně z kvádrů



## Kámen pro zdivo a stavební účely

| Název | LOMOVÝ KÁMEN NA DLAŽBY |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Označení: LK/DR. 20 — tloušťka 150—250, ostatní rozměry 150—400, druh kamene pro tloušťku dlažby (mm) 200<br>LK/DR. 25 — 200—300, 200—600, 250<br>LK/DR. 35 — 300—400, 200—600, 350 |
| Koeficient množství | 10 tun v závislosti na druhu kamene je asi 6,5 m³. |
| Tvar, úprava | Tvar lomového kamene na dlažby je nepravidelný — jedna plocha (líční) je lomově rovná, ložná plocha (protilehlá líční ploše) se musí rovnat nejméně 1/3 líční plochy; jednotlivé kusy jsou jen ulomené nebo palicí rozpojené bez další úpravy. |
| Dovolené úchylky | Ostatní rozměry se mohou lišit o 15 % velikosti v rozmezí nad horní nebo pod dolní uvedenou hranicí rozměrů, a to nejvýše u 10 % výrobků celé dodávky. |
| Použití | Lomový kámen na dlažby se používá k zajištění (opevnění) zemních svahů, k ochraně příkopů a rigolů, k opevňování koryt, návodních svahů sypaných hrází, které jsou vystaveny mechanickým i chemickým účinkům vody, pohybu splavenin, vln, chodu ledů apod. Kladou se do pískového nebo pískoštěrkového lože tloušťky 200 mm, a to buď nasucho se zalévanými spárami, nebo do cementové malty tloušťky 30 mm. |

| Název | LOMOVÝ KÁMEN PRO ZDIVO SOKLOVÉ |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Rozměry, koeficient množství | Označení: ŁK/C — tloušťka 200—300, ostatní rozměry 250—600, koeficient množství 10 tun je asi 6,0 až 6,5 m³ |
| Tvar, úprava | Tvar lomového kamene pro zdivo soklové je nepravidelný — jedna až dvě plochy jsou lomově rovné; jednotlivé kusy jsou jen ulomeny nebo palicí rozpojené bez další úpravy. |
| Dovolené úchylky | Jsou stejné jako u lomového kamene na dlažby. |
| Použití | Lomový kámen pro soklové zdivo se používá pro opěrné, zárubní a obkladové zdivo svahů, náspů na stavbách silničních, železničních a vodních a jako zdivo soklové na stavbách bytových, občanských a průmyslových.<br>Na sokly a značně zatížené zdivo (nad 0,5 MPa) musí být soklový kámen před osazením hrubě opracován — styčné plochy do hloubky min. 30 mm a ložné plochy min. 100 mm tak, aby jeho líční plochy měly hrubý tvar rovnoběžnostěnu. |

| Název | LOMOVÝ KÁMEN PRO ZDIVO KYKLOPSKÉ |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| Rozměry, koeficient množství | Označení: ŁK/C — tloušťka 200—300, ostatní rozměry 250—600, koeficient množství 10 tun je asi 6,0 až 6,5 m³ |
| Tvar, úprava | Tvar lomového kamene pro kyklopské zdivo je nepravidelný — jedna plocha je lomově rovná (líční); strany líční plochy mají být úměrných rozměrů takové, aby se daly upravit na tvar čtyřúhelníků až šestiúhelníků. |
| Dovolené úchylky | Dovolené úchylky jsou stejné jako u lomového kamene na dlažby. |
| Použití | Pro opěrné a obkladové zdivo na stavbách silničních, železničních a vodních a pro zdivo soklové a rampové na stavbách bytových, občanských a průmyslových. Spáry 20 až 40 mm se vyplňují cementovou maltou až na vzdálenost 20 až 30 mm od líce zdiva, v němž se mohou v jednom bodě stýkat nejvýše 3 spáry. |
| Poznámka | Výroba, surovina, technické vlastnosti, označení, množství a výrobce viz předcházející strana. |





## Kámen pro zdivo a stavební účely

| Název | KOPÁKY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 1862* — Schválena: 22. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 11. 1969<br>Změna a) — 11/1977<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2276/1<br>4.06.112 |
| Výroba | Kopáky jsou výrobky z přírodního kamene, tvaru přibližného rovnoběžnostěnu (pro klenby přiměřeně klínovitého), vyrobené lámáním a hrubým kamenickým opracováním. |
| Druh | Kopáky **neupravené.**<br>Kopáky **hrubé.**<br>Kopáky **čisté.** |

Surovina:

| Druh hornin | Jakostní třída | Název |
|---|---|---|
| Horniny vyvřelé | I | žula, granodiorit, diorit, gabrodiorit, diabas, rhyolit, trachyt, andezit |
| Horniny usazené | II | vápence—mramory, travertiny |
| | III | pískovce měkké i tvrdé |
| Horniny přeměněné | II | krystalické vápence — mramory |

Technické vlastnosti:

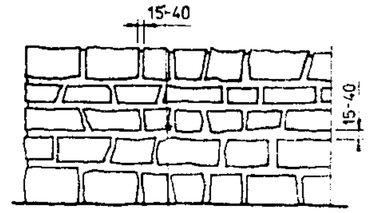
| Vlastnost | | Jednotka | Třídy jakosti I | II | III |
|---|---|---|---|---|---|
| pevnost v tlaku | min. | MPa | 110 | 80 | 40 |
| nasákavost | max. | % (hm.) | 1,5 | 3,0 | 5,0 |
| součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech | | — | 0,75 | — | — |

| Poznámka | Kopáky se mohou vyrobit ze suroviny i s větší nasákavostí, než je uvedeno, pokud při nasáknutí neklesne pevnost v tlaku pod stanovené hodnoty. U všech druhů kopáků nejsou na závadu vzhledové vady suroviny (shluky, pecky, žíly apod.). Zvětralinová kůra v líční ploše, s výjimkou neupravených kopáků, není dovolena. Kopáky z uvedených surovin mají vysokou odolnost proti mechanickému opotřebení, proti působení klimatických vlivů, mají nízkou nasákavost, vysokou pevnost v tlaku a úplnou odolnost proti mrazu. Nevyžadují údržbu a obnovování. |
|---|---|
| Označení | a) Název a druh výrobku.<br>b) Druh a třída jakosti přírodního kamene.<br>c) Číslo normy.<br>d) Rozměry — u kopáků lze předepsat jen jeden rozměr (výšku h), a to vždy v celé délce jedné vrstvy.<br>e) Úprava líční plochy.<br>*Čisté kopáky — žula I — ON 72 1862 — h 220 mm — líční plocha s bosáží.*<br>Příklad uvádí označení čistých kopáků ze žuly I. jakosti, výšky 220 mm s líční plochou s bosáží, *ON 72 1862*. |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |

| Přibližné přepočítávací koeficienty | Surovina | Přibližné množství*) (m³) | (m²) |
|---|---|---|---|
| | žula, vápenec, droba | 4,5 | 13 |
| | travertin, rhyolit, opuka, tvrdý pískovec | 4,9 | 14 |
| | měkký pískovec | 5,9 | 18 |

*) Přibližné množství kopáků průměrné tloušťky běhounů asi 300 mm pro 10 tun materiálu

| Výrobce | Průmysl kamene, n. p., Příbram IV/2.<br>Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové.<br>Východoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p., Spišská Nová Ves. |
|---|---|

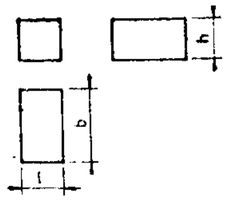
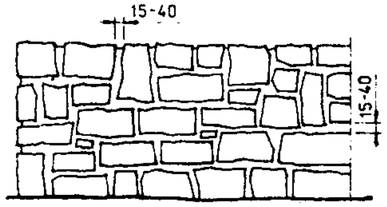
| Název | KOPÁKY NEUPRAVENÉ |
|---|---|
| Pohled na zdivo z neupravených kopáků |   |
| Tvar | Přibližný pravoúhlý rovnoběžnostěn. |
| Úprava povrchu | Jedna plocha lomově hrubá plná, ostatní plochy lomově hrubé bez ohledu na podražení nebo podlomení.<br>Líční plocha špicovaná nebo čistě lámaná. |

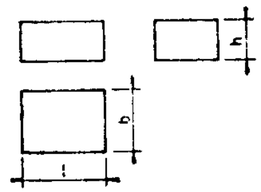
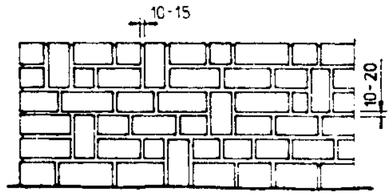
Rozměry, dovolené úchylky:

| Označení | | Rozměry (mm) min. | max. | Dovolené úchylky (mm) |
|---|---|---|---|---|
| výška | h | 200 | 400 | ±30 |
| délka | l | 200 | 800 | |
| hloubka | b | 300 | | |

| Použití | Kopáky se používají jako materiály pro zdivo staveb vodních, železničních, báňských, pozemních, v zahradní architektuře a pro práce meliorační.<br>Kopáky neupravené lze použít jako kotevní kameny pro zakotvování kovových plotových tyčí, orientačních tabulí apod. Lze z nich provádět hrubé řádkové zdivo a svisle provazované řádkové zdivo hrubé.<br>Šířka spár 15 až 40 mm. Ložné spáry nemusejí být vodorovné; styčné spáry nemusejí být svislé. |
|---|---|

## Kámen pro zdivo a stavební účely

| Název | KOPÁKY HRUBÉ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení | BĚHOUN  | | | | |
| Poznámka | Zobrazení vazáku viz vedlejší sloupec. | | | | |
| Tvar | Přibližně pravoúhlý rovnoběžnostěn. | | | | |
| Úprava povrchu | Lícní plocha | hrubě špicovaná nebo čistě lámaná | | | |
| | Ložné plochy | do 2/3 hrubě špicované, ostatní hrubě lámané | | | |
| | Styčné plochy | hrubě lámané, max. podkosení 1/8 až 1/5 *h*. | | | |
| | Zadní plocha | hrubě lámaná. | | | |
| Rozměry, úchylky | Označení rozměru | | Běhoun | | Vázák | |
| | | | rozměry (mm) | | | |
| | | | min. | max. | min. | max. |
| | výška | *h**) | 200 | 400 | 200 | 400 |
| | délka | *l* | 1,5 *h* | 800 | *h* | 1,5 *h* |
| | hloubka | *b* | 300 | *h* | *h* + 150 | |
| | Dovolené úchylky všech rozměrů ±20 mm. | | | | | |
| Poznámka | *) Výška celé vrstvy (řádku) kopáků se může lišit od ostatních vrstev o 25 mm, 50 mm a 100 mm. Na dva běhouny se dodává zpravidla jeden vazák. | | | | | |
| Použití | Hrubé kopáky se používají pro nosné konstrukční zdivo nebo jako obkladový stavební materiál staveb vodních, železničních, báňských a pozemních, v zahradní architektuře, pro práce meliorační apod. Různou skladbou kopáků lze provádět hrubé řádkové zdivo (neprovazované) a hrubé řádkové zdivo svisle provazované. Ložné a styčné spáry mají být 15 až 40 mm široké, styčné spáry mohou být šikmé. | | | | | |
| Zobrazení | Pohled na hrubé řádkové zdivo — neprovazované   | | | | | |

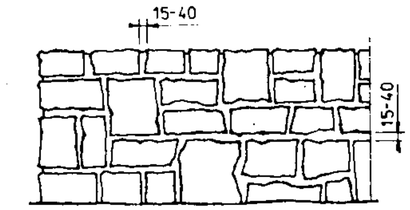
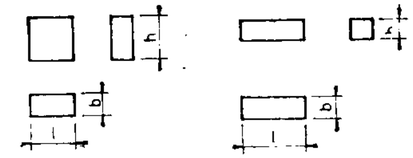
| Název | KOPÁKY ČISTÉ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení | VAZÁK  | | | | |
| Poznámka | Zobrazení běhounu viz vedlejší sloupec. | | | | |
| Tvar | Přibližně pravoúhlý rovnoběžnostěn — čela pravoúhlá. | | | | |
| Úprava povrchu | Lícní plocha | čistě špicovaná nebo s bosáží, obvodové hrany vzájemně kolmé, rovné zaprýsknuté | | | |
| | Ložné plochy | hrubě špicované | | | |
| | Styčné plochy | 50 mm od líce, kolmo k líci hrubě špicované, zbytek špicován nebo podražen; podkosení 1/8 *h* | | | |
| | Zadní plocha | hrubě lámaná | | | |
| Rozměry, úchylky | Označení rozměru | | Běhoun | | Vazák | |
| | | | rozměry (mm) | | | |
| | | | min. | max. | min. | max. |
| | výška | *h**) | 200 | 400 | 200 | 400 |
| | délka | *l* | 1,5 *h* | 800 | *h* | 1,5 *h* |
| | hloubka | *b* | 300 | *h* | *h* + 150 | |
| | Dovolené úchylky všech rozměrů ±10 mm | | | | | |
| Poznámka | *) Výška celé vrstvy (řádku) kopáků se může lišit od ostatních vrstev o 25 mm, 50 mm a 100 mm. Na dva běhouny se dodává zpravidla jeden vazák. | | | | | |
| Použití | Použití čistých kopáků je stejné jako použití kopáků hrubých. Různou skladbou kopáků lze provádět čisté řádkové zdivo (neprovazované) a čisté řádkové zdivo svisle provazované. Ložné spáry mají být 10 až 20 mm široké, styčné spáry 10 až 15 mm. Klínovitě upravené kopáky lze použít k vyzdívání kleneb. | | | | | |
| Zobrazení | Pohled na čisté řádkové zdivo — svisle provazované   | | | | | |
| Poznámka | Výroba, surovina, technické vlastnosti, označení, množství a výrobce viz předcházející strana. | | | | | |



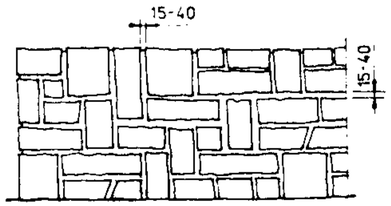


## Kámen pro zdivo a stavební účely

| Název | HAKLÍKY | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *ON 72 1863* — Schválena: 22. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 11. 1969<br>Změna a) — 11/1977<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2277/1 3.41.112 | | | | |
| Výroba | Haklíky jsou výrobky z přírodního kamene tvaru přibližného pravoúhlého rovnoběžnostěnu s lícní plochou čtvercovou nebo obdélníkovou. | | | | |
| Druh | Haklíky **neupravené.**<br>Haklíky **hrubé.**<br>Haklíky **čisté.** | | | | |
| Surovina | Druh hornin | Jakostní třída | Název | | |
| | vyvřelé | I | žula, granodiorit, diorit, diabas, rhyolit, andezit | | |
| | usazené | II | vápence—mramory (organogenní), travertiny | | |
| | | III | pískovce měkké i tvrdé | | |
| | přeměněné | II | krystalické vápence — mramory | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Třída jakosti I. | II. | III. |
| | pevnost v tlaku min. | MPa | 110 | 80 | 40 |
| | nasákavost max. | % (hm.) | 1,5 | 3,0 | 5,0 |
| | součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech | — | 0,75 | — | — |
| Poznámka | Haklíky se mohou vyrábět ze suroviny i s větší nasákavostí, než je uvedeno, pokud při nasáknutí neklesne pevnost v tlaku pod stanovené hodnoty. | | | | |
| | U všech druhů haklíků nejsou na závadu vzhledové vady suroviny (shluky, pecky, žíly apod.). Zvětralinová kůra v lícní ploše není dovolena. | | | | |
| | Haklíky z uvedených surovin mají vysokou odolnost proti mechanickému opotřebení, proti působení klimatických, chemických a biologických vlivů, mají nízkou nasákavost, vysokou pevnost v tlaku a úplnou odolnost proti mrazu. Nevyžadují údržbu a obnovování. | | | | |
| | Haklíky z vápenců a pískovců nejsou vhodné do prostředí, kde působí kyseliny a louhy. Haklíky z pískovců nejsou vhodné do prostředí s vysokou, zemní nebo vzlínající vlhkostí. | | | | |
| Přepočítávací koeficient (přibl.) | Při hmotnosti kamene 2 700 kg/m³;<br>1 tuna haklíků = 0,5 m³ = 2,5 m² | | | | |

| Označení | a) Název a druh výrobku.<br>b) Druh a třída jakosti přírodního kamene.<br>c) Číslo normy (*ON 72 1863*).<br>d) Typ.<br>e) Úprava lící plochy apod. |
|---|---|
| | *Hrubé haklíky — žula I. — ON 72 1863 — lícní plocha lomově hrubá.* |
| | *Čisté haklíky typizované — pískovec III. — ON 72 1862*<br>82 ks — 1 — 6,23 m²<br>132 ks — 2 — 7,38 m²<br>187 ks — 3 — 6,81 m²<br>142 ks — 4 — 17,10 m² |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Výrobce | Průmysl kamene, n. p., Příbram IV/2.<br>Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové.<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice.<br>Východoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, n. p., Spišská Nová Ves. |
| Název | **HAKLÍKY NEUPRAVENÉ** |
| Pohled na zdivo z neupravených haklíků |   |
| Tvar | Přibližný pravoúhlý rovnoběžnostěn s lícní plochou čtvercovou nebo obdélníkovou. |
| Zobrazení |  Čtvercové haklíky Obdélníkové haklíky |
| Úprava povrchu | Všechny plochy mohou být hrubě lámané, přetloukané nebo štípané |
| Rozměry a dovolené úchylky | Tvar haklíku: čtverce / obdélníky; Rozměry — *h*, *l*, *b* (mm); Dovolené úchylky (mm) |
| | čtverce, min.: 130 / 130 / 150 |
| | čtverce, max.: 380 / 380 / 250 |
| | obdélníky, min.: 130 / 430 / 150 |
| | obdélníky, max.: 180 / 580 / 250 |
| | upravené haklíky ±10; neupravené haklíky +50 −20 |
| Použití | Haklíky neupravené se používají jako obkladový materiál pro stavby pozemní, průmyslové a v zahradní architektuře. Ložné a styčné spáry mají být 15 až 40 mm široké a mají být vyplněny maltou. |

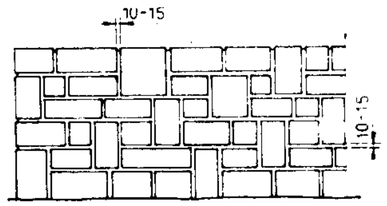
## Kámen pro zdivo a stavební účely

| Název | HAKLÍKY HRUBÉ |
|---|---|
| Zobrazení | Pohled na zdivo z hrubých haklíků<br>  |
| Tvar | Přibližný pravoúhlý rovnoběžnostěn. Lícní plochy jsou téměř pravoúhlé, ložné a styčné plochy jsou k lícní ploše zhruba kolmé. |
| Úprava povrchu | Lícní plocha může být: lomově čistá, čistě špicovaná, s bosáží nebo řezaná rámovou pilou.<br>Ložné a styčné plochy hrubě třístranně lemovány a hrubě špicovány. |

Rozměry, úchylky

| Druh | Tvar, typ | Rozměry (mm) | | | | Dovolené úchylky (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | *h* | *l* | *b* | |
| Běžné výrobní rozměry | čtverce | min.<br>max. | 130<br>380 | 130<br>380 | 150<br>250 | ±10 |
| | obdélníky | mim.<br>max. | 130<br>180 | 430<br>580 | 150<br>250 | |
| Typizované rozměry | 1 | min.<br>max. | 280 | 280 | 120<br>200 | ±4 |
| | 2 | min.<br>max. | 130 | 430 | 120<br>200 | |
| | 3 | min.<br>max. | 130 | 280 | 120<br>200 | |
| | 4 | min.<br>max. | 280 | 430 | 120<br>200 | |
| | 5 | min.<br>max. | 130 | 130 | 120<br>200 | |

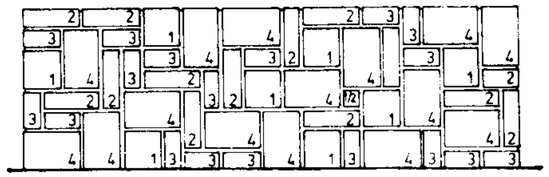
| Použití | Jako obkladový materiál pro stavby pozemní, průmyslové a v zahradní architektuře.<br>Jejich různou skladbou lze vytvářet potřebné architektonické účinky stavebního díla.<br>Ložné a styčné spáry mají být 15 až 40 mm široké; styčné spáry mohou být mírně šikmé. |
|---|---|

| Název | HAKLÍKY ČISTÉ |
|---|---|
| Zobrazení | Pohled na zdivo z čistých haklíků<br>  |
| Tvar | Mají tvar hranolu. Lícní plochy jsou téměř pravoúhlé. Ložné a styčné plochy zhruba kolmé k lícní ploše a nesmějí být nadkosené. |
| Úprava povrchu | Lícní plocha může být lomově čistá, čistě špicovaná, s bosáží nebo řezaná rámovou pilou.<br>Ložné a styčné plochy čistě třístranně lemovány a čistě špicovány. |

Rozměry úchylky

| Druh | Tvar, typ | Rozměry (mm) | | | | Dovolené úchylky (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | *h* | *l* | *b* | |
| Běžné výrobní rozměry | čtverce | min.<br>max. | 130<br>380 | 130<br>380 | 150<br>250 | ±5 |
| | obdélníky | min.<br>max. | 130<br>180 | 430<br>580 | 150<br>250 | |
| Typizované rozměry | 1 | min.<br>max. | 280 | 280 | 120<br>200 | ±2 |
| | 2 | min.<br>max. | 130 | 430 | 120<br>200 | |
| | 3 | min.<br>max. | 130 | 280 | 120<br>200 | |
| | 4 | min.<br>max. | 280 | 430 | 120<br>200 | |
| | 5 | min.<br>max. | 130 | 130 | 120<br>200 | |

| Použití | Jako obkladový materiál pro stavby pozemní, průmyslové a v zahradní architektuře.<br>Jejich různou skladbou lze vytvářet potřebné architektonické účinky stavebního díla.<br>Ložné spáry mají být 10 až 20 mm široké; styčné spáry 10 až 15 mm široké. |
|---|---|

| Zobrazení | Příklad zdiva z typizovaných haklíků — pohled<br>  |
|---|---|
| Poznámka | Výroba, surovina, technické vlastnosti, označení množství a výrobce viz předcházející strana. |





## Kámen pro zdivo a stavební účely

| Název | KVÁDRY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 1864* — Schválena: 22. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 11. 1969<br>Změna a) — 11/1977 |
| Výroba | Kvádry jsou výrobky z přírodního kamene různých tvarů a rozměrů a s povrchovou úpravou podle potřeby a použití. |
| Surovina | Horniny vyvřelé, usazené a přeměněné obdobné, jak je uvedeno u haklíků a kopáků, viz předcházející strany. |
| Druh, povrchová úprava | **Kvadry hrubé.**<br>**Kvádry čisté.**<br>**Kvádry s bosáží** (rustikové).<br>**Kvádry jemné.**<br>**Kvádry broušené.**<br>**Kvádry leštěné.** |
| Rozdělení | **Podle tvaru** mohou být kvádry:<br>a) pravoúhlé,<br>b) pravoúhlé se skloněnými líci,<br>c) klenákové,<br>d) šablonové (např. úložné mostní kvádry, patní tunelové kvádry, kanalizační kvádry apod.).<br><br>**Podle počtu lícních ploch** mohou být kvádry:<br>a) jednolícní,<br>b) dvoulícní,<br>c) tříllcní,<br>d) čtyřlícní,<br>e) pětilícní. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Třídy jakosti I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|
| pevnost v tlaku min. | MPa | 110 | 80 | 40 |
| nasákavost max. | % (hm.) | 1,5 | 3,0 | 5,0 |
| součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech | — | 0,75 | — | — |

| Poznámka | Kvádry se mohou vyrábět ze suroviny i s větší nasákavostí, než je uvedeno, pokud při nasáknutí neklesne pevnost v tlaku pod stanovenou hodnotu. V lícní ploše kvádrů nesmí být zvětralinová kůra. |
|---|---|
| Rozměry | Běžné rozměry kvádrů jsou voleny podle potřeby do objemu 0,5 m³.<br>Požadavky na kvádry větší než 0,5 m³ musí odběratel předem dohodnout s dodavatelem (výrobcem). |

Dovolené úchylky

| Druh kvádrů | Dovolené úchylky rozměrů | Dovolené úchylky předepsaného úhlu*) |
|---|---|---|
| hrubé | ± 10 mm | ± 5 mm/m |
| čisté nebo s bosáží | ± 5 mm | ± 3 mm/m |
| jemné, broušené nebo leštěné | ±0,3% kontrolovaného rozměru | ± 2 mm/m |

*) Dovolené úchylky předepsaného úhlu, rovnoběžnosti protilehlých lícních ploch nebo jiného předepsaného tvaru.

| Technická dokumentace | Technická dokumentace má obsahovat zejména:<br>a) Prováděcí výkresy, popř. s detaily těch částí konstrukcí, které budou provedeny z kvádrů podle ČSN 73 0113 — Výkresy konstrukcí z přírodního kamene (později ČSN 01 3489).<br>Kótování má být provedeno tak, aby byly patrny základní (výrobní) rozměry kvádrů; šířka spáry musí být odečtena.<br>Jednotlivé kvádry musí být na výkrese číselně označeny.<br>b) Výpis jednotlivých kusů s uvedením číselného znaku a objemu v m³, s označením druhu kvádru, popř. druhu povrchové úpravy.<br>U jednoduchých konstrukcí lze provést výpis přímo na výkrese.<br>c) Technickou dokumentaci není nutno předkládat v případě objednávky kvádrů, které nebudou při montáži návazně sestaveny nebo při objednávce jediného kvádru. V takovém případě postačí jednoduchý náčrtek s udáním základních rozměrů, povrchové úpravy lícní plochy, popř. doplněný řezem. |
|---|---|

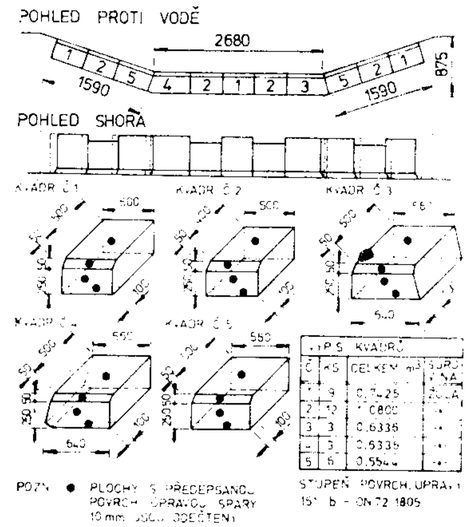
Označení pro objednávku

*Čisté kvádry dvoulícní — 3,0897 m³ — žula I. — ON 72 1864 — ve styku lícních ploch okosená hrana 50 × 50 mm — povrchová úprava podle ON 72 1805, stupeň 151.*

| Kvádr číslo | Rozměr (mm) | Kusů | Objem celkem (m³)**) |
|---|---|---|---|
| 1 | 500 × 550 × 300 | 9 | 0,7425 |
| 2 | 500 × 450 × 300 | 12 | 1,0800 |
| 3 | 640 × 550 × 300 | 3 | 0,6336 |
| 4 | 640 × 550 × 300 | 3 | 0,6336 |
| 5 | 560 × 550 × 300 | 6 | 0,5544 |

**) Objem šablonových kvádrů se stanoví nejmenším opsaným rovnoběžnostěnem.

**PŘÍKLAD** detailního výkresu koruny stupně z kvádrů


POHLED PROTI VODĚ
2680
1590
1590
875
POHLED SHORA
KVÁDR Č. 1
KVÁDR Č. 2
KVÁDR Č. 3
KVÁDR Č. 4
KVÁDR Č. 5
500
550
50
50
50

## Materiál

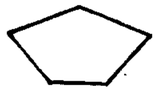
| Název | DRUHY KAMENŮ POUŽÍVANÝCH PRO VÝROBU DESEK | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2269/1<br>List č. 2270/1<br>List č. 2271/1<br>3.40.251<br>List č. 0868/1 — 3.43.421 | | |
| **Druh kamene** | | **Barva** | **Struktura** |
| Žula | liberecká | světle narůžovělá nebo pestrá s načervenalými živci | hrubozrnná |
| | blatenská | světle šedá, někdy obsahuje tu a tam tmavé pecky a tenké světlé žilky | stejnozrnná |
| | dolnobřezinecká modravá | bělavě modrošedá | středně zrnitá |
| | dolnobřezinecká žlutobílá | žlutavá | středně zrnitá |
| | lipnická modrá | světle bělavošedá | jemně zrnitá |
| | lipnická žlutobílá | žlutavá | jemně zrnitá |
| | mrákotínská | bělavě modrošedá se světlými živcovými vrostlicemi | středně až hrubě zrnitá |
| | sedlčanská | modrošedá | hrubozrnná o stejném zrnu |
| | slezská světlá | bělavě šedá s namodralým nádechem | jemně až středně zrnitá |
| | hlinecká | modravá | jemnozrnná |
| | krtská | modravě šedá až žlutavě šedá s nažloutlými až narůžovělými živci | hrubozrnná |
| | něčínská | světle šedá až bělavá | poměrně jemnozrnná |
| | povltavská | šedá až tmavě namodralá | středně až hrubě zrnitá |
| | požárská | šedomodrá | stejnoměrně středně zrnitá |
| | slezská tmavá | temně šedomodrá | jemně až středně zrnitá |
| | tiská | tmavě šedomodrá | hrubozrnná |
| | pavlovská | světle šedá (jemně skvrnitá) | jemnozrnná |
| | zderazská | narůžovělá (jemně skvrnitá) | jemnozrnná |
| | prosetínská | tmavomodrá (jemně skvrnitá) | středně zrnitá |
| | švihovská | temně šedomodrá (nestejně skvrnitá | hrubozrnná |
| Andezit | Tri kamene | hnědočervená | středně zrnitá |
| Syenit | šluknovský | tmavočervenozelená světle skvrnitá | středně až hrubě zrnitá |
| Gabrodiorit | popovický | tmavošedá do černa (jemně skvrnitá) | jemnozrnná |
| Mramor | slivenecký | šedozelenavá až červenohnědá s tmavnějším žilkováním a skvrnitostí | jemnozrnná vrstevnatá |
| | zbuzanský | tmavošedá s většími skvrnami brekciovými | jemnozrnná vrstevnatá |
| | slivenecký černý | hnědočerná až černá s bílými žilkami | jemnozrnná |
| | slupíkovický | bělavá až šedohnědě pruhovaná | jemnozrnná |
| | liptovský tmavý | tmavě šedomodrá s bílou nepravidelnou kresbou | jemně krystalická |
| | liptovský pásovaný | světlá šedomodře až šedožlutě pruhovaná | jemnozrnná |
| | krkonošský | bílá až šedá | jemnozrnná |
| | tuhárský | světle mléčně narůžovělá, namodralá s temnějším zlatohnědým až černým žilkováním | jemnozrnná |
| | brezovský | červenohnědá | jemnozrnná |
| | nehodívský | světlá se zelenavou až hnědavě zelenavou kresbou | jemnozrnná |
| | Homolák | růžová | jemně zrnitá |
| | Čebín | zelenavá | jemnozrnná |
| | Pomezí | bílá, světle šedá, žíhaná | středně krystalická, vrstevnatá |
| | Kuba | žlutá, šedomodrá, růžová, fialová | jemnozrnná |
| | Vratza | slonová kost | jemnozrnná |
| Travertin | spišský | bělavě nahnědlá až hnědá | jemnozrnná středně pórovitá |
| | růžbašský | světle nahnědlá až hnědá | jemnozrnná hrubě pórovitá |
| | siklošský | žlutavá | jemnozrnná nepatrně pórovitá |
| | tučínský | žlutohnědá, zlatožlutá | jemnozrnná s nápadnou kresbou |
| Pískovec | hořický | žlutavá s kresbou | jemnozrnná až středně zrnitá |
| | podhornoújezdský | žlutavá s kresbou | jemnozrnná až středně zrnitá |
| | božanovský | bělavá až žlutá | hrubě zrnitá |
| | těšínský | šedozelenavá | jemnozrnná až středně zrnitá |
| | libnavský | šedohnědá | středně zrnitá |
| Trachyt | tepelský | bělavá až světle zlatá, popř. s kresbou | středně zrnitá |







## Dlažby

| Název | DLAŽEBNÍ DESKY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 2513* — Schválena: 5. 5. 1962<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2269/1, 2270/1, 2271/1<br>3.40.251 |
| Výroba | Dlažební desky se vyrábějí z řezaných desek různých druhů žul, granodioritů, syenitů, andezitů, mramorů, travertinů, pískovců, trachytů apod. ve tvaru čtverců, obdélníků a nepravidelných tvarů podle požadavků projektantů (architektů).<br>Pro tzv. anglické dlažby a šlápoty se vyrábějí lámáním v různých tvarech. |
| Povrch | Povrch dlažebních desek se vyrábí podle požadavků odběratele a druhu kamene:<br>a) **hladký** — hrubě, polohrubě, středně jemně a velmi jemně pemrlovaný,<br>— broušený podle prvního až šestého stupně,<br>b) **lesklý** — leštěný,<br>c) **rovně lámaný** — vyrábí se pouze pro tzv. anglické dlažby a šlápoty. |
| Výrobce | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové,<br>Průmysl kamene, n. p., Příbram IV/2,<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice. |
| Použití | Dlažební desky se používají pro nášlapné vrstvy povrchových úprav vnějších i vnitřních komunikačních provozů s vysokou průchodností.<br>Ploché dlažební kameny pro tzv. anglické dlažby a šlápoty jsou vhodné pouze pro úpravy zahradních, sadových a parkových cest a chodníků. |
| Tvar, rozměry | **Tvar (název, zobrazení)** / **Rozměry (mm)**: plošné; tloušťky pro interiér, exteriér<br>**čtverce**  — 150 × 150*) až 600 × 600<br>**obdélníky**  — 150 × 200 až 600 × 1 000; interiér min. 20 (40)**) max. 120; exteriér min. 50 max. 120<br>**nepravidelné tvary**  — do plošné velikosti 0,50 m² při rozměru max. 800 mm<br>*) Jiné rozměry jen po dohodě odběratele s výrobcem.<br>**) Údaj v závorce platí jen pro dlažební desky z pískovců a trachytů. |
| Označení | *Dlažební desky z tmavé žuly — broušené druhý stupeň — prováděcí výkres 1 : 50 — ON 72 2513.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Technické vlastnosti | Druh kamene | Objemová hmotnost (kg/m³) | Nasákavost (% hm.) | Pevnost v tlaku (vysuš.) (MPa) | Obrusnost (cm³/cm²) |
|---|---|---|---|---|---|
| | žuly, granodiority, syenity | 2 650 až 2 700 | 0,06 až 0,50 | 80 až 280 | 0,060 až 0,150 |
| | andezity | 2 650 až 2 800 | 0,57 až 1,60 | 200 až 300 | 0,100 až 0,200 |
| | mramory | 2 600 až 2 710 | 0,09 až 0,25 | 85 až 170 | 0,414 až 0,795 |
| | travertiny | 2 000 až 2 530 | 0,40 až 1,00 | 85 až 100 | 0,400 až 0,795 |
| | pískovce | 2 100 až 2 600 | 8,73 až 3,14 | 19,5 až 83 | 2,31 |
| | trachyty | 2 400 až 2 500 | 4,00 | 90 až 120 | — |
| Mrazuvzdornost | Dlažební desky ze žul, granodioritů, syenitů a andezitů jsou mrazuvzdorné. | | | | |

Hmotnost[1])

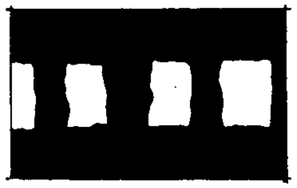
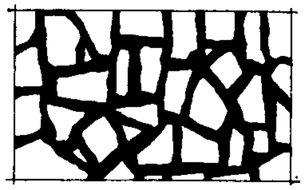
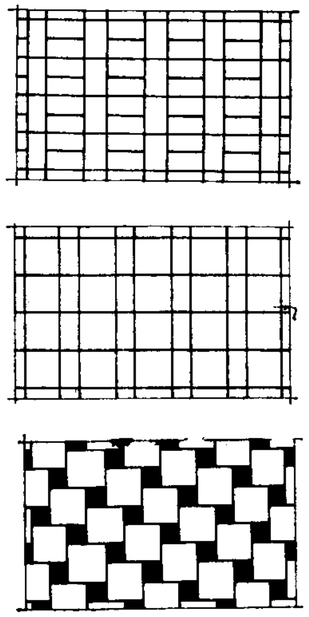
| Tloušťka (mm) | Druh kamene: žula, granodiorit, syenit, andezit | mramor, travertin | pískovec | trachyt |
|---|---|---|---|---|
| | Plošná hmotnost 1 m² dlažebních desek (kg) | | | |
| 30 | 84 | 81 | — | — |
| 40 | 112 | 108 | 96 | 104 |
| 50 | 140 | 135 | 120 | 130 |
| 60 | 168 | 162 | 144 | 156 |
| 70 | 197 | 189 | 168 | 182 |
| 80 | 228 | 216 | 192 | 208 |
| 90 | 252 | 243 | 216 | 234 |
| 100 | 280 | 270 | 240 | 260 |
| 110 | 308 | 297 | 264 | 286 |
| 120 | 338 | 324 | 288 | 312 |

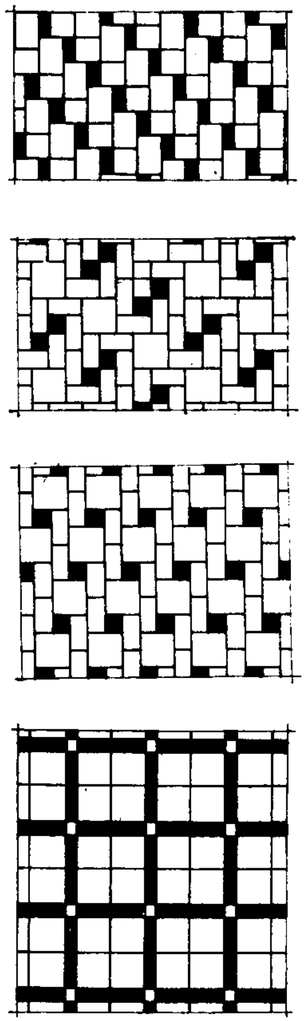
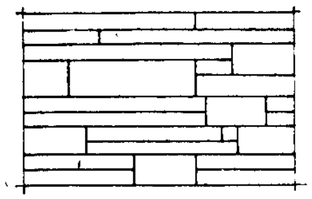
[1]) Prefabrikované benátské dlaždice ze žul, granodioritů, syenitů a andezitů mají plošnou hmotnost 142 kg/m²; z mramorů a travertinů 140 kg/m².

Další vlastnosti

| Vlastnost | Kvalifikační stupeň[2]) |
|---|---|
| odnímatelnost tepla | • D |
| neprůzvučnost | A |
| obrusnost | A |
| odolnost proti vlhkosti shora | A |
| odolnost proti soustředěnému zatížení | A |
| odolnost proti nárazu | A |
| čistitelnost | A |
| odolnost proti mrazu | A |

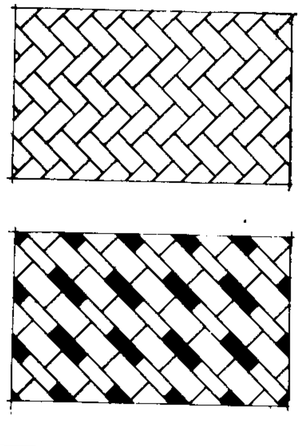
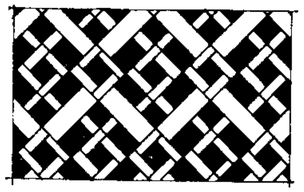
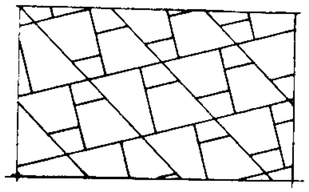
[2]) A — splňuje požadavek na uvedené vlastnosti velmi dobře.
D — nesplňuje požadavek na uvedené vlastnosti.

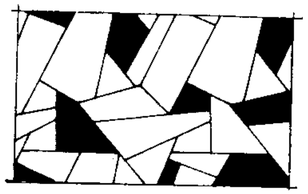
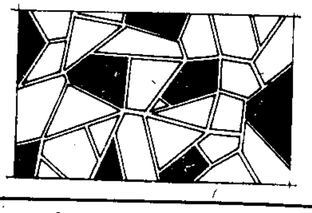
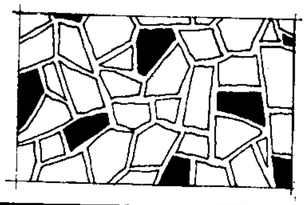
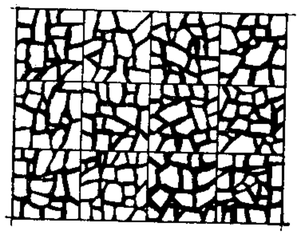
| PŘÍKLADY KLADENÍ DLAŽEBNÍCH DESEK | |
|---|---|
| Název | **ŠLÁPOTY** (ploché kameny) |
| Popis | Šlápoty se skládají z dlažebních desek tloušťky 40 až 80 mm, ve tvaru různě velkých čtverců a obdélníků, upravené lámáním a hrubým špicováním. |
| Zobrazení |  |
| Název | **ANGLICKÁ DLAŽBA** (ploché kameny) |
| Popis | Anglická dlažba se skládá z dlažebních desek tloušťky 40 až 80 mm, zcela nepravidelného tvaru, s vrchní nášlapnou plochou lomově rovnou neopracovanou. |
| Zobrazení |  |
| Název | **PRAVOÚHLÉ DLAŽBY** |
| Popis | Pravoúhlé dlažby jsou dlažby složené z pravoúhlých desek stejných plošných rozměrů nebo z desek dvou různých plošných rozměrů. |
| Zobrazení |  |

| | |
|---|---|
| Název | **PRAVOÚHLÉ DLAŽBY VZOROVANÉ** |
| Popis | Pravoúhlé dlažby vzorované jsou dlažby složené z pravoúhlých desek tří nebo více plošných rozměrů |
| Zobrazení |  |
| Název | **PRAVOÚHLÉ DLAŽBY PÁSOVÉ** |
| Popis | Pravoúhlé dlažby pásové jsou dlažby složené z pravoúhlých desek, nestejných šířek a délek. |
| Zobrazení |  |





| PŘÍKLADY KLADENÍ DLAŽEBNÍCH DESEK | |
|---|---|
| Název | **PRAVOÚHLÉ DLAŽBY DIAGONÁLNÍ** |
| Popis | Pravoúhlé dlažby diagonální jsou dlažby složené z pravoúhlých desek stejných plošných rozměrů nebo z desek dvou různých plošných rozměrů, kladených v ploše dlažby úhlopříčně. |
| Zobrazení |  |
| Název | **PRAVOÚHLÉ DLAŽBY DIAGONÁLNÍ VZOROVANÉ** |
| Popis | Pravoúhlé dlažby diagonální vzorované jsou dlažby složené z pravoúhlých desek tří nebo více plošných rozměrů, kladených v ploše dlažby úhlopříčně. |
| Zobrazení |  |
| Název | **ŠABLONOVÉ DLAŽBY** |
| Popis | Šablonové dlažby jsou dlažby složené z desek nepravidelných tvarů — šablon. |
| Zobrazení |  |

| | |
|---|---|
| Název | **VELKÁ BENÁTSKÁ DLAŽBA** **se spárami 2 mm** |
| Popis | Velká benátská dlažba se spárami 2 mm je dlažba složená z nepravidelných dvanácti nebo devatenácti kusů (prvků) tvarově rozdílných desek z mramoru nebo travertinu. |
| Zobrazení |  |
| Název | **VELKÁ BENÁTSKÁ DLAŽBA** **se spárami 4 až 8 mm** |
| Popis | Velká benátská dlažba se spárami 4 až 8 mm je dlažba složená z neopakovaných, nepravidelných tvarů jednotlivých desek z mramoru nebo travertinu. |
| Zobrazení |  |
| Název | **VELKÁ BENÁTSKÁ DLAŽBA** **se spárami 5 až 20 mm** |
| Popis | Velká benátská dlažba se spárami 5 až 20 mm je dlažba složená z desek nepravidelných tvarů, bez zvláštní úpravy obvodových ploch tloušťky desek z mramorů, travertinů, žul, andezitů apod. |
| Zobrazení |  |
| Název | **BENÁTSKÁ DLAŽBA PREFABRIKOVANÁ** |
| Popis | Benátská dlažba prefabrikovaná je dlažba složená z jednotlivých prefabrikovaných desek (dlaždic) rozměru 500 × 500 mm. |
| Zobrazení |  |
| Název | **KOMBINOVANÁ DLAŽBA** |
| Popis | Kombinovaná dlažba je dlažba složená z pravoúhlých desek řezaných a prefabrikovaných dlaždic rozměru 500 × 500 mm. |

## Dlažby

| Název | DLAŽEBNÍ DESKY Z KONGLOMEROVANÉ ŽULY, SYENITU A PRYSKYŘIC |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1976. List č. 0868/1<br>3.43.421 |
| Výroba | Desky se vyrábějí ze žulových nebo syenitových drtí frakcí (0—2, 2—5, 5—8 a 8—16 mm), mouček z přírodního kamene a syntetické pryskyřice. |
| Materiál | Druhy žul a syenitů používaných k výrobě konglomerovaných dlažebních desek jsou uvedeny v tabulce na str. 64. |
| Barva | Barva desek odpovídá barvám jednotlivých druhů přírodních kamenů, liší se pouze nepatrně tmavším odstínem. |
| Povrch | Líční plocha desek je jemně broušená. Rubová plocha je posypaná kamennou drtí (3 až 5 mm), která zajišťuje dobrou přilnavost desek k maltovému loži. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové.<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice. |
| Norma | *PN 72 1882* — Dlažební desky z konglomerované žuly. |
| Použití | Dlažební desky z konglomerovaných žul a syenitů se používají jako dlažební materiál pouze na dlažby interiérů.<br>Nesmějí se používat v prostředí trvale vlhkém (sprchové kouty, koupelny, bazény apod.) nebo prostředí, kde se předpokládá trvalý styk s chemikáliemi. |

**Rozměry*)**

| Tvar | Rozměry a dovolené úchylky délka *l* ± 1 (mm) | šířka *b* ± 1 (mm) | tloušťka *h* ± 5 (mm) |
|---|---|---|---|
| **čtverce** typizované | 300<br>400<br>500 | 300<br>400<br>500 | 20 |
| **obdélníky** typizované | 400 | 600 | 20 |

*) Atypické rozměry čtverců a obdélníků se dodávají jen po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem).

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | kg/m³ | 2 350 až 2 400 |
| plošná hmotnost desek tloušťky 20 mm | | kg/m² | 47 |
| pevnost v tlaku | za sucha | MPa | 74,5 |
| | po násaknutí | MPa | 71,6 |
| pevnost v tahu za ohybu min. | | MPa | 7,8 |
| obrusnost (na Böhmově stroji) max. | | cm³/cm² | 0,5 |
| nasákavost max. | | % (hm.) | 3 |
| stupeň hořlavosti | | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |
| mrazuvzdornost | | desky jsou mrazuvzdorné | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Dlažební desky z konglomerované žuly — 400 × 400 mm tiská žula — PN 72 1883.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | DLAŽEBNÍ DESKY Z KONGLOMEROVANÝCH MRAMORŮ nebo TRAVERTINŮ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1976. List č. 0909/1<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2343/1<br>3.43.421 |
| Výroba | Desky se vyrábějí z menších nepravidelných desek mramorů nebo travertinů o nejmenší tloušťce 15 mm, spojených pojivem ze syntetických pryskyřic a plniva (mramorové nebo travertinové drtě, moučky, pigmentu apod.). |
| Materiál | Druhy mramorů nebo travertinů používaných k výrobě desek jsou uvedeny v tabulce na str. 64. |
| Barva | Barva desek odpovídá barvě použitých přírodních kamenů. Podle počtu druhů použitých mramorů nebo travertinů mohou být desky jednobarevné nebo vícebarevné. Konglomerující směs (zálivka) má přibližně stejnou barvu jako použitý přírodní kámen nebo je odlišně zbarvena. |
| Povrch | Líční plocha desek je broušená do matného lesku nebo leštěná do vysokého lesku. Přirozená barva kamene je intenzívnější a v leštěné ploše se výrazně uplatňují barevné odstíny, kresba apod. |
| Jakost | Desky se dodávají v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Průmysl kamene, n. p., Příbram IV/2,<br>Slovenský priemysl kameňa, n. p., Levice. |
| Norma | *PN 72 1883* — Desky z konglomerovaného mramoru.<br>*TPH 104 57* — Dekorační mramory a travertiny. |
| Použití | Použití viz vedlejší sloupec. |

**Rozměry***

| Tvar | Rozměry a dovolené úchylky délka l ± 1 (mm) | šířka b ± 1 (mm) | tloušťka h ± 5 (mm) |
|---|---|---|---|
| **čtverce** typizované | 300<br>400<br>500<br>600 | 300<br>400<br>500<br>600 | mramory 15 až 30<br>travertiny 20 až 30 |
| **obdélníky** typizované | 200<br>300<br>300<br>300<br>300<br>300<br>400<br>400<br>400<br>400 | 400<br>400<br>500<br>600<br>700<br>800<br>500<br>600<br>700<br>800 | mramory 15 až 30<br>travertiny 20 až 30 |

*) Atypické rozměry čtverců a obdélníků se dodávají jen po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem).

| | |
|---|---|
| Hmotnost | Objemová hmotnost 2 320 až 2 470 kg/m³<br>Plošná hmotnost 47,5 až 70,0 kg/m³ |
| Technické vlastnosti | Pevnost v tlaku, v tahu za ohybu, obrusnost, nasákavost, hořlavost a mrazuvzdornost viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Dlažební desky z konglomerovaných travertinů — 600 × 600 mm — spišský travertin — broušené — PN 72 1883**)* |
| | **) Popř. požadavek na barvu zalévací směsi, skladbu destiček v líci apod. |
| Množství | Množství se udává v m². |





## Dlažby

| Název | DLAŽEBNÍ DESKY Z KONGLOMEROVANÝCH NEBO AGLOMEROVANÝCH MRAMORŮ, TRAVERTINŮ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1976. List č. 0926/1<br>List č. 0927/1<br>3.43.421 |
| Výroba | Desky se vyrábějí z menších nepravidelných desek mramorů nebo travertinů o nejmenší tloušťce 15 mm, spojených pojivem ze syntetických pryskyřic a plniva (např. mramorové nebo travertinové drtě, moučky, pigmentu apod.). |
| Materiál | Druhy mramorů nebo travertinů používaných k výrobě desek jsou uvedeny v tabulce na str. 64. |
| Barva | Barva desek odpovídá barvě použitých přírodních kamenů. Podle počtu druhů použitých mramorů nebo travertinů mohou být desky jednobarevné nebo vícebarevné. Konglomerující nebo aglomerující směs (zálivka) má přibližně stejnou barvu jako použitý přírodní kámen nebo je zabarvena odlišně. |
| Povrch | Povrchová úprava líční plochy desky je provedena buď broušením do matného lesku, nebo leštěním do zrcadlového lesku, na jehož stupeň má vliv minerální složení kamene.<br>Přirozená barva kamene je intenzívnější a v leštěné ploše se výrazněji uplatňují barevné odstíny, kresba apod.<br>Rubová strana desek je posypána kamennou drtí (0—4 mm), která zajišťuje dobrou přilnavost desek k maltovému loži. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | RD Jeseník, n. p., Jeseník. |
| Norma | *PN 72 1883* — Desky z aglomerovaného mramoru.<br>*TP 203 003-41-026/73* — Aglomerované kamenné desky dlažební, obkladové, krycí a pro průmyslové účely. |
| Použití | Dlažební desky z konglomerovaných nebo aglomerovaných mramorů nebo travertinů se používají jako dlažební materiál pouze na dlažby interiérů.<br>Nesmějí se používat v prostředí trvale vlhkém (sprchové kouty, koupelny, bazény apod.) nebo v prostředí, kde se předpokládá trvalý styk s chemikáliemi. |

**Rozměry *)**

| Tvar | Rozměry a dovolené úchylky délka *l* ± 1 (mm) | šířka *b* ± 1 (mm) | tloušťka *h* ± 5 (mm) |
|---|---|---|---|
| **čtverce** typizované | 150<br>300<br>400<br>500<br>600 | 150<br>300<br>400<br>500<br>600 | 20 až 30 |
| **obdélníky** typizované | 150<br>300<br>250 | 300<br>400<br>500 | 20 až 30 |
| | 300<br>300<br>300<br>300<br>300 | 500<br>450<br>600<br>700<br>800 | |
| | 400<br>400<br>400<br>400 | 500<br>600<br>700<br>800 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Atypické rozměry čtverců a obdélníků se dodávají jen po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem). |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | | kg/m³ | 2 320 až 2 470 |
| plošná hmotnost | | | kg/m² | 47,5 až 70,0 |
| mez pevnosti v tlaku | za sucha | | MPa | 74,0 |
| | po násaknutí | | MPa | 71,2 |
| mez pevnosti v tahu za ohybu min. | | | MPa | 7,8 |
| koeficient kluznosti**) | kůže | za sucha | — | 0,35—0,41 |
| | | za vlhka | — | 0,08—2,20 |
| | pryž | za sucha | — | 0,34—0,38 |
| | | za vlhka | — | 0,05—0,30 |
| obrusnost (na Böhmově stroji) max. | | | cm³/cm² | 0,5 |
| nasákavost max. | | | % (hm.) | 3 |
| stupeň hořlavosti | | | B (nesnadno hořlavý materiál) | |
| mrazuvzdornost | | | desky jsou mrazuvzdorné | |

**) Koeficient kluznosti je závislý na druhu povrchové úpravy líce dlažebních desek.

| | |
|---|---|
| Chemická odolnost | Nášlapné vrstvy desek je nutno chránit před znečištěním inkoustovou tužkou, anilinovými barvami, fermeží, oleje, asfaltem a cementem. |
| Označení | *Dlažební desky z konglomerovaných mramorů — 300 × 400 mm — slivenecký mramor — leštěné — TP 203 003-41-026/73.*<br>Údaje mohou být doplněny požadavkem na barvu zálivky, skladebnost destiček v líci desky, druhem povrchové úpravy apod. |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | DLAŽEBNÍ DESKY MRAMODUR |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1108/1<br>3.43.421 |
| Výrobce | Rudné doly, n. p., Příbram, závod Mořina. |
| Poznámka | Dlažební desky z konglomerovaného mramoru MRAMODUR mají obdobné vlastnosti a použití jako dlažební desky uvedené ve vedlejším sloupci. Vyrábějí se v tloušťkách 15, 20, 25, 30, 40 a 50 mm pro dlažbu páskovou (1 500 × 400 mm) nebo dlažbu diagonální, vzorovanou, popř. předepsaných rozměrů. |

## Dlažby a obklady

| Název | OBLADOVÉ A DLAŽEBNÍ DESKY Z BLOKŮ Z KONGLOMEROVANÉHO MRAMORU S POJIVEM ORGANICKÝM |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1979. List č. 2866/1 3.42.428 |
| Výroba | Obkladové a dlažební desky se vyrábějí řezáním, broušením, popř. leštěním ze surových bloků z konglomerovaného mramoru s organickým pojivem. |
| Materiál | Polyesterová živice CHS, P-iniciátor II/K, CHS-urychlovač, barviva, mramorový mikroprach, prach (0—0,7 mm), hrubý prach (0—1,0 mm), teracová drť č. 2, 3, 4, 5, 6, 7 a drcený mramor (32 až 63 mm a 63 až 125 mm).<br>Všechny komponenty kameniva jsou vyráběny z přírodních mramorů — tuhárských, ružínských a silicko-brezovských. |
| Barva | Desky jsou různobarevné podle použitých hornin — světle mléčně narůžovělé, červenohnědé nebo namodralé s temnějším zlatohnědým až černým žilkováním. |
| Povrch | Líční plochy jsou buď broušené (stupeň 233) s matným leskem bez stop po předcházejícím opracování, nebo leštěné (stupeň 250) se stejnoměrným leskem bez optického vlnění.<br>Povrch je rovný s ojedinělými vzduchovými bublinkami do průměru max. 2,0 mm a hloubky max. 1,5 mm.<br>Struktura je celistvá jemnozrnná, vzhledem se blížící přírodním mramorům, ze kterých jsou desky vyrobeny.<br>Rub a styčné plochy jsou řezané (stupeň 200). |
| Jakost | Podle vzhledových vlastností se desky dělí na dvě jakostní třídy: **I** a **II**. |
| Výrobce | Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice. |
| Norma | *TP H 2015* — Obkladové a dlažební desky z bloků z konglomerovaného mramoru s pojivem organickým. |
| Použití | Používají se jako dlažební materiál nebo na obklady stěn, soklů, schodů (stupnice, podstupnice), parapetů, ostění oken a dveří apod. uvnitř budov.<br>Jsou vhodné jen v prostředí, které není trvale vlhké ani vystaveno přímému styku s chemikáliemi. Rozmezí teplot může být od −5 °C do +40 °C.<br>Nejsou vhodné pro vnější použití. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | | kg/m³ | 2 500 |
| plošná hmotnost | desky 20 mm tl. | asi | kg/m² | 50 |
| | desky 30 mm tl. | asi | kg/m² | 75 |
| pevnost v tahu za ohybu | | min. | MPa | 7,0 |
| obrusnost (na Böhmově stroji) | | max. | cm³/cm² | 0,5 |
| nasákavost | | max. | % (hm.) | 3,0 |
| stupeň hořlavosti | | | | B (nesnadno hořlavé hmoty) |
| mrazuvzdornost | | | | po 15 cyklech nesmí vykazovat změny na povrchu |

Rozměry

| Označení desek | | Rozměry a dovolené úchylky: délka *l* ± 1 (mm) | šířka *b* ± 1 (mm) | tloušťka *h* ± 3 (mm) |
|---|---|---|---|---|
| Typizované | RMP 1 | 150 | 150 | 20 a 30[1]) |
| | RMP 2 | 150 | 300 | |
| | RMP 3 | 200 | 400 | |
| | RMP 4 | 300 | 300 | |
| | RMP 5 | 300 | 450 | |
| | RMP 6 | 300 | 600 | |
| | RMP 7 | 400 | 400 | |
| | RMP 8 | 400 | 600 | |
| | RMP 9 | 500 | 500 | |
| Atypické | RMP A | podle požadavků | | |

[1]) Tloušťky mohou být i větší až do 120 mm.

| | |
|---|---|
| Označení | *Obkladové desky RMP 6 — 300×600 mm — broušené — I — ružínský mramor — TP H 2015.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | MRAMOROVÉ DLAŽDICE KONGLOMEROVANÉ LISOVANÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1111/1 3.43.423 |
| Norma | *TP 001/70*-Mo — Konglomerované mramorové dlaždice lisované s cementovým pojivem, RND, n. p., Ejpovice. |
| Popis | Dlaždice jsou dvouvrstvý konglomerát přírodního kamene a pojiva na bázi cementu, Nášlapná vrstva tl. min. 10 mm se skládá z destiček nepravidelného tvaru z přírodního mramoru (tl. max. 12 mm) a zálivky ze směsi bílého nebo šedého cementu tř. 400 a jemných mramorových frakcí. Spodní vrstva je z prostého betonu. Vyrábějí se na lisu základáním obou vrstev do ocelových rámečků. |
| Barva | Podle barvy mramorových destiček se výrobky dělí na stejnobarevné (A) a pestrobarevné (B). Rozložení destiček je takové, aby nevznikla hluchá místa vyplněná pouze pojivem. Větší mezer se vyplňují menšími zlomky mramorových destiček. |
| Povrch | Povrch může být jemně broušený nebo leštěný. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Rudné doly, n. p., Příbram, závod Mořina. |
| Použití | Dlaždice se používají na vnitřní dlažby všeho druhu kromě ploch s provozem vozidel.<br>Nedoporučují se v prostředí s působením kyselin a chemických rozpouštědel.<br>Dlaždice s leštěným povrchem nejsou vhodné ani do vlhkého prostředí, protože mají kluzký povrch. |
| Rozměry | Rozměr dlaždice: 400×400×35 mm. |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu přibližně 12,7 kg. |
| Označení | *Mramorová dlaždice konglomerovaná lisovaná — 400×400×35 mm — broušená — černobílá — TP 001/70 — Mo.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Spotřeba | 6,25 ks dlaždic na 1 m². |





## Dlažby a obklady

| Název | BŘIDLICOVÉ DESKY OBKLADOVÉ A DLAŽEBNÍ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 1886* — Schválena: 16. 1. 1970<br>Účinnost od: 1. 1. 1971<br>Změna a) — 3/1971<br>Změna b) — 11/1977<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2367/1 3.40.250 |
| Výroba | Břidlicové desky dlažební, obkladové a břidlicové obkládačky se vyrábějí štípáním a řezáním z bloků přírodní břidlice. |
| Materiál | Kulmská břidlice, těžená v Nových Těchanovicích. |
| Barva | Šedá až modrošedá (šedočerná). |
| Povrch | Líční a rubová plocha má povrch hrubý, neopracovaný, vzniklý štípáním, obvodové plochy jsou řezané kotoučovou pilou. |
| Jakost | Dodávají se tři typy ve dvou variantách a ve dvou podle ČSN třech jakostních třídách. |
| Výrobce | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové. |
| Použití | Břidlicové obkladové desky a obkládačky se používají k obkládání vnějších i vnitřních povrchů stavebních konstrukcí, dlažební desky pro kladení vnitřních a venkovních dlažeb. |

Rozměry

| Typ | Druh | Varianta | Rozměry: šířka *b* ± 2 (mm) | délka *l* ± 2 (mm) | tloušťka *h* ± 10 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| A | Desky dlažební | typizované | 200 | 400 | 15—50 |
| | | | 200 | 600 | 15—50 |
| | | atypické a) | 200 | max. 800 | 15—50 |
| | | atypické b) | bez úpravy stran o velikosti min. 150 cm² max. 2 000 cm² | | 15—50 |
| B | Desky obkladové | typizované | 200 | 400 | 15—50 |
| | | | 200 | 600 | 15—50 |
| | | atypické | 200 | max. 800 | 15—50 |
| | | | 100 až 150 | max. 400 | 15—50 |
| C | Obkládačky | typizované | 100 | 200 | 5—15 |
| | | atypické | 40 až 100 | max. 200 | 5—15 |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Třída jakosti I | II | III |
|---|---|---|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu, za sucha | min. | MPa | 40 | 30 | nepředepisuje se |
| nasákavost | max. | % (hm.) | 1 | 2 | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Břidlicové dlažební desky typizované — 200×600 — Nové Těchanovice — ON 72 1886.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | BŘIDLICOVÉ DESKY OBKLADOVÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3547/1 3.41.512 |
| Výroba | Vyrábějí se štípáním a řezáním z bloků přírodní břidlice |
| Materiál | Břidlice pro výrobu se těží v železnobrodských břidlicových ložiskách, je vrstevnatá a štípatelná podle rovných ploch. |
| Barva | Desky mají barvu šedozelenou se skvrnami oxidu železa. |
| Povrch | Líční a rubová plocha má povrch hrubý, neopracovaný, vzniklý štípáním, obvodové plochy jsou řezané. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Jednotné zemědělské družstvo Budovatel, Zásada—středisko PV břidlice, Jirkov. |
| Použití | Břidlicové desky se používají k obkládání vnitřních i vnějších stěn stavebních objektů.<br>Lze je také použít pro vnitřní i vnější dlažby a zahradní úpravy. |

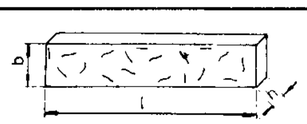
Rozměry

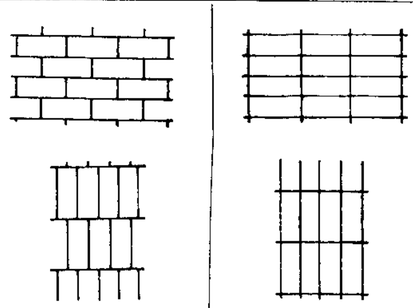
| Druh břidlicových desek | Rozměry: šířka *b* (mm) | délka *l* (mm) | tloušťka *h* (mm) |
|---|---|---|---|
| pravidelné | 75 | 150 do 150 | 8—15 |
| | 100 | do 250 | 8—15 |
| nepravidelné řezané (trojúhelníkové, lichoběžníkové, mozaika apod.) | — | — | — |
| nepravidelné štípané bez úpravy hran „náderky“ | — | — | do 40 |

Po dohodě odběratele s výrobcem je možno dodat i jiné druhy a rozměry obkladových desek.

| | |
|---|---|
| Objemová hmotnost | 2 600 až 2 750 kg/m³. |
| Vlastnosti | Břidlicové desky jsou téměř nenasákavé a nehořlavé (stupeň A). Jsou odolné proti povětrnostním vlivům a změnám teplot, proti změnám barvy zvětráním a jsou značně odolné proti kyselinám a louhům. |
| Označení | *Břidlicové obkladové desky pravidelné — 100×250 — ON 72 1886.* |
| Množství | Množství desek se udává v m², „náderky“ v tunách (t). |
| Poznámka | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3546/1 — 3.41.512 — uvádí obdobné výrobky břidlicových obkladových desek, jejichž výrobcem je ŽULA, družstvo dlaždičů, Jenišovice, provozovna 03, Bratříkov.<br>Základní barva desek je zelená. Asi 35 % desek je na povrchu probarveno odstíny červené barvy (až 80 % povrchu). |

## Obklady

| Název | OBKLADOVÉ ŘEMÍNKY Z PŘÍRODNÍHO KAMENE |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1978. List č. 2601/1<br>3.41.616 |
| Norma | *PN 72 1807* Obkladový řemínek z přírodního kamene. |
| Výroba | Obkladové řemínky se vyrábějí štípáním z nařezaných páskových desek z přírodního kamene. |
| Materiál | Mramory, travertiny a vápence.<br>Druh kamene, místo výskytu, barva, struktura a další vlastnosti viz tabulka na str. 64. |
| Barva | Barva je určována druhem použitého přírodního materiálu. |
| Povrch | Líc a rub obkladových řemínků je opracován štípáním, styčné plochy řezáním.<br>Struktura povrchu je nepravidelná daná štípáním použitého výchozího materiálu. |
| Výrobce | RD Jeseník, n. p., Jeseník. |
| Použití | Obkladové řemínky z přírodního kamene se používají pro venkovní i vnitřní dekorační obklady stěn, soklů, sloupů apod.<br>Jsou vhodné i pro obklady menších ploch, jako jsou např. obklady ostění oken, dveří, krbů apod.<br>Při použití jsou plochy rubu a líce zaměnitelné. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry[1]) | Označení / Rozměry a dovolené úchylky (l, b, h) — (mm) |
| | OŘ 8—2: 80; OŘ 10—2: 100; OŘ 12—2: 120 — l ±1,5; b 20; ±3,0; h 15; ±4,0 |
| | OŘ 8—3: 80; OŘ 10—3: 100; OŘ 12—3: 120 — l ±1,5; b 30; ±3,0; h 15; ±4,0 |
| | [1]) Rozměry se zjišťují na štípané hraně styčné plochy. |
| Nerovnosti | Dovolené nerovnosti štípané plochy jsou max. ±6,0 mm. |
| Pravoúhlost | Mezní úchylky od pravoúhlosti na délce obvodové hrany jsou max. 1,0 mm. |
| Hornina | Hornina pro výrobu obkladových řemínků musí odpovídat *ON 72 2513* — Kamenné desky obkladové, krycí, dlažební a pro průmyslové účely. |
| Označení | *Obkladové řemínky OŘ 10-2 — slivenecký mramor — PN 72 1807.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | OBKLADOVÉ ŘEMÍNKY Z PŘÍRODNÍHO KAMENE |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1976. List č. 0998/1<br>3.41612 |
| Norma | *PN 1888* Obkladový řemínek z přírodního kamene — Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové. |
| Výroba | Obkladové řemínky se vyrábějí štípáním z nařezaných páskových desek z přírodního kamene. |
| Materiál | Mramory, travertiny a pískovce.<br>Druh kamene, místo výskytu, barva, struktura a další vlastnosti viz tabulka str. 64. |
| Barva | Barva je určována druhem použitého přírodního materiálu. |
| Povrch | Líční a rubová plocha je štípaná, styčné a ložné plochy jsou řezané pilou, popř. broušené. |
| Výrobce | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové.<br>Průmysl kamene, n. p., Marešův mlýn, Příbram.<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice. |
| Použití, zobrazení | Použití a zobrazení viz vedlejší sloupec. |
| Rozměry | Druh kamene / Rozměry l, b, h (mm) |
| | Mramory a travertiny: 100, 30, 15 / 100, 45, 15 / 60, 30, 15 |
| | Pískovce: 100, 45, 15 |
| Plošná hmotnost | 35 až 37 kg/m² |
| Nerovnost | Dovolené nerovnosti štípané plochy jsou ±6,0 mm. |
| Nasákavost | Druh kamene / % hmotnosti |
| | Mramory a travertiny: max. 3 |
| | Pískovce: max. 10 |
| Označení | *Obkladové řemínky 100×30×15 — travertin ružbašský — PN 1888.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Příklady kladení | Kladení na vazbu / Kladení na střih |
| |  |





## Obklady

| Název | OBKLADOVÉ DESKY KAMENNÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2280/1<br>3.41.615 |
| Výroba | Obkladové desky se vyrábějí z přírodního kamene ve tvaru čtverců, obdélníků, popř. i nepravidelných tvarů. |
| Materiál | Podle druhu přírodního kamene mohou být obkladové desky:<br>— žulové, granodioritové, dioritové, gabrodioritové a syenitové,<br>— trachytové, andezitové a rhyolitové,<br>— mramorové, travertinové a vápencové,<br>— pískovcové. |
| Barva | Barva a struktura některých druhů přírodních kamenů viz tabulka na str. 64. |
| Povrch | Podle povrchové úpravy líční plochy mohou být obkladové desky:<br>— řezané,<br>— broušené,<br>— leštěné (s výjimkou desek z trachytu, andezitu, rhyolitu, vápence a pískovce). |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Průmysl kamene, n. p., Příbram IV/2,<br>Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové,<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice,<br>Kámen, v. d., Pelhřimov. |
| Norma | *ON 72 2513* — Kamenné desky obkladové, krycí, dlažební a pro průmyslové účely. |
| Použití | Používají se jako obkladový materiál vnějších i vnitřních stěn stavebních objektů, zejména občanských staveb. |
| Rozměry*) | Rozměry a dovolené úchylky |
| | délka[1]) l: 800 ± 2 / šířka[1]) b: 400 ± 2 / tloušťka h (mm): 25 až 30 ± 3; 30 až 50 ± 5; 50 až 100 ± 7 |
| | [1]) Běžná délka a šířka<br>*) Jiné rozměry a požadovaný tvar lze zajistit podle požadavků odběratele a výrobních možností dodavatele (výrobce). |
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti přírodních kamenů — objemová hmotnost, nasákavost, pevnost v tlaku, obrusnost, mrazuvzdornost a plošná hmotnost jsou uvedeny v tabulce na str. 65.<br>Obkladové desky z přírodního kamene mají vysokou trvanlivost.<br>Leštěné desky z mramorů a travertinů v exteriérech po několika letech ztrácejí lesk a tmavé materiály šednou.<br>Pískovce použité v exteriérech získávají patinu. |
| Označení | *Obkladové desky z tučínského travertinu — broušené — prováděcí výkres 1 : 50 — ON 72 2513.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | OBKLADOVÉ DESKY KAMENNÉ TENKOSTĚNNÉ — SOKLÍKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1978. List č. 2458/1<br>3.42.616 |
| Výroba | Vyrábějí se řezáním, broušením, popř. leštěním z přírodního kamene. |
| Materiál | Mramor slivenecký, Pomezí, Kuba, slupíkovický a zbuzanský,<br>vápenec Vratza,<br>travertin tučinský a spišský. |
| Barva | Barva a struktura uvedených kamenů viz tabulka na str. 64. |
| Povrch | Materiál / Způsob opracování / Stupeň |
| | vápenec: jemné broušení 232 |
| | mramory: leštění 250 |
| | travertiny: leštění 256 |
| | Způsob opracování odpovídá *ON 72 1805.* |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | RD Jeseník, n. p., Jeseník. |
| Norma | *ON 72 2513* — Kamenné desky obkladové, krycí dlažební a pro průmyslové účely.<br>*TPH-104-57* Dekorační mramory a travertiny (surové bloky). |
| Použití | Obkladové desky kamenné tenkostěnné (soklíky) jsou určeny pro vnitřní obklady stěn těsně nad úrovní podlah.<br>Možno je použít i ve více řadách nad sebou jako obklad větších i menších ploch stěn a využít jejich malých tloušťek a hmotností. |
| Rozměry*) | Tvar / Rozměry a dovolené úchylky: délka l, šířka b, tloušťka h |
| | ± 2 ; ± 1 ; ± 2 (mm) |
| | Typizované: 80 / 100 a 120 — 150 / 200 / 300 a 400 — 8 / 10 a 12 |
| | *) Atypické (nestandardní) tvary a rozměry dodává výrobce podle požadavků odběratele a výrobních možností. |
| Pravoúhlost | Pravoúhlost na 1 m až 1,5 mm. |
| Rovinnost | Rovinnost plochy líce na 1 m úhlopříčky — 1 mm. |
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti mramorů a travertinů — objemová hmotnost, nasákavost, pevnost v tlaku, obrusnost, mrazuvzdornost a plošná hmotnost jsou uvedeny v tabulce na str. 65. |
| Označení | *Obkladové desky kamenné tenkostěnné ze sliveneckého mramoru — leštěné — 100×300 mm — PN 72 2508.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

# KAMENNÉ VÝROBKY

## Dlažby

| Název | DLAŽEBNÍ KOSTKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2510* — Schválena: 20. 4. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1962<br>Změna a) — 5/1977, b) — 1/1984<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2366/1<br>3.40.112 |
| Popis, výroba | Dlažební kostky jsou kameny opracované přibližně do tvaru krychle nebo hranolu. Vyrábějí se z kvalitních druhů přírodních kamenů, jako např. ze žul, syenitů, dioritů, granodioritů, gabrodioritů, andezitů, popř. z jiných vhodných druhů kamenů. Mozaikové dlažební kostky se vyrábějí též z vápenců a mramorů. Všechny plochy kostek jsou lomově rovné nebo podle potřeby opracované špičákem. Ložná plocha musí být zhruba rovnoběžná s plochou líční, styčné plochy mohou být mírně podkoseny. |
| Výrobce | Českomoravský průmys kamene, n. p., Hradec Králové,<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice. |
| Použití | **Velké a drobné** dlažební kostky se používají k dláždění vozovek, veřejných prostranství, náměstí, nádvoří apod., kde je těžký provoz, nebo k olemování okrajů různých úprav komunikací.<br><br>**Mozaikové** dlažební kostky jsou určeny zejména pro dláždění chodníků a podobných ploch určených pouze pro chůzi. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jed-notka | Jakost I | Jakost II |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | min. | kg/m³ | 2 400 | |
| nasákavost za normální teploty | max. | % (hm.) | 1 | |
| mrazuvzdornost | | — | [1]) | |
| pevnost v tlaku (mramory 70 MPa) | min. | MPa | 120 | 100 |
| obrusnost Amsler (mramory 0,55) | max. | cm | 0,20 | 0,25 |
| odolnost proti otluku | max. | % (hm.) | 45 | 55 |

[1]) Po provedených, normou předepsaných zkouškách nesmí kámen vykazovat žádné změny nebo poškození.

**Označení**

a) Druh, jakost, popř. barva kamene.
b) Velikost kostek.
c) Třída kostek.
d) *ČSN 72 2510.*
e) Množství (m²).
f) Procento doplňkových kostek (vazáků v, trojúhelníků t).

*4000 m² žulových kostek I-12/I — ČSN 72 2510 — 10 % v, 2 % t.*

**Rozměry a třídy**

| Označení[2]) velikost | Označení[2]) třída | Rozměr líční plochy (mm)[3]) šířka | Rozměr líční plochy (mm)[3]) délka | Tloušťka (mm) | 10 tun = (m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VELKÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY** | | | | | |
| 16 | I | 160 ± 5 | 160 až 260 | 160 ± 10 | 24 |
| | II | 160 ± 7 | 160 až 280 | 160 ± 10 | 27 |
| | III | 160 ± 10 | 160 až 300 | 100 ± 20 | 29 |
| **DROBNÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY** | | | | | |
| 12 | I | 100 až 120 | 100 až 120 | 100 až 120 | 41 |
| 10 | I | 80 až 100 | 80 až 100 | 80 až 100 | 50 |
| 12 | IIA | 80 až 120 | 80 až 120 | 80 až 120 | 45 |
| | IIB*) | 80 až 120 | 80 až 120 | 80 až 120 | 45 |
| | III | nepředpisuje se, ale ložná plocha 36 až 144 cm² | | 60 až 120 | 55 |
| **MOZAIKOVÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY** | | | | | |
| 6 | I | 40 až 60 | 40 až 60 | 40 až 60 | 85 |
| | II | 40 až 60 | 40 až 60 | 40 až 60 | 85 |

**Poznámka**

[2]) V dodávce kostek jedné třídy může být nejvíce 5% kostek třídy nejblíže nižší.
[3]) Rozměry ložné plochy mohou být menší než rozměry líční plochy:

| Podkosení u kostek třídy | | |
|---|---|---|
| | I max. | 10 mm |
| | II max. | 15 mm |
| | III max. | 20 mm |

**Poznámka**

[2]) V kostkách třídy I může být nejvíce 5% kostek tř. IIA nebo jiné velikosti tř. I. V kostkách tř. IIA může být nejvíce 5% kostek třídy IIB a nejvíce 5% užších kostek tř. IIA, jejichž šířka však nesmí klesnout pod 60 mm, a v kostkách tř. IIB nejvíce 10% kostek užších této třídy, jejichž šířka však nesmí klesnout pod 60 mm.
[3]) Rozměry ložné plochy mohou být menší než líční plochy:

| Podkosení u kostek třídy min. | | |
|---|---|---|
| | I | 3 : 4 |
| | II a III | 2 : 3 |

*) Kostky třídy IIB se liší od kostek třídy IIA pouze požadavky kladenými na barvu.

**Poznámka**

[2]) V kostkách třídy I může být nejvíce 10% kostek třídy II.
[3]) Poměr ložné plochy k líční: max. 2 : 3.
Jeden rozměr může být až 70 mm (to neplatí pro vzorkovou mozaiku).

**DOPLŇKOVÉ KOSTKY**

Doplňkové kostky se pro velké dlažební kostky nenormalizují. Jejich dodávku (např. kostek se zkosenou líční plochou pro úpravu okrajů dlažeb kladených diagonálně) je nutno dohodnout s výrobcem. Doplňkové kostky (vazáky a trojúhelníky) pro drobné dlažební kostky na dlažby diagonální apod. jsou stejně široké a tlusté (podle velikosti a třídy); vazáky mají 1,5násobnou délku a trojúhelníky mají tvar poloviny normální kostky dělené úhlopříčně.





# KAMENNÉ VÝROBKY

## Obrubníky a krajníky

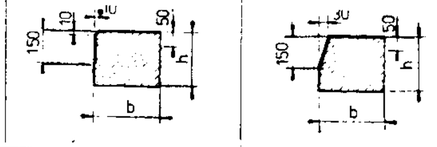
| Název | KAMENNÉ OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 1851* — Schválena: 28. 2. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1969<br>Změna a) — 11/1977; b) — 10/1978<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. Listy č. 2268 a 2274/1<br>3.40.811 |
| Výroba | Kamenné obrubníky a krajníky se vyrábějí lámáním a kamenickým opracováním nebo řezáním z kvalitních druhů přírodních kamenů, jako např. ze žul, granodioritů, syenitů, dioritů, gabrodioritů, andezitů, drob, popř. z travertinů, vápenců apod. |
| Výrobce | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové,<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice.<br>Průmysl kamene, n. p., Příbram. |
| Použití | **Obrubníky** se používají k vytváření obrub chodníků, dopravních pásů nebo pruhů, dělicích pásů, dopravních ostrůvků apoď., vystupujících nejvýše 150 mm nad povrch vozovky.<br><br>**Krajníky silniční** jsou určeny pro zpevnění okraje vozovky, který leží v úrovni jejího povrchu a odděluje ji od přilehlé krajnice nebo jiné plochy ležící v téže úrovni jako vozovka.<br><br>**Krajníky perónní** jsou určeny pro vytvoření pevného okraje zvýšených nástupišť, ramp apod. Leží zpravidla na podezdívce a jejich stupnice leží v úrovni nástupišť nebo ramp a tvoří podélnou oporu jejich povrchových úprav. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | min. | kg/m³ | 2 400 |
| nasákavost | obrubníky i krajníky obecně | max. | % | 0,80 |
| | obrubníky i krajníky z andezitů | max. | % | 1,80 |
| | obrubníky i krajníky z travertinů | max. | % | 1,20 |
| pevnost v tlaku vysušeného kamene | obrubníky obecně | min. | MPa | 80 |
| | obrubníky z travertinů | min. | MPa | 55 |
| | krajníky obecně | min. | MPa | 140 |
| | krajníky z vápenců | min. | MPa | 80 |
| obrusnost | obrubníky | — | nepředepisuje se | |
| | krajníky obecně | max. | mm | 0,20 |
| | krajníky z vápenců | max. | mm | 0,50 |

**Opracování viditelných ploch**

| Třída opracování | Povrchová úprava |
|---|---|
| A | pemrlované polohrubě, řezané pilou, bez výrazných stop po řezu. |
| B | špicované velmi jemně s lemem, řezané pilou. |
| C | špicované jemně bez lemu. |
| D | rovně lámané, bosírované — konečná úprava. |

| Název | OBRUBNÍKY |
|---|---|
| Tvar průřezu | Plný / Zkosený |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Označení | Rozměry (mm) šířka b | výška h | délka[1]) l | Třída opracování | Průměrná hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| **OBRUBNÍKY PLNÉ PŘÍMÉ I OBLOUKOVÉ** | | | | | |
| OP 1 | 320 | 240 | | A | 200 |
| OP 2 | 300 | 200 | 800 až 2000 | A | 150 |
| OP 3 | 250 | 200 | | A | 125 |
| OP 4 | 200 | 250 | | A | 120 |
| OP 5 | 200 | 200 | [2]) | ABC | 105 |
| | + 3 — 6 | ± 20 | ± 5[3]) | | |
| **OBRUBNÍKY PLNÉ PŘÍMÉ** | | | | | |
| OP 6 | 150 | 250 | 500 až 1500 | ABC | 104 |
| OP 7 | 120 | 250 | | ABC | 82 |
| | + 3 — 6 | ± 20 | ± 5[3]) | | |
| **OBRUBNÍKY ZKOSENÉ PŘÍMÉ I OBLOUKOVÉ** | | | | | |
| OZ 2 | 300 | 200 | 800 až 2000 | A | 150 |
| OZ 4 | 200 | 250 | | A | 120 |
| | + 3 — 6 | ± 20 | ± 5[3]) | | |

**Poznámka**

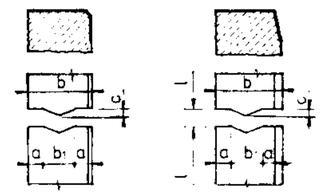
[1]) Obrubníky se dodávají ve volných (běžných) délkách v uvedeném rozmezi. Po dohodě s výrobcem se mohou dodávat i v předepsaných délkách.
[2]) Obrubníky z travertinu, andezitu, rhyolitu se dodávají i v délkách menších než 800 mm, nejméně však 500 mm.
[3]) Je-li předepsána délka.

**Čela obrubníků**

Obrubníky se dodávají s čely:
na přímou spáru,
na lomenou spáru (zámek).

**Rozměry zámku — OP 1 až OP 5**

Zobrazení



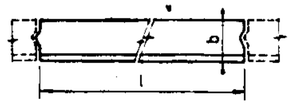
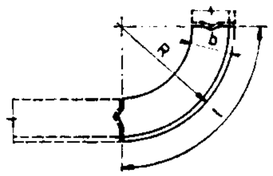
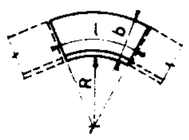
| Průřez obrubníku plný | Průřez obrubníku zkosený | Šířka obrubníku | Rozměry zámku (mm) a | $b_1$ | c |
|---|---|---|---|---|---|
| OP 1 | — | 320 | 80 | 160 | 30 |
| OP 2 | — | 300 | 75 | 150 | |
| — | OZ 2 | 300 | 70 | 130 | |
| OP 3 | — | 250 | 60 | 130 | |
| OP 4,5 | — | 200 | 50 | 100 | |
| — | OZ 4 | 200 | 45 | 80 | |

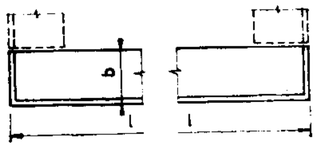
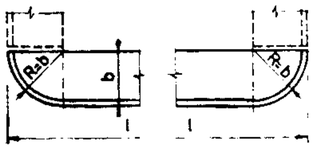
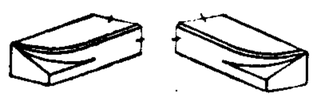
**Poznámka**

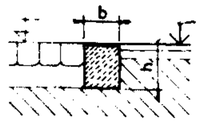
Obrubníky s čelem na lomenou spáru (se zámkem) se dodávají po dohodě s výrobcem.

# KAMENNÉ VÝROBKY

## Obrubníky a krajníky

| Název | PŮDORYSNÉ TVARY OBRUBNÍKŮ |
|---|---|
| Tvar | Zobrazení |
| Přímý obrubník |  |
| Obloukový nárožní obrubník |  |
| Obloukový koutový obrubník |  |
| Poloměr zakřivení R*) (m) | 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0<br>4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,5<br>15,0 / 20,0 / 25,0**) |
| Poznámka | *) Délka obloukového obrubníku (nárožního i koutového) se měří na podstupnici, ke které je vztažen i poloměr R.<br>**) Na obruby s poloměrem zakřivení větším než 25 m se používají obrubníky přímé, přibližně stejné délky, ne však delší než 1 100 mm. |

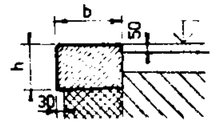
| Název | KONCOVÉ OBRUBNÍKY PŘÍMÉ | |
|---|---|---|
| Tvar | Zobrazení | |
| | Levý | Pravý |
| S pravoúhlou hlavou |  | |
| S čtvrtkruhovou hlavou |  | |
| S čtvrtkruhovou zvláštní hlavou (nájezdový) |  | |

| Název | SILNIČNÍ KRAJNÍKY |
|---|---|
| Zobrazení |  |

Rozměry a hmotnost

| Označení | Rozměry (mm) šířka b | | výška h | | délka[1]) l | | Třída opracování | Průměrná hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KS 1 | 180 | ±10 | 200 | ±20 | 300 až 800 | — | D | 90 |
| KS 2 | 160 | | | | | | | 80 |
| KS 3 | 130 | | | | | | | 65 |

Poznámka: [1]) Silniční krajníky se dodávají ve volných (běžných) délkách a pouze plné a přímé.

| Název | PERÓNNÍ KRAJNÍKY |
|---|---|
| Zobrazení |  |

Rozměry a hmotnost

| Označení | Rozměry (mm) šířka b | | výška h | | délka[1]) l | | Třída opracování | Průměrná hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KP 4 | 200 | + 3 — 6 | 200 | + 3 — 6 | 800 až 2 500 | ± 5[2]) | A | 104 |
| KP 5 | 250 | | 200 | | | | | 130 |
| KP 6 | 250 | | 250 | | | | | 162 |
| KP 7 | 300 | | 200 | | | | | 156 |
| KP 8 | 300 | | 250 | | | | | 193 |
| KP 9 | 350 | | 200 | | | | | 182 |

Poznámka: [1]) Perónní krajníky se dodávají ve volných (běžných) délkách v uvedeném rozmezí. Po dohodě s výrobcem se mohou dodávat i v předepsaných délkách.
[2]) Je-li předepsána délka.

Tvary: Perónní krajníky se dodávají pouze plné přímé, průběžné a koncové s pravoúhlou hlavou (levé a pravé).

Označení:
a) Druh výrobku a značka (obrubník, krajník).
b) Rozměry příčného průřezu ($b \times h$ v mm).
c) Druh kamene a třída opracování.
d) Půdorysný tvar (jen u obrubníků).
e) *ON 72 1851.*
f) Množství (v běžných metrech nebo délka jednotlivých kusů a jejich počet).
g) Zvláštní požadavky (obrubníky — zámek, tvar hlavy apod.).

*Obrubník OP 5 — 200 × 200 — žula — třída B, koutový R = 5 m — ČSN 72 1851 — 0,95 m.*



# KAMENNÉ VÝROBKY

## Obklady

| Název | OBKLADY SCHODIŠŤOVÝCH STUPŇŮ MRAMODUR |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1107/1 3.44.423 |
| Výroba | Obkladové desky schodišťových stupňů z konglomerovaných mramorů se vyrábějí ze směsi drceného vápenného kameniva, popř. jiného kameniva frakce 0—125 mm, pojeného polyesterovou pryskyřicí s přídavnými chemikáliemi. Z připravené hmoty se vytvářejí bloky, které se dále zpracovávají řezáním, broušením a leštěním. |
| Typ | Typ I — drobnozrnné — frakce kameniva do 60 mm,<br>Typ II — hrubozrnné — frakce kameniva do 120 mm. |
| Barva | Barevnost záleží na barvě použitého kameniva. |
| Povrch | Povrch může být jemně broušený nebo leštěný. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Rudné doly, n. p., Příbram, závod Mořina. |
| Použití | Používají se na obklady vnitřních schodišťových stupňů v občanské, popř. bytové výstavbě. Nedoporučují se používat v prostředí s působením kyselin a chemických rozpouštědel a ve vlhkém prostředí pro nebezpečí uklouznutí. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost asi | | kg/m³ | 2 500 |
| plošná hmotnost | desky 15 mm tl. asi | kg/m² | 39 |
| | desky 50 mm tl. asi | kg/m² | 123 |
| pevnost v tahu za ohybu | | MPa | 9—14 |
| pevnost v tlaku | | MPa | 65—100 |
| bodové zatížení při rozměru desky | 500 × 400 × × 26 mm | N | 4 850 |
| | 500 × 400 × 30 mm | N | 6 600 |
| nasákavost | | % (hm.) | 0,0025 až 0,5000 |
| mrazuvzdornost | | vyhovuje *ČSN 72 1151* | |
| hořlavost | | stupeň B (nesnadno hořlavé hmoty) | |
| teplotní roztažnost (prodloužení při teplotě 50 °C na 1 m délky) | | mm | 0,5 |

Rozměry

| Druh | Délka | Tloušťka (mm) | Šířka (mm) |
|---|---|---|---|
| nástupnice | podle potřeby | 5, 20, 25, 30. 40 | 310, 330, 340, 350, 360, 370, 380 |
| podstupnice | podle potřeby | 15 až 20<br>20 až 25<br>25 až 30 | 130 |

Označení: *Obkladová deska schodišťových stupňů MRAMODUR-I — 1 200 × 330 × 15—20 — leštěná*

Množství: Množství se udává v metrech (m).

## Obklady

**Rozměry a hmotnosti rovných stupnicových desek**

| Rozměry a dovolené úchylky | | | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| tloušťka *t* | | šířka *b* | | délka *l* | | žuly atd. | mramory |
| (mm) | | | | | | (kg/m) | |
| 30 | ± 3 | 310 | ± 1 | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 26 | 25 |
| | | 320 | | | | | |
| | | 330 | | | | 28 | 27 |
| | | 340 | | | | | |
| | | 350 | | | | 30 | 29 |
| | | 360 | | | | | |
| | | 370 | | | | 31 | 30 |
| | | 380 | | | | | |
| | | 390 | | | | 33 | 32 |
| | | 400 | | | | | |
| | | 410 | | | | 35 | 34 |
| | | 420 | | | | | |
| | | 430 | | | | 36 | 35 |
| | | 440 | | | | 38 | 37 |
| | | 450 | | | | | |
| 40 | ± 5 | 310 | ± 1 | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 35 | 34 |
| | | 320 | | | | | |
| | | 330 | | | | 37 | 36 |
| | | 340 | | | | | |
| | | 350 | | | | 40 | 39 |
| | | 360 | | | | | |
| | | 370 | | | | 43 | 41 |
| | | 380 | | | | | |
| | | 390 | | | | 44 | 43 |
| | | 400 | | | | | |
| | | 410 | | | | 46 | 45 |
| | | 420 | | | | | |
| | | 430 | | | | 48 | 47 |
| | | 440 | | | | 51 | 50 |
| | | 450 | | | | | |
| 50 | ± 5 | 310 | ± 1 | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 44 | 43 |
| | | 320 | | | | | |
| | | 330 | | | | 47 | 46 |
| | | 340 | | | | | |
| | | 350 | | | | 49 | 48 |
| | | 360 | | | | | |
| | | 370 | | | | 52 | 51 |
| | | 380 | | | | | |
| | | 390 | | | | 55 | 54 |
| | | 400 | | | | | |
| | | 410 | | | | 58 | 57 |
| | | 420 | | | | | |
| | | 430 | | | | 60 | 59 |
| | | 440 | | | | 63 | 62 |
| | | 450 | | | | | |

**Další úchylky**

| Druh úchylky | Úchylka na 1 m |
|---|---|
| úchylka pravoúhlosti | 2,0 mm |
| úchylka rovinnosti líce | 1,5 mm |

**Rozměry a hmotnosti rovných podstupnicových desek**

| Druh kamene | Rozměry a dovolené úchylky: tloušťka *t* | | šířka *b* | | délka *l* | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | (kg/m) |
| žuly, granod., syenity, andezity | 30 | ± 5 | do 200 | ± 1 | 800 až 1 800 | ± 1 | 14 |
| mramory | 25 | ± 5 | do 200 | ± 1 | 800 až 1 800 | ± 1 | 13 |

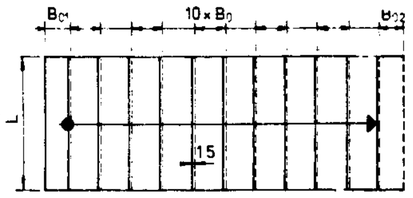
**Další úchylky**

| Druh kamene | Druh úchylky | Úchylka na 1 m |
|---|---|---|
| žuly, granodiority, syenity a andezity | úchylka pravoúhlosti | 2,0 mm |
| | úchylka rovinnosti líce | 1,5 mm |
| mramory | úchylka pravoúhlosti | 1,5 mm |
| | úchylka rovinnosti líce | 1,5 mm |

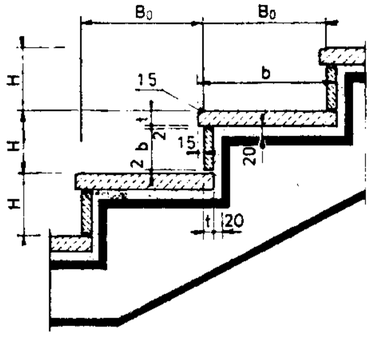
**Technický náčrt**

Příklad technického náčrtu schodišťových stupňů s řezanými deskami

Půdorys




Řez








## Obklady

| | |
|---|---|
| **Název** | **OBKLADY SCHODIŠŤOVÝCH STUPŇŮ MRAMODUR** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1107/1 3.44.423 |
| **Výroba** | Obkladové desky schodišťových stupňů z konglomerovaných mramorů se vyrábějí ze směsi drceného vápenného kameniva, popř. jiného kameniva frakce 0—125 mm, pojeného polyesterovou pryskyřicí s přídavnými chemikáliemi. Z připravené hmoty se vytvářejí bloky, které se dále zpracovávají řezáním, broušením a leštěním. |
| **Typ** | Typ I — drobnozrnné — frakce kameniva do 60 mm,<br>Typ II — hrubozrnné — frakce kameniva do 120 mm. |
| **Barva** | Barevnost záleží na barvě použitého kameniva. |
| **Povrch** | Povrch může být jemně broušený nebo leštěný. |
| **Jakost** | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| **Výrobce** | Rudné doly, n. p., Příbram, závod Mořina. |
| **Použití** | Používají se na obklady vnitřních schodišťových stupňů v občanské, popř. bytové výstavbě. Nedoporučují se používat v prostředí s působením kyselin a chemických rozpouštědel a ve vlhkém prostředí pro nebezpečí uklouznutí. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost asi | | kg/m³ | 2 500 |
| plošná hmotnost | desky 15 mm tl. asi | kg/m² | 39 |
| | desky 50 mm tl. asi | kg/m² | 123 |
| pevnost v tahu za ohybu | | MPa | 9—14 |
| pevnost v tlaku | | MPa | 65—100 |
| bodové zatížení při rozměru desky | 500 × 400 × × 26 mm | N | 4 850 |
| | 500 × 400 × 30 mm | N | 6 600 |
| nasákavost | | % (hm.) | 0,0025 až 0,5000 |
| mrazuvzdornost | | vyhovuje *ČSN 72 1151* | |
| hořlavost | | stupeň B (nesnadno hořlavé hmoty) | |
| teplotní roztažnost (prodloužení při teplotě 50 °C na 1 m délky) | | mm | 0,5 |

**Rozměry**

| Druh | Délka | Tloušťka (mm) | Šířka (mm) |
|---|---|---|---|
| nástupnice | podle potřeby | 5, 20, 25, 30, 40 | 310, 330, 340, 350, 360, 370, 380 |
| podstupnice | podle potřeby | 15 až 20<br>20 až 25<br>25 až 30 | 130 |

| | |
|---|---|
| **Označení** | *Obkladová deska schodišťových stupňů MRAMODUR-I — 1 200 × 330 × 15—20 — leštěná* |
| **Množstvs** | Množství se udává v metrech (m). |

## Schodišťové stupně

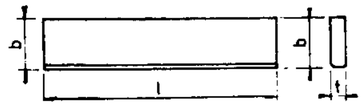
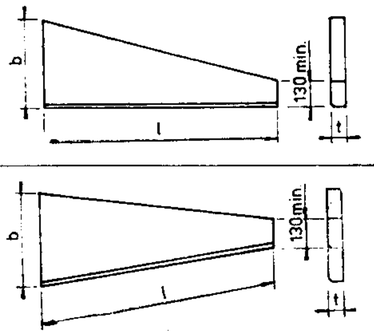
| Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ DESKOVÉ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 2513* — Schválena: 5. 5. 1962<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Katalog ČSVA — červen 1969. Změna — 12/1971 |
| Výroba | Deskové schodišťové stupně se vyrábějí z desek řezaných z kvalitních ušlechtilých kamenů (žul, granodioritů, syenitů a andezitů nebo mramorů) a opatřují se vhodnou povrchovou úpravou.<br>Dodávají se v ustálených půdorysných tvarech (rovné, kosé), rozměrech a tloušťkách podle požadavků projektantů. |

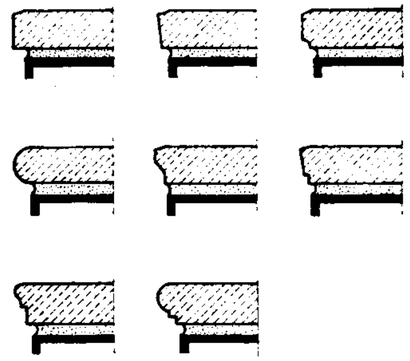
| Druh kamene | Barva | Kresba |
|---|---|---|
| mramory | bělavě šedá, světlešedožlutá, tmavě modrá s bílými skvrnami, žlutohnědá, růžová, tmavošedá, červená, černá s bílými žilkami apod. | jednobarevné, vzorované, pásované |
| žuly, gramodiority, syenity a andezity | světle šedá do modra, temně šedá, temně šedá do zelená, černá se světlými šmouhami, žlutavá, červenavá, šedá do růžova, temně šedá do modra, tmavá až černá, zelenavá apod. | jemnoskvrnité, středně až velkozrnité, nestejnoskvrnité |

| Povrch, vlastnosti | Úprava povrchu a technické vlastnosti jsou podle druhu použitého kamene stejné jako u obkladových desek viz tab. str. 77. |
|---|---|

| Pevnost v ohybu při porušení | | MPa |
|---|---|---|
| Druh kamene | mramory | 8 až 12 |
| | žuly, granodiority, syenity a andezity | 10 až 15 |

| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
|---|---|
| Výrobce | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové,<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice,<br>Průmysl kamene, n. p., Příbram IV/2. |
| Použití | Schodišťové stupně deskové se používají vně i uvnitř staveb bytových, občanských, průmyslových i zemědělských.<br>Všude tam, kde jsou schodiště vystavena vysokému stupni průchodnosti nebo kde jsou kladeny vysoké nároky na jejich dlouhodobou životnost, hygienu, bezpečnost provozu apod. se používají deskové stupně ze žul, granodioritů, syenitů nebo andezitů. Tam kde se uvažuje normální stupeň průchodnosti nebo kde to vyžadují požadovky architektonické, používají se stupně mramorové. |
| Tvary, rozměry | Tvary, rozměry a přibližné hmotnost rovných deskových schodišťových stupňů viz vedlejší sloupec a následující strana. |
| Označení | a) Název a druh desek.<br>b) Materiál (výchozí hornina, popř. lokalita nebo lom — barva).<br>c) Opracování.<br>d) *ON 72 2513.*<br>e) Technický náčrt nebo výrobní výkres. |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |

| Název | PŮDORYSNÉ TVARY DESKOVÝCH SCHODIŠŤOVÝCH STUPŇŮ |
|---|---|
| Tvar | Zobrazení |
| Rovné stupně |  |
| Kosé stupně |  |

| Název | TVARY PŘEDNÍ, ČELNÍ PLOCHY DESKOVÝCH STUPŇŮ |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry a dovolené úchylky | | | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tloušťka *t* | | šířka *b* | | délka *l* | | žuly atd. | mramory |
| | (mm) | | | | | | (kg/m) | |
| | 60 | ± 3 | 300 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 50 | 49 |
| | | | 310 | | | | 52 | 50 |
| | | | 320 | | | | 54 | 52 |
| | | | 330 | | | | 55 | 53 |
| | | | 340 | | | | 57 | 55 |
| | | | 350 | | | | 59 | 57 |
| | | | 360 | | | | 60 | 58 |
| | | | 370 | | | | 62 | 60 |
| | | | 380 | | | | 64 | 62 |
| | | | 390 | | | | 66 | 63 |
| | | | 400 | | | | 67 | 65 |
| | | | 410 | | | | 69 | 66 |
| | | | 420 | | | | 71 | 68 |
| | | | 430 | | | | 72 | 70 |
| | | | 440 | | | | 74 | 71 |
| | | | 450 | | | | 76 | 73 |





## Schodišťové stupně

| Rozměry a hmotnosti schodišťových stupňů deskových | Rozměry a dovolené úchylky | | | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tloušťka *t* | | šířka *b* | | délka *l* | | žuly atd. | mramory |
| | (mm) | | | | | | (kg/m) | |
| | 70 | ± 3 | 300 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 59 | 57 |
| | | | 310 | | | | 61 | 59 |
| | | | 320 | | | | 63 | 60 |
| | | | 330 | | | | 65 | 62 |
| | | | 340 | | | | 67 | 64 |
| | | | 350 | | | | 69 | 66 |
| | | | 360 | | | | 71 | 68 |
| | | | 370 | | | | 73 | 70 |
| | | | 380 | | | | 74 | 72 |
| | | | 390 | | | | 76 | 74 |
| | | | 400 | | | | 78 | 76 |
| | | | 410 | | | | 80 | 78 |
| | | | 420 | | | | 82 | 79 |
| | | | 430 | | | | 84 | 81 |
| | | | 440 | | | | 86 | 83 |
| | | | 450 | | | | 88 | 85 |
| | 80 | ± 3 | 300 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 67 | 65 |
| | | | 310 | | | | 69 | 67 |
| | | | 320 | | | | 72 | 69 |
| | | | 330 | | | | 74 | 71 |
| | | | 340 | | | | 76 | 73 |
| | | | 350 | | | | 78 | 76 |
| | | | 360 | | | | 81 | 78 |
| | | | 370 | | | | 83 | 80 |
| | | | 380 | | | | 85 | 82 |
| | | | 390 | | | | 87 | 84 |
| | | | 400 | | | | 90 | 86 |
| | | | 410 | | | | 92 | 89 |
| | | | 420 | | | | 94 | 91 |
| | | | 430 | | | | 96 | 93 |
| | | | 440 | | | | 99 | 95 |
| | | | 450 | | | | 101 | 97 |
| | 90 | ± 3 | 300 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 76 | 73 |
| | | | 310 | | | | 78 | 75 |
| | | | 320 | | | | 81 | 78 |
| | | | 330 | | | | 83 | 80 |
| | | | 340 | | | | 86 | 83 |
| | | | 350 | | | | 88 | 85 |
| | | | 360 | | | | 91 | 87 |
| | | | 370 | | | | 93 | 90 |
| | | | 380 | | | | 96 | 92 |
| | | | 390 | | | | 98 | 95 |
| | | | 400 | | | | 101 | 97 |
| | | | 410 | | | | 103 | 100 |
| | | | 420 | | | | 106 | 102 |
| | | | 430 | | | | 108 | 104 |
| | | | 440 | | | | 111 | 107 |
| | | | 450 | | | | 113 | 109 |
| | 100 | ± 3 | 300 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 84 | 81 |
| | | | 310 | | | | 87 | 84 |
| | | | 320 | | | | 90 | 86 |
| | | | 330 | | | | 92 | 89 |
| | | | 340 | | | | 95 | 92 |

| Rozměry a hmotnost schodišťových stupňů deskových | Rozměry a dovolené úchylky | | | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tloušťka *t* | | šířka *b* | | délka *l* | | žuly atd. | mramory |
| | (mm) | | | | | | (kg/m) | |
| | 100 | ± 3 | 350 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 98 | 95 |
| | | | 360 | | | | 101 | 97 |
| | | | 370 | | | | 104 | 101 |
| | | | 380 | | | | 106 | 103 |
| | | | 390 | | | | 109 | 105 |
| | | | 400 | | | | 112 | 108 |
| | | | 410 | | | | 115 | 111 |
| | | | 420 | | | | 118 | 113 |
| | | | 430 | | | | 120 | 116 |
| | | | 440 | | | | 123 | 119 |
| | | | 450 | | | | 126 | 121 |
| | 110 | ± 3 | 300 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 92 | 89 |
| | | | 310 | | | | 95 | 92 |
| | | | 320 | | | | 99 | 95 |
| | | | 330 | | | | 102 | 98 |
| | | | 340 | | | | 105 | 101 |
| | | | 350 | | | | 108 | 104 |
| | | | 360 | | | | 111 | 107 |
| | | | 370 | | | | 114 | 110 |
| | | | 380 | | | | 117 | 113 |
| | | | 390 | | | | 120 | 116 |
| | | | 400 | | | | 123 | 119 |
| | | | 410 | | | | 126 | 122 |
| | | | 420 | | | | 129 | 125 |
| | | | 430 | | | | 132 | 128 |
| | | | 440 | | | | 135 | 131 |
| | | | 450 | | | | 139 | 134 |
| | 120 | ± 3 | 300 | ± 1 na 1 m | 800 až 1 800 | ± 1 na 1 m | 101 | 97 |
| | | | 310 | | | | 104 | 100 |
| | | | 320 | | | | 108 | 104 |
| | | | 330 | | | | 111 | 107 |
| | | | 340 | | | | 114 | 110 |
| | | | 350 | | | | 118 | 113 |
| | | | 360 | | | | 121 | 117 |
| | | | 370 | | | | 124 | 120 |
| | | | 380 | | | | 128 | 123 |
| | | | 390 | | | | 131 | 126 |
| | | | 400 | | | | 134 | 129 |
| | | | 410 | | | | 138 | 133 |
| | | | 420 | | | | 141 | 136 |
| | | | 430 | | | | 144 | 139 |
| | | | 440 | | | | 148 | 143 |
| | | | 450 | | | | 151 | 146 |

| Další úchylky | Druh kamene | Druh úchylky | Úchylka na 1 m |
|---|---|---|---|
| | Žuly, granodiority, syenity a andezity | úchylka pravoúhlosti | 2,0 mm |
| | | úchylka rovinnosti | 1,5 mm |
| | Mramory | úchylka pravoúhlosti | 1,5 mm |
| | | úchylka rovinnosti | 1,0 mm |

| | |
|---|---|
| **Název** | **SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ MASÍVNÍ z přírodních kamenů — STANDARD** |
| **Pramen** | *ON 72 2512* — Schodišťové stupně, podlažní obruby a prahy z přírodního kamene.<br>Schválena: 29. 12. 1962<br>Účinnost od: 1. 10. 1963<br>Změna a) — 11/77 |
| **Výroba** | Masívní schodišťové stupně se vyrábějí z různých druhů přírodních kamenů, a to ve třech jakostních třídách a v ustálených půdorysných i příčných tvarech s příslušnou povrchovou úpravou podle požadavků projektantů. |

| **Tvar** | Název | Označení |
|---|---|---|
| **Tvar půdorysu** | Stupně rovné (obdélníkové) | — |
| | Stupně kosé (lichoběžníkové) | náčrt |
| | Stupně zvláštní (obloukovité) | náčrt |
| **Tvar příčného průřezu*)** | Stupně plné (bez drážky) | **S 1** |
| | Stupně plné s drážkou | **S 2** |
| | Stupně snímané (bez drážky) | **S 3** |
| | Stupně snímané s drážkou | **S 4** |
| **Tvarování podstupnice*)** | Styková podstupnice | **/0** |
| | Rovná podstupnice | **/1** |
| | Podkosená podstupnice | **/2** |
| | Výžlabková podstupnice | **/3** |
| **Tvar splávku*)** | Rovný splávek | — |
| | Oblý splávek | — |
| **Poloha stupňů ve schodišťovém rameni** | Jalové stupně | **-j-(ja, jb)** |
| | Jalové prodloužené stupně | **-jp-(jpa, jpb)** |
| | Nástupní stupně | **-n-(na, nb)** |
| | Výstupní stupně | **-v-** |
| | Ukončující stupně | **-u-(ua, ub)** |

| | |
|---|---|
| **Hlavy stupňů** | Hlavy stupňů se vyrábějí levé (l) a pravé (p) a podle polohy k podstupnici pravoúhlé, podkosené, nadkosené, čtvrtkruhové, půlkruhové, vyduté, lomené, zaoblený roh apod. Podle funkce mohou být stykové, lícní volné, obratové a rohové nebo konstrukční. |
| **Výrobce** | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové,<br>Slovenský priemysel kameňa, n. p., Levice,<br>Průmysl kamene, n. p., Příbram. |
| **Použití** | Masívní schodišťové stupně se používají na konstrukce vnitřních i vnějších schodišť ve všech pozemních i jiných stavbách.<br>Stupně I. třídy jakosti všude tam, kde je vysoká průchodnost a kde se vyžaduje dlouhodobá životnost. Stupně II. a III. třídy jakosti se používají na schodiště s malou průchodností a krátkodobější životností. |
| **Poznámka** | *) Druhy a tvary schodišťových stupňů plných a snímaných viz následující strana. |

**Technické vlastnosti přírodních kamenů**

| Vlastnost | | Jednotka | Třída jakosti I. | | II. | | III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | min. | kg/m³ | 2 400 | 2 300[1]) | 2 200[2]) | 1 900[3]) | 1 800 |
| nasákavost | max. | % (hm.) | 1 | 4 | 3 | 6 | 10 |
| pevnost v tlaku | min. | MPa | 80 | 70 | 60 | 50 | 15 |
| obrusnost | max. | cm³/cm² | 0,20 | 0,30 | 0,70 | 1,50 | 2,00 |
| odolnost proti mrazu | | — | plně odolné | | | | |

**Poznámka**
[1]) Platí pro trachyty.
[2]) Platí pro travertiny.
[3]) Platí pro pískovce.

**Úprava povrchu lícních ploch stupňů**
a) Pemrlované plochy — stavebně nebo jemně.
b) Broušené plochy — druhý, čtvrtý nebo šestý stupeň.
c) Leštěné plochy.
d) Kombinace povrchových úprav — stupnice jemně pemrlovaná, podstupnice leštěná apod.

**Rozměry stupňů**

| Označení | Třída jakosti | Rozměry (mm) příčného průřezu výška *H* | šířka *Bo* | šířka *Bo*$_{1,2}$ | délka[4]) *L* |
|---|---|---|---|---|---|
| **S 1/1-3** | I | 120 | 250 | 150 | 1 000 |
| **S 2/1-3** | II | až | až | až | až |
| **S 3/1-3** | III | 200 | 380 | 420 | 2 000 |
| **S 4/1-3** | | | | | |

[4]) Po dohodě mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem) mohou být vyrobeny délky L až 2 500 robcem) mohou být vyrobeny délky L až 2 500 mm.

**Hmotnosti stupňů 150 × 300**

| Označení | Přibližné hmotnosti 1 m výstupních stupňů o průřezu 150 × 300 mm (kg) Třída jakosti I. | | II. | | III. |
|---|---|---|---|---|---|
| **S 1/1-3** | 138 | 122[1]) | 112 | 122[2]) | 105 |
| **S 2/1-3** | 180 | 160[1]) | 147 | 160[2]) | 137 |
| **S 3/1-3** | 125 | 111[1]) | 101 | 111[2]) | 95 |
| **S 4/1-3** | 112 | 100[1]) | 91 | 100[2]) | 86 |

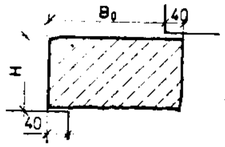
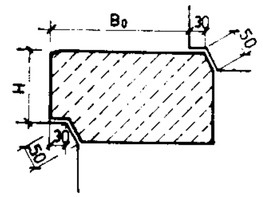
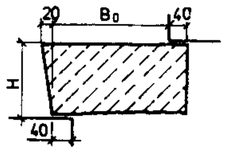
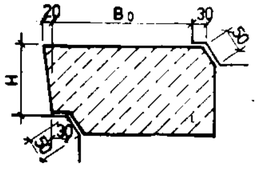
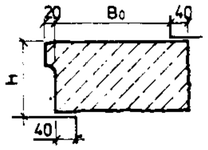
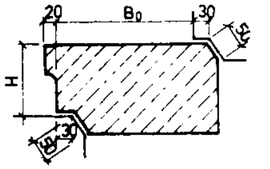
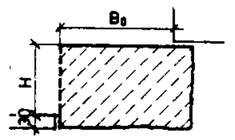
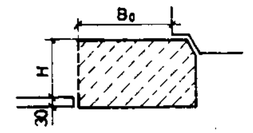
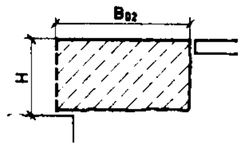
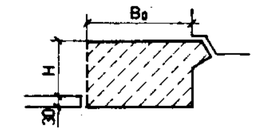
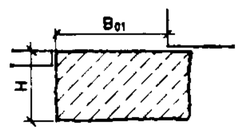
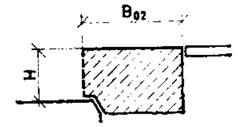
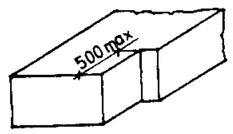
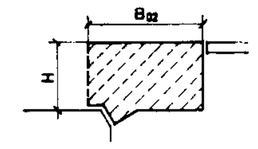
[1]) Platí pro trachyty.
[2]) Platí pro travertiny.

**Označení**
a) Druh (barva kamene).
b) Půdorysný tvar (jen kosé a zvláštní),
c) Tvar příčného průřezu (S 1 až S 4).
d) Tvarování postupnice (/0 až /3).
e) Druh povrchové úpravy.
f) Rozměry v mm.
g) Umístění hlavy,
h) Třída jakosti (I až III).
i) *ON 72 2512.*
j) Technický náčrt nebo prováděcí výkres.

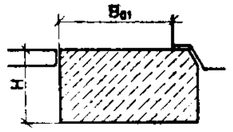
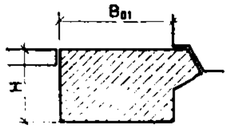
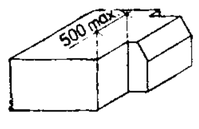
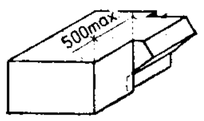
**Množství** Množství se udává v kusech (ks).

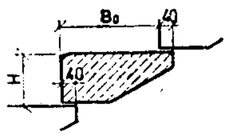
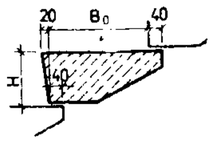
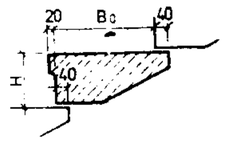


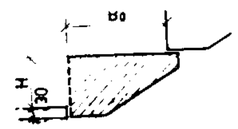
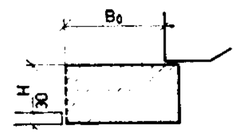
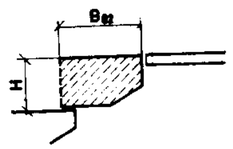
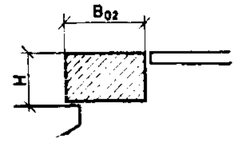
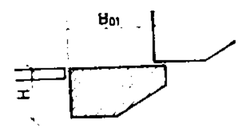
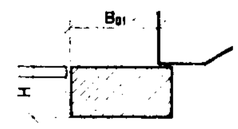
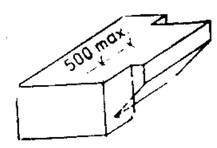
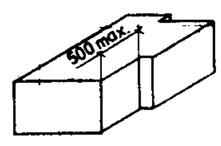


| Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ PLNÉ — S 1 | | Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ PLNÉ S DRÁŽKOU — S 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Poloha a tvarování podstupnice | Zobrazení | Označení | Poloha a tvarování podstupnice | Zobrazení | Označení |
| **Výstupní rovné** |  | S 1/1-v- | **Výstupní rovné** |  | S 2/1-v- |
| **Výstupní podkosené** |  | S 1/2-v- | **Výstupní podkosené** |  | S 2/2-v- |
| **Výstupní výžlabkové** |  | S 1/3-v- | **Výstupní výžlabkové** |  | S 2/3-v- |
| **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |  | S 1/1-n-<br>S 1/2-n-<br>S 1/3-n- | **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |  | S 2/1-n-<br>S 2/2-n-<br>S 2/3-n- |
| **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |  | S 1/1-u-<br>S 1/2-u-<br>S 1/3-u | **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |  | S 2/1-na-<br>S 2/2-na-<br>S 2/3-na- |
| **Jalové** |  | S 1/0-j- | **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |  | S 2/1-u-<br>S 2/2-u-<br>S 2/3-u- |
| **Jalové prodloužené** |  | S 1/0-jp | **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |  | S 2/1-ua-<br>S 2/2-ua-<br>S 2/3-ua- |

## Schodišťové stupně

| Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ PLNÉ S DRÁŽKOU — S 2 | |
|---|---|---|
| Poloha a tvarování podstupnice | Zobrazení | Označení |
| **Jalové** |   | S 2/0-j- |
| **Jalové** |   | S 2/0-ja- |
| **Jalové prodloužené** |   | S 2/0-jp- |
| **Jalové prodloužené** |   | S 2/0-jpa- |

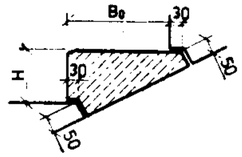
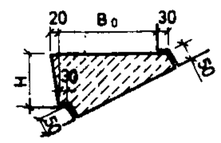
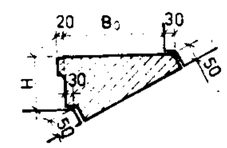
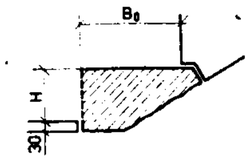
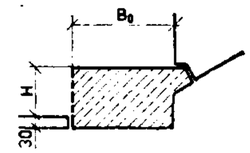
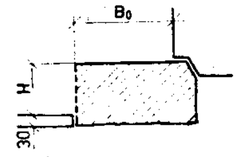
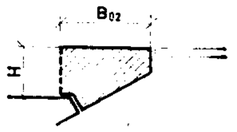
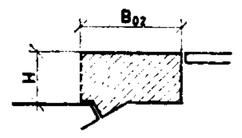
| Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ SNÍMANÉ — S 3 | |
|---|---|---|
| Poloha a tvarování podstupnice | Zobrazení | Označení |
| **Výstupní rovné** |   | S 3/1-v- |
| **Výstupní podkosené** |   | S 3/2-v- |
| **Výstupní výžlabkové** |   | S 3/3-v- |

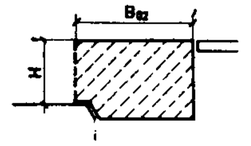
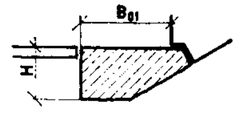
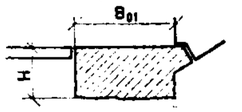
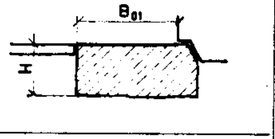
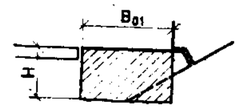
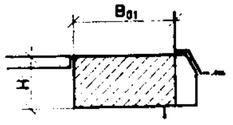
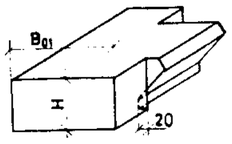
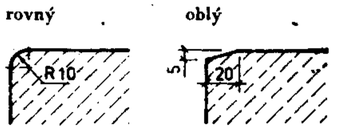
| Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ SNÍMANÉ — S 3 | |
|---|---|---|
| Poloha a tvarování podstupnice | Zobrazení | Označení |
| **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |   | S 3/1-nb-<br>S 3/2-nb-<br>S 3/3-nb- |
| **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |   | S 3/1-n-<br>S 3/2-n-<br>S 3/3-n- |
| **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |   | S 3/1-ub-<br>S 3/2-ub-<br>S 3/3-ub- |
| **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |   | S 3/1-u-<br>S 3/2-u-<br>S 3/3-u- |
| **Jalové** |   | S 3/0-jb- |
| **Jalové** |   | S 3/0-j- |
| **Jalové prodloužené** |   | S 3/0-jpb- |
| **Jalové prodloužené** |   | S 3/0-jp- |





## Schodišťové stupně

| Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ SNÍMANÉ S DRÁŽKOU — S 4 | |
|---|---|---|
| Poloha a tvarování podstupnice | Zobrazení | Označení |
| **Výstupní rovné** |   | S 4/1-v- |
| **Výstupní podkosené** |   | S 4/2-v- |
| **Výstupní výžlabkové** |   | S 4/3-v- |
| **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |   | S 4/1-nb-<br>S 4/2-nb-<br>S 4/3-nb- |
| **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |   | S 4/1-na-<br>S 4/2-na-<br>S 4/3-na- |
| **Nástupní rovné podkosené výžlabkové** |   | S 4/1-n-<br>S 4/2-n-<br>S 4/3-n- |
| **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |   | S 4/1-ub-<br>S 4/2-ub-<br>S 4/3-ub- |
| **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |   | S 4/1-ua-<br>S 4/2-ua-<br>S 4/3-ua- |

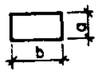
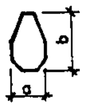
| Název | SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ SNÍMANÉ S DRÁŽKOU — S 4 | |
|---|---|---|
| Poloha a tvarování podstupnice | Zobrazení | Označení |
| **Ukončující rovné podkosené výžlabkové** |   | S 4/1-u-<br>S 4/2-u-<br>S 4/3-u- |
| **Jalové** |   | S 4/0-jb- |
| **Jalové** |   | S 4/0-ja- |
| **Jalové** |   | S 4/0-j- |
| **Jalové prodloužené** |   | S 4/0-jpb- |
| **Jalové prodloužené** |   | S 4/0-jpa- |
| **Jalové prodloužené** |   | S 4/0-jp- |
| **Splávek** |   | |

# KAMENNÉ VÝROBKY

## Krytiny

| | |
|---|---|
| **Název** | **BŘIDLICOVÉ DESKY KRYTINOVÉ** |
| **Pramen** | *ON 72 1885* — Schválena: 6. 1. 1970<br>Účinnost od: 1. 1. 1971<br>Změna a) — 3 1971, b — 11/1977<br>Katalog ČSVA — červenec 1978. List č. 2650/1<br>3.47.327 |
| **Výroba** | Krytinové desky se vyrábějí z kulmské břidlice. Otvory pro hřebíky se provádějí ve výrobnách nebo na stavbě, a to vrtáním nebo kladivem. |
| **Použití** | Břidlicové krytinové desky se používají k obkládání svislých zdí a na střešní krytiny, převážně při obnově a údržbě památkových objektů. |

Tvary, rozměry[1]) [2])

| Číslo | Tvar | Název | Rozměry *a*/*b* v palcích | Rozměry *a*/*b* (mm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 |  | Šupina netříděná (moravská) | neudává se | 150/120 až 300/400 |
| 2 |  | Šupina tvarová (tříděná) | neudává se | 120/140<br>130/160<br>150/180<br>160/120<br>**170/220**<br>**210/260**<br>**230/300**<br>**250/320**<br>300/400 |
| 3 |  | Šupina tvarová malá (netříděná) | neudává se | **80/120** až **170/220** |
| 4 |  | Čtverce | 8/8<br>9/9<br>10/10<br>11/11<br>12/12<br>13/13<br>14/14<br>15/15<br>18/18 | **205/205**<br>**230/230**<br>**255/255**<br>**280/280**<br>**305/305**<br>**330/330**<br>**355/355**<br>**380/380**<br>**455/455** |
| 5 |  | Obdélníky | 6/12<br>7/13<br>—<br>10/16<br>12/18 | **155/305**<br>**180/330**<br>**200/300**<br>**255/405**<br>**305/455** |
| 6 |  | Šesti-úhelníky | neudává se | 160/160<br>200/200 |
| 7 |  | Tvarová šupina pro dvojité krytí | neudává se | 80/150<br>90/180<br>100/220<br>120/240 |
| 8 |  | Osmiúhelník pro obklady zdí | neudává se | 110/175<br>130/205 |

| | |
|---|---|
| **Tloušťka** | Tloušťka desek je **4** až **15** mm. |
| **Poznámka** | [1]) Po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem) je možno vyrábět i jiné tvary a rozměr.<br>[2]) Tučně vytištěné rozměry jsou uvedeny v katalogu ČSVA a běžně vyráběny. |
| **Jakost** | Krytinové břidlicové desky se vyrábějí ve třech jakostních třídách: **I, II, III.** |

| Dovolené úchylky rozměrů | Třída jakosti | | I | II | III | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Velikost mm | | všechny | všechny | do 300/300 | nad 300/300 |
| | Úchylka | v rozměru mm | ± 5 | ± 10 | ±10 | ± 10 |
| | | v přesnosti úhlu mm/m | ± 10 | ± 20 | ± 20 | ± 20 |
| | Nerovnost[3]) | v líci mm | ±1,5 | ± 4 | ± 6 | ± 10 |
| | | v rubu mm | ±0,5 | ± 1 | ± 3 | ± 6 |

[3]) Povolené nerovnosti jsou za předpokladu dodržení tloušťky ve všech místech desky.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | I, II a III průměrně | I, II a III jednotlivě | III průměrně | III jednotlivě |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Objemová hmotnost min. | | kg/m³ | 2 700 | 2 650 | 2 600 | 2 550 |
| Nasákavost max. | | % hm. | 1,0 | 1,4 | 3,0 | 3,0 |
| pevnost v tahu za ohybu | za sucha | MPa | 40 | 25 | 30 | 20 |
| | po nasáknutí | MPa | 35 | 23 | 25 | 18 |
| | po zmrazení | MPa | 30 | 20 | 20 | 16 |
| obsah $CaCO_3$ | | % hm. | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 6,0 |
| obsah $FeS_2$ | | % hm. | bez shluků | | bez shluků | |
| | | | 1,0 | 2,0 | 1,5 | 2,5 |
| odolnost proti povětrnostním vlivům | | — | vyžaduje se | | | |
| barva | | | šedočerná | | | |
| odolnost proti změně barvy zvětráním | | | vyžaduje se | | nevyžaduje se | |
| zvuk při poklepu | | | jasný | | | |

| | |
|---|---|
| **Označení** | *Břidlicový čtverec 400/400 — 1 — Nové Těchanovice — bez otvorů pro hřebíky — ON 72 1885.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Výrobce** | Českomoravský průmysl kamene, n. p., Hradec Králové. |



# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Přehled výrobků


| | Název | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 88 |
| CIHLÁŘSKÉ PRVKY PRO SVISLÉ KONSTRUKCE | cihly plné — CP, CPs, spotřeba cihel a malty na 1 m³ a 1 m² zdiva | 88 |
| | cihly děrované — CD, CD-TÝN, CDm, voštinové CV | 91 |
| | cihly děrované — CD-INA, CD-IVA, CD-IZA, CD-290, CD 365 | 94 |
| | technické parametry zdiva z cihel CD-INA, CD-IVA, CD-IZA | 102 |
| | cihly děrované — CD-440, CD-32/19, CD-JANA, CD-H, CD-BTK, CD-DELTA | 103 |
| | cihly lícové — ClP, C1PD, ClD, kvádry lícové — CK1, CK1-JANA | 108 |
| | cihly rezonanční — CDre | 110 |
| | tvarovky — CD-TERMO, zvukoizolační — CDzi | 111 |
| | cihly vápenopískové — VPC, VCD, VKD | 112 |
| | keramické dílce stěnové NOB z cihel děrovaných CD-RK | 114 |
| | keramické dílce vrstvené obvodové MS 71 z cihel děrovaných CD-AK/A | 116 |
| | příčkovky dutinové Pk-CD, drážkové Pk-dr, lícové Pkl, velkorozměrové Pk-D | 119 |
| | komínovky — CKo | 124 |
| | komín třísložkový stavebnicový SCHIEDEL | 125 |
| | komínové vložky | 129 |
| CIHLÁŘSKÉ PRVKY PRO ZVLÁŠTNÍ ÚČELY | plotovky — CtPl | 130 |
| | trativodky — CDt, CDt-s, CDt-k | 133 |
| | kanalizační cihly — CKa, CKa-K | 134 |
| | tvarovky pro terénní úpravy — opevňovací VETA, trávníkové CTM | 135 |
| PÁLENÁ KRYTINA | tašky tažené — bobrovky TO, drážkové T-dr | 138 |
| | tašky ražené drážkové — TRF, TRH, TRP, prejzové TP | 139 |
| | taška vlnovka — TVl-PNT | 141 |
| | hřebenáče — TH-h, TH-n, TH-r, TH-TÝN | 142 |
| | betonová krytina | 143 |
| CIHLÁŘSKÉ PRVKY PRO VODOROVNÉ KONSTRUKCE | stropní desky — CSD-HURDIS, CSD-ISOL | 144 |
| | stropní vložky — CVS-SIMPLEX, CVS-SIMPLEX-REKORD, SVC-MIAKO | 146 |
| | stropní tvarovky — CSt-ARMO, CSt-PARMO | 149 |
| | stropní nosníky — ATLAS, KP, FERT, z tvarovek CNt-T, CNt-TH, HONOS | 150 |
| | stropní povaly z tvarovek CSt-PARMO | 157 |
| | stropní desky (panely) z tvarovek CSt-ARMO, CSt-PARMO, CSt-BK, CSt-FEST, CSt-INOVA | 158 |
| | atiková rohová tvarovka — ATRO | 165 |
| RŮZNÉ | antuka, cihelná drť | 166 |
| OBKLADOVÉ DESKY A OBKLÁDAČKY | cihelné obkladové desky COD-HURDIS, COD 1/2 | 167 |
| | cihelné obkladové desky pro suchou montáž COD-FER, COD-FEZ | 169 |
| | cihelné obkládačky tažené — CO, hutné solené — HOT, ražené — COR | 170 |
| | keramické obkládačky glazované a zdobené glazované — polohutné a hutné | 173 |
| | keramická mozaika — glazovaná, režná | 178 |
| DLAŽDICE | keramické dlaždice režné — jemnostřepé, jemnozrnné, hrubozrnné | 181 |
| | keramické dlaždice režné — brokované, reliéfované | 183 |
| | keramické dlaždice průmyslové — hrubozrnné | 184 |
| | keramické dlaždice glazované a zdobené glazované | 185 |
| | cihelné dlaždice — půdovky CDž-p, stájové CDž-s, mostecké | 188 |
| KAMENINOVÉ VÝROBKY | chemicky odolná stavební kamenina — normálky, klíny, plátky, žlábky | 190 |
| | hospodářská kamenina — žlaby, koryta | 191 |
| | kanalizační kamenina — trouby, tvarovky | 194 |
| | chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky | 199 |
| KŘEMELINOVÉ VÝROBKY | křemelina surová, křemelinové cihly | 206 |
| | křemelinové desky — střešní, příčkové | 207 |
| | křemelinové stavební tvárnice — TK | 208 |
| | křemelinové segmenty | 209 |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Zkratka | Adresa | Telefon |
|---|---|---|---|
| Cihelny Gustava Klimenta, n. p. | CGK | 657 56 Brno, Mezírka 35 | 455 |
| Československé cihlářské závody, generální ředitelství<br>Československá keramika, PZO | ČSCZ GŘ<br>ČSK | 659 16 Brno, Mezírka 35<br>111 91 Praha 1, V jámě 1 | 455<br>2142 |
| Hodonínské cihelny, n. p. | HC | 695 13 Hodonín, Koupelní 2 | 21245 |
| Chlumčanské keramické závody, n. p. | CHKZ | 334 31 Chlumčany u Přeštic | Plzeň 276856, 97561 |
| Ipeľské tehelne, n. p. | IT | 984 21 Lučenec, Jilemnického 35 | 207 |
| Jihočeské cihelny, n. p. | JČC | 370 46 České Budějovice, Plachého 28 | 23641 |
| Keramické závody Košice, n. p. | KERKO | 043 22 Košice, Garbiarska ul. č. 5 | 27171-3 |
| Poštorenské keramické závody, n. p.<br>Pražské cihelny, n. p. | PKZ<br>PC | 691 41 Břeclav-Poštorná, Nádražní ul.<br>112 62 Praha 2, Anglická 17 | 7222-5<br>352850-9 |
| Rakovnické keramické závody, n. p. | RKZ | 269 43 Rakovník | 2151-4, 3151-3 |
| Severočeské cihelny, n. p.<br>Severočeské keramické závody, n. p.<br>Severomoravské cihelny, n. p.<br>Severoslovenské tehelne, n. p. | SČC<br>SKZ<br>SMC<br>SST | 415 76 Teplice, ul. 28. října 4<br>434 30 Most, Žatecká 1899/25<br>753 40 Hranice, Zborovská ul.<br>010 48 Žilina, Dlhá ulica 89 | 3856-8<br>79301<br>2611<br>34621 |
| Východočeské cihelny, n. p.<br>Východoslovenské tehelne, n. p. | VČC<br>VST | 538 62 Chrudim, Tovární 1112<br>043 21 Košice, Štúrova 11 | Chrudim 403<br>22531-3 |
| Západočeské cihelny, n. p.<br>Západočeské keramické závody, n. p.<br>Západoslovenské tehelné, n. p. | ZČC<br>ZKZ<br>ZST | 333 44 Stod, Fučíkova 566<br>330 12 Horní Bříza<br>902 15 Pezinok, Moyzesova 2 | 901211-2<br>Plzeň 32126-7<br>2001-7 |







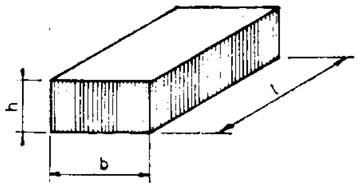
## Prvky pro svislé konstrukce

**Název:** CIHLY PLNÉ — CP

**Pramen:** *ČSN 72 2610* — Schválena: 25. 3. 1977
Účinnost od: 1. 10. 1978
Změna a) — 7/1979

Současný výrobní sortiment Československých cihlářských závodů — 1974.
Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 2905/1 a 2903/1.
4.06.321

**Zobrazení:**




**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **290** | **140** | **65** | 4,7 | max. 1 800 |
| **250** | **120** | **65** | 3,5 | |

**Třída jakosti:** Cihly CP se vyrábějí ve třídách jakosti I a II

**Mezní rozměry (mm)**

| Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|
| 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| 250 | 244 | 253 | 241 | 255 |
| 140 | 136 | 142 | 132 | 144 |
| 120 | 116 | 122 | 113 | 124 |
| 65 | 61 | 67 | 60 | 68 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| Zlomky | max. | % | 5 | 8 |
| Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) do hloubky | max. | mm | 10 | 20 |

**Barva:** nevadí nestejnoměrnost

**Trhlinky:** nevadí, pokud nesnižují pevnost

**Rýhování:** Boční stěny mohou být rýhovány.
Doporučují se rýhy o hloubce 1 až 2 mm.

**Dělení cihel:** Pro snadnější dělení cihel je možno vyrábět cihly odlehčené děrami probíhajícími na výšku cihly, do 15 % ložné plochy.

**Název**
**Rozměr**
**Hmotnost**
**Typy**

DĚLIVKY — CPd
290 × 40 × 65 mm
4,2 kg
P 7 a P 10 — nemrazuvzdorné
P 15 — mrazuvzdorné (M 15)

**Název:** Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost

| Druh cihel | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. ⌀ MPa | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. J MPa | Pevnost v ohybu v suchém stavu min. ⌀ MPa | Pevnost v ohybu v suchém stavu min. J MPa | Nasákavost min. ⌀ % hm. | Nasákavost min. J % hm. | Mrazuvzdornost [2]) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP | **P 7** | 7 | 6 | 1,2 | 0,8 | 12 | 10 | 0 |
| | **P 10** | 10 | 8 | 1,7 | 0,9 | | | 0 nebo 15[3]) |
| | **P 15** | 15 | 12 | 2,2 | 1,1 | | | |
| | **P 20** | 20 | 16 | 2,8 | 1,4 | | | |
| | **P 25** | 25 | 20 | 3,2 | 1,6 | | | 25 |

[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost požaduje nebo předepisuje.

**Označení:** *CP — 290 × 140 × 65 — P 10 — I — M 15 — ČSN 72 2610.*

Příklad uvádí označení cihly plné, rozměrů 290 × × 140 × 65 mm, o pevnosti v tlaku 10 MPa, objemové hmotnosti max. 1 800 kg/m³, mrazuvzdorné — 15 cyklů, *ČSN 72 2620*, třídy jakosti I.

**Výrobce:**
**CP 290 × 140 × 65** — většina cihlářských podniků
**CP 250 × 120 × 65** — PC, ZČC
**CPd 290 × 140 × 65** — VČC, ZST, SST, VST

**Použití:** CP s pevností do 15 MPa jsou určeny pro nosné obvodové zdivo, pro vnitřní nosné i nenosné zdivo a výjimečně i pro příčky. Cihly s pevností min. 20 MPa jsou určeny pro nosné obvodové i vnitřní zdivo, dlažby apod.

Cihly s pevností 25 MPa jsou určeny zejména pro zdivo pilířů a komínů v půdním prostoru a nad střechou. V ostatních podlažích se pro komínové zdivo používají i cihly s pevností 15 MPa.

Mrazuvzdorné cihly se používají např. pro zdivo neomítané, režné, zdivo základové do hloubky promrzání, zdivo vystavené střídavému účinku vlhka a mrazu, zdivo v horských oblastech apod.

Cihly odlehčené děrami (dělivky) se používají stejně jako cihly nelehčené. Jejich děrování umožňuje snadné dělení na příčné i podélné půlky, čtvrtky a tříčtvrtky.

**Poznámka:** Pokračování tabulky na následující straně.

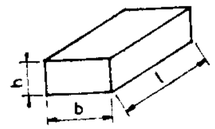
# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | Spotřeba cihel CP a malty na 1 m³ zdiva | | |
|---|---|---|---|
| Rozměr cihel CP | Výrobní tloušťka zdiva bez omítek | Spotřeba cihel | Spotřeba malty |
| (mm) | (mm) | (ks/m³) | (m³/m³) |
| 290 × 140 × 65 | 440 | 302 | 0,203 |
| | 290 | 307 | 0,190 |
| | 140 | 314 | 0,161 |
| | 65 | 339 | 0,105 |
| 250 × 120 × 65 | 510 | 402 | 0,215 |
| | 380 | 405 | 0,210 |
| | 250 | 412 | 0,198 |
| | 120 | 425 | 0,172 |
| | 65 | 462 | 0,099 |

| Název | Spotřeba cihel CP a malty na 1 m² zdiva | | |
|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | (ks/m²) | (m³/m²) |
| 290 × 140 × 65 | 440 | 133 | 0,089 |
| | 290 | 89 | 0,055 |
| | 140 | 44 | 0,024 |
| | 65 | 22 | 0,007 |
| 250 × 120 × 65 | 510 | 205 | 0,110 |
| | 380 | 154 | 0,080 |
| | 250 | 103 | 0,049 |
| | 120 | 51 | 0,021 |
| | 65 | 30 | 0,007 |

| Název | Nejmenší tepelný odpor a střední stupeň neprůzvučnosti zdiva z cihel plných CP | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Druh zdiva | Výrobní tloušťka zdiva včetně omítky 30 mm | Minimální tepelný odpor zdiva při 2% ustálené vlhkosti | Střední stupeň neprůzvučnosti | Hmotnost zdiva včetně omítky 30 mm | |
| | | | | plošná | objemová |
| | (mm) | (m²K/W) | (dB) | (kg/m²) | (kg/m³) |
| zdivo z CP 290 × 140 × 65 | 470 | 0,555 | 53 | 832 | 1 780 |
| | 320 | 0,374 | 51 | 569 | 1 780 |
| | 170 | 0,198 | 47 | 303 | 1 780 |
| zdivo z CP 250 × 120 × 65 | 540 | 0,610 | 54 | 969 | 1 780 |
| | 410 | 0,464 | 52 | 730 | 1 780 |
| | 280 | 0,317 | 50 | 496 | 1 780 |

| Název | CIHLY PLNÉ S VYŠŠÍ OBJEMOVOU HMOTNOSTÍ — CPs |
|---|---|
| Pramen | PNG 72 2610 — Schválena: 31. 3. 1979<br>Účinnost od: 1. 4. 1979 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | l | b | h | informativní | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | 290<br>250 | 140<br>120 | 65<br>65 | 4,7<br>3,6 | min. 1 800 |

| Mezní rozměry (mm) | Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| | 250 | 248 | 258 | 248 | 262 |
| | 140 | 136 | 142 | 132 | 144 |
| | 120 | 120 | 126 | 118 | 129 |
| | 65 | 63 | 68 | 61 | 69 |

| Název | Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Druh cihel | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ∅ | Pevnost v tlaku J | Pevnost v ohybu ∅ | Pevnost v ohybu J | Nasákavost ∅ | Nasákavost J | Mrazuvzdornost |
| | | v suchém stavu min. | | | | min. | | [2] |
| CPs | P 7 | 7 | 6 | 1,2 | 0,8 | 10 | 8 | 0 |
| | P 10 | 10 | 8 | 1,7 | 0,9 | | | 0 |
| | P 15 | 15 | 12 | 2,2 | 1,1 | | | 0 nebo 15[3] |

[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost požaduje nebo předepisuje.

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od R na 250 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 4 | 9 |
| | Zlomky (%) max. | | 5 | 8 |
| | Otlučení | | stejné jako u cihel CP viz předcházející strana | |
| | Barva | | nevadí nestejnoměrnost | |
| | Trhlinky | | nevadí, pokud nesnižují pevnost | |

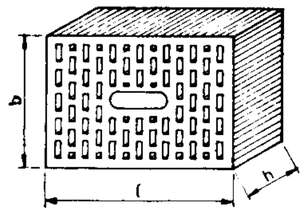
| | |
|---|---|
| Označení | *CPc — 290 × 140 × 65 — P 15 — M 15 — PNG 72 2610.* |
| Výrobce | Pražské cihelny, n. p., Praha (PC). |
| Použití | Pro vyšší objemovou hmotnost lze tyto výrobky použít pouze na konstrukce nevyžadující požadované tepelně technické vlastnosti podle *ČSN 73 0540.* |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | CIHLY DĚROVANÉ — CD |
|---|---|
| Premen | *ČSN 72 2611* — Schválena: 25. 3. 1977<br>**1. část** Účinnost od: 1. 10. 1978<br>Změny a) až d) — 3/1984 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | l | b | h | informativní | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | 360 | 240 | 140 | 13,3 | max. 1 100 nebo max. 1 250 |
| | | | 113*) | 15,7 | |
| | 320 | 240 | 140 | 11,8 | max. 1 100 nebo max. 1 250 |
| | | | 113*) | 14,4 | |
| | 290 | 240 | 140 | 10,8 | max. 1 100 |
| | | | 113*) | | |

*) Výběhový rozměr do roku 1980.

| Třída jakosti | Cihly CD se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: I a II. |
|---|---|

| Mezní rozměry (mm) | Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 360 | 350 | 365 | 347 | 368 |
| | 320 | 312 | 324 | 310 | 326 |
| | 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| | 240 | 234 | 243 | 231 | 245 |
| | 140 | 136 | 142 | 132 | 144 |
| | 113 | 109 | 115 | 106 | 117 |

| | |
|---|---|
| Označení | *CD-320 × 240 × 140 — P 10 — 1250 — I — M 15 — ČSN 72 2611-1.* |
| | **Příklad uvádí označení cihly děrované rozměrů 320 × 240 × 140 mm, o pevnosti v tlaku 10 MPa, objemové hmotnosti max. 1 250 kg/m³, třídy jakosti I, mrazuvzdorné — 15 cyklů, *ČSN 72 2611*, materiálový list 1. část.** |
| Použití | **Cihly děrované CD se používají pro nosné i nenosné (výplňové) zdivo nebo konstrukce.<br>Nemrazuvzdorné cihly se používají tam, kde je zdivo (konstrukce) chráněno proti povětrnostním nebo jiným nepříznivým vlivům omítkou, popř. jiným vhodným způsobem. V ostatních případech je nutno použít výrobky mrazuvzdorné.** |

| Pevnost nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ∅ (v suchém stavu min.) (MPa) | Pevnost v tlaku J (v suchém stavu min.) (MPa) | Nasákavost ∅ min. (% hm.) | Nasákavost J min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CD | P 5 | 5 | 4 | 12 | 10 | 0 |
| | | P 7 | 7 | 6 | | | |
| | | P 10 | 10 | 8 | | | 0 nebo 15[3] |
| | | P 15 | 15 | 12 | | | |
| | | P 20 | 20 | 16 | | | |
| | | P 25 | 25 | 20 | | | |

[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost požaduje nebo předepisuje.

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od R na 360 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 6 | 12 |
| | Zlomky po naložení u výrobce v % max. | | 5 | 7 |
| | Trhlinky | | nevadí, pokud nesnižují pevnost | |
| | Otlučení do hloubky[1]) (mm) max. | | 5 | 7 |
| | Barva | | nevadí nestejnoměrnost | |
| | Šířka štěrbin max. | | 13 mm | |
| | Uspořádání štěrbin | | nepředepisuje se | |
| | Úchytné otvory max. | | 2 o ploše max. 45 cm² | |
| | Boční stěny | | musí být rýhovány. Doporučují se rýhy o hloubce 2 až 3 mm. | |

| Poznámka | [1]) Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) u vzorků ve výrobně. |
|---|---|
| Výrobce | CGK, HC, SST |

## Prvky pro svislé konstrukce

*ČSN 72 2611-2 — 1. 10. 1978 — c)*
*PNG 72 2611-3 — 1. 9. 1979 — b)*

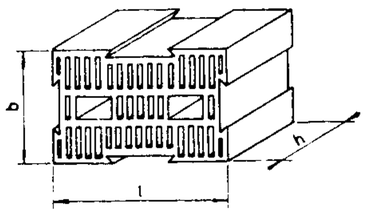
### CIHLY DĚROVANÉ TÝN — CD-TÝN

**Pramen**

*ČSN 72 2611* — Schválena: 25. 3. 1977
**2. část** Účinnost od: 1. 10. 1978
Změny a) až c) — 3/1984

Současný výrobní sortiment Československých cihlářských závodů — 1974.

**Zobrazení**




**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry l (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **290** | **190** | **215** | 11,5 | max. 1 000 |

**Mezní rozměry (mm)**

| Pro rozměr | Třída jakosti I min. | Třída jakosti I max. | Třída jakosti II min. | Třída jakosti II max. |
|---|---|---|---|---|
| 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| 215 | 210 | 218 | 206 | 220 |
| 190 | 184 | 193 | 181 | 195 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

Pevnost, nasákavost a mrazuvzdornost cihel děrovaných CD-TÝN jsou stejné jako u cihel děrovaných CD, viz předcházející strana.

**Technické vlastnosti*)**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |
| Otlučení do hloubky[1]) mm max. | | 10 | 20 |

[1]) Otlučení hran rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) u vzorků ve výrobně.
*) Další technické vlastnosti — zlomky po naložení u výrobce. trhlinky, barva, šířka štěrbin, uspořádání štěrbin, úchytné otvory a boční stěny jsou stejné jako u cihel děrovaných CD, viz předcházející strana.

**Označení**

*CD-TÝN — P 10 — M 15 — I — ČSN 72 2611-2.*

**Použití**

Jsou určeny pro vyzdívání zdí skladebné tloušťky 200 a 300 mm. Dají se dělit sekáním na dlouhé nebo krátké půlky nutné pro převazbu na 1/2 cihly.

**Výrobce**

JČC, ZST, HC.

**Spotřeba na 1 m² zdiva**

| Výrobní rozměr CD-TÝN (mm) | Výrobní tloušťka zdiva bez omítek (mm) | Spotřeba cihel (ks/m²) | Spotřeba malty (m³/m²) |
|---|---|---|---|
| 290×190×215 | 290 | 22,7 | 0,038 |

### CIHLY DĚROVANÉ TÝN III — CD-TÝN III

**Pramen**

*PNG 72 2611* — Schválena: 28. 8. 1979
**3. část** Účinnost od: 1. 9. 1979
Změny a — 1/1980, b) — 4/1981

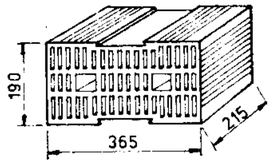
**Druh**

Zobrazení a rozměry (mm).

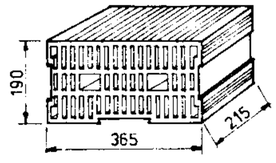
**CD-TÝN III/a**

Zobrazení je stejné jako CD-TÝN, viz vedlejší sloupec.
Rozměry: 365 × 190 × 215

**CD-TÝN III/b**




**CD-TÝN III/c**




**Hmotnost**

| | |
|---|---|
| Informativní | 14,9 kg/ks |
| Objemová | max. 1 000 kg/m³ |

**Mezní rozměry (mm)**

| Pro rozměr | Třída jakosti I min. | Třída jakosti I max. | Třída jakosti II min. | Třída jakosti II max. |
|---|---|---|---|---|
| 365 | 356 | 369 | 352 | 373 |
| 215 | 210 | 218 | 206 | 220 |
| 190 | 184 | 193 | 181 | 195 |

**Pevnost nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. ∅ (MPa) | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. J (MPa) | Nasákavost ∅ min. (% hm.) | Nasákavost J min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [2]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CD-TÝN III | **P 4** | 4 | 3,2 | 12 | 10 | 0 |
| | **P 6** | 6 | 4,8 | | | |
| | **P 8** | 8 | 6,4 | | | |
| | **P 10** | 10 | 8 | | | 0 nebo 15[3]) |
| | **P 15** | 15 | 12 | | | |
| | **P 20** | 20 | 20 | | | |

[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

**Technické vlastnosti**)**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Šířka štěrbin max. | 13 mm | |
| Úchytné otvory max. | 2 o celkové ploše max. 50 cm² | |

**) Další technické vlastnosti — úchylka od *R*, otlučení, zlomky po naložení u výrobce, trhliny, barva, uspořádání štěrbin a boční stěny jsou stejné jako u cihel CD-TÝN a CD, viz vedlejší sloupec a předcházející strana.

**Označení**

*CD-TÝN III/a — P 10 — M 15 — I — PNG 72 2611-3.*





## Prvky pro svislé konstrukce

*PNG 72 2611-1 — 1. 10. 1978 — d)*
*PNG 72 2611-2 — 1. 10. 1978*

### CIHLY DĚROVANÉ METRICKÉ — CDm

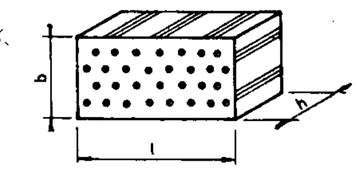
**Pramen**

*PNG 72 2611* — Schválena: 29. 9. 1978
**1. část** Účinnost od: 1. 10. 1978
Změny a) — d) — 12/1982

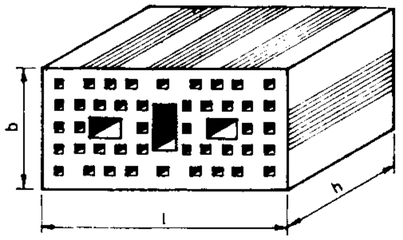
**Druh**

Zobrazení

**CDm 14**




**3,5 CDm*)**




*) Úchytné otvory max. 2 o celkové ploše 45 cm².

**Rozměry a hmotnost**

| Druh | Základní rozměry l (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry h (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **CDm 14** | **240** | **115** | **140** | max. 1 450 |
| **3,5 CDm 14** | **365** | **175** | **140** | |

**Třída jakosti**

Cihly CDm se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: **I a II.**

**Mezní rozměry (mm)**

| Pro rozměr | Třída jakosti I min. | Třída jakosti I max. | Třída jakosti II min. | Třída jakosti II max. |
|---|---|---|---|---|
| 365 | 355 | 370 | 352 | 373 |
| 240 | 234 | 243 | 231 | 245 |
| 175 | 170 | 178 | 168 | 180 |
| 140 | 136 | 142 | 132 | 144 |
| 115 | 111 | 117 | 108 | 119 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

Pevnostní značky, pevnost v tlaku v suchém stavu (průměrná i pro jednotlivé výrobky), nasákavost a mrazuvzdornost CDm P 5 až P 20 jsou stejné jako u cihel děrovaných (CD), viz strana 91. Mrazuvzdornost CDm P 25 musí být 25 zmrazovacích cyklů.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* mezi přilehlými plochami | | úhel max. 1° | úhel max. 2° |
| Zlomky po naložení u výrobce | | max. 5% | max. 7% |
| Trhliny | | nevadí, pokud nesnižují pevnost | |
| Barva | | nevadí nestejnoměrnost | |
| Tvar bočních stěn u formátu | CDm 14 | hladké nebo rýhované | |
| | ostatní | rýhované | |
| Počet děr a průřezová plocha u formátu | CDm 14 | min. 30 děr | |
| | ostatní | nepředepisuje se | |
| Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) u vzorků ve výrobně, do hloubky | | max. 10 mm | max. 20 mm |

**Označení**

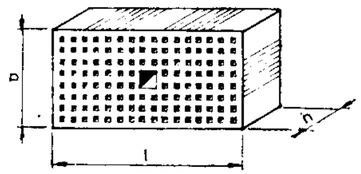
*CDm 14 — P 10/1450 — M 15 — I — PNG 72 2611-1.*

### CIHLY VOŠTINOVÉ — CV

**Pramen**

*PNG 72 2611* — Schválena: 29. 9. 1978
**2. část** Účinnost od: 1. 10. 1978

**Zobrazení**




**Rozměry a hmotnost**

| Druh | Základní rozměry l (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry h (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **CV 6,5** | **290** | **140** | **65** | max. 1 300 |
| **CV 14** | **290** | **140** | **140** | |

**Třída jakosti**

Cihly CV se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: **I a II.**

**Mezní rozměry (mm)**

| Pro rozměr | Třída jakosti I min. | Třída jakosti I max. | Třída jakosti II min. | Třída jakosti II max. |
|---|---|---|---|---|
| 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| 140 | 136 | 142 | 132 | 144 |
| 65 | 61 | 67 | 60 | 68 |

**Pevnost nasákavo. :, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ∅ min.*) (MPa) | Pevnost v tlaku J min.*) (MPa) | Nasákavost ∅ min. (% hm.) | Nasákavost J min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [2]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CV | **P 7** | 7 | 6 | 12 | 10 | 0 nebo 15[3]) |
| | **P 10** | 10 | 8 | | | |
| | **P 15** | 15 | 12 | | | |
| | **P 20** | 20 | 16 | | | |

*) V suchém stavu.
[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami | úhel max. 1° | úhel max. 2° |
| | max. 5 mm | max. 10 mm |
| Zlomky po naložení u výrobce | max. 5% | max. 7% |
| Geometrický tvar uspořádání štěrbin | nepředepisuje se | |
| Úchytný otvor | max. 1 o ploše max. 8 cm² | |
| Boční stěny musí být rýhovány | doporučují se rýhy o hloubce 2—3 mm | |

**Poznámka**

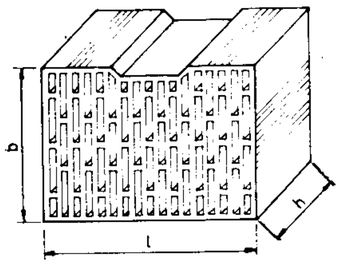
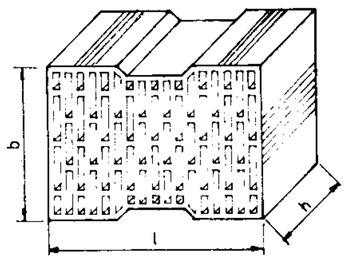
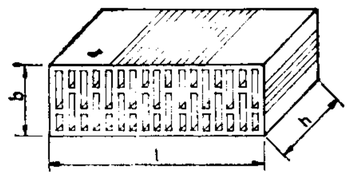
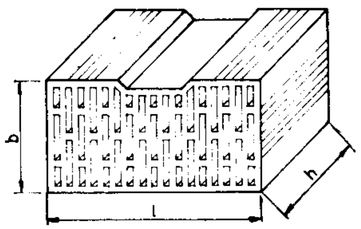
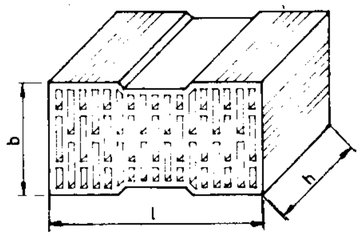
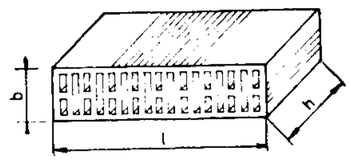
[4]) Trhliny, barva, otlučení hran viz vedlejší sloupec.

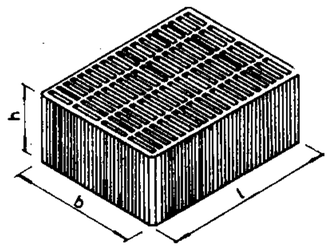
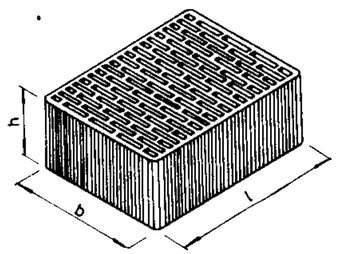
**Označení**

*CV 6,5 — P 10 — I — M 15 — PNG 72 2611-2.*

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | CIHLY DĚROVANÉ CD — INA |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2611* — Schválena: 12. 6. 1980<br>**4. část** Účinnost od: 15. 6. 1981 |

| Druh | Zobrazení |
|---|---|
| **CD-INA-A/1** |  |
| **CD-INA-A/2** |  |
| **CD-INA-B** |  |
| **CD-INA-C/1** |  |
| **CD-INA-C/2** |  |
| **CD-INA-D** |  |

| Druh | Zobrazení |
|---|---|
| **CD-INA/0-A*)** |  |
| **CD-INA/0-B*)** |  |

**Poznámka** — *) Způsob uspořádání štěrbin je informativní.

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h*x) | informativní | objemová |
| Druh | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| **CD-INA-A** | 365 | 245 | 140<br>215 | 12,5<br>19,5 | max. 1 000 |
| **CD-INA-B** | 365 | 115 | 140<br>215 | 5,9<br>9,0 | |
| **CD-INA-C** | 365 | 180 | 140<br>215 | 9,2<br>14,1 | |
| **CD-INA-D** | 365 | 85 | 140<br>215 | 4,3<br>6,7 | |
| **CD-INA/0*A** | 365 | 245 | 140 | 12,5 | |
| **CD-INA/0-B** | 365 | 295 | 140 | 15,0 | |

**Upozornění** — x) Na zvláštní požadavek a po dohodě odběratele s výrobcem je možno vyrábět prvky s výškou $h = 238$ mm.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 365 | 5 | 10 | 8 | 13 |
| 295 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| 245 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 238 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 215 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| 180 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| 140 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 115 | 2 | 4 | 4 | 7 |
| 85 | 2 | 4 | 3 | 5 |

**Poznámka** — Pokračování tabulky na následující straně.





## Prvky pro svislé konstrukce

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku[1]) ⌀ (v suchém stavu min. (MPa)) | Pevnost v tlaku[1]) J (v suchém stavu min. (MPa)) | Nasákavost ⌀ (min. (% hm.)) | Nasákavost J (min. (% hm.)) | Mrazuvzdornost[2]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **CD-INA CD-INA/0** | **P 4** | 4 | 3,2 | 10 | — | 0 nebo 15[3]) |
| | **P 6** | 6 | 4,8 | | | |
| | **P 8** | 8 | 6,4 | | | |
| | **P 10** | 10 | 8 | | | |
| | **P 15** | 15 | 12 | | | |
| | **P 20** | 20 | 16 | | | |

[1]) **Pevnost v tlaku je vztažena na plochu $l \times b$, směr zatěžování je kolmý na tuto plochu.**
[2]) **Počet zmrazovacích cyklů.**
[3]) **Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.**

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 365 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 6,5 | 13 |
| Zlomky po naložení u výrobce max. | % | 5 | 7 |
| Trhlinky | — | nevadí, pokud nesnižují pevnost | |
| Otlučení do hloubky[4]) max. | mm | 10 | 20 |
| Barva | — | nevadí nestejnoměrnost | |

[4]) **Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) u vzorků ve výrobně.**

**Úchytné otvory, štěrbiny, žlábky, rýhování**

| Druh CD-INA | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| Úchytné otvory | [5]) | bez | [5]) | bez |
| Počet řad štěrbin ve směru rozměru *l* min. | 17 | | | |
| Uspořádání štěrbin | nepředepisuje se (přesazené i nepřesazené) | | | |
| Počet štěrbin ve směru b max. | 4 | 2 | 3 | 2 |
| Šířka štěrbin max. mm | 13 | | | |
| Žlábky na plochách $l \times h$ | 1 nebo 2 | — | 1 nebo 2 | — |
| Informativní délka žlábku mm | 90—125 | — | 90—125 | — |
| Informativní hloubka žlábku 1 | 25 | — | 25 | — |
| v mm při počtu žlábků 2 | 15 | — | 15 | — |
| Boční plochy $b \times h$ | musí být rýhovány | | | |

[5]) **Bez úchytných otvorů nebo o celkové ploše max. 45 cm².**

| | |
|---|---|
| **Označení** | *CD-INA-A — P 8 — M 15 — I — PNG 72 2611-4.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Výrobce** | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |

**Použití**

Cihly děrované **CD-INA** jsou určeny pro jednovrstvé svislé vnější obvodové zdivo o tloušťce 365 mm (bez omítek), splňující požadavky *ČSN 73 0540* na tepelný odpor.

Pro zdění se používají běžné vápenné nebo vápenocementové malty hustší konzistence (7—8). Tepelně izolačními maltami a omítkami se dále zvyšuje tepelný odpor.

Maltová ložná spára o průměrné tloušťce 10 mm se přerušuje vzduchovými mezerami (pruhy) o šířce 30—50 mm.

Prvky se v ložné spáře ukládají na sraz tak, aby lehčicí štěrbiny byly orientovány kolmo na tepelný tok. Maltou se vyplní jen vzniklé dutiny.

Vzhledem k obtížné dělitelnosti prvků se doporučuje používat příslušné doplňky.

Jinak platí příslušná ustanovení *ČSN 73 2310* — Provádění zděných konstrukcí.

Cihly děrované **CD-INA/0** jsou určeny pro vnější obvodové zdivo o tloušťce 365 mm.

Zdí se na vazbu a podle potřeby se cihly dělí sekáním. Tepelný odpor zdiva lze zlepšit:

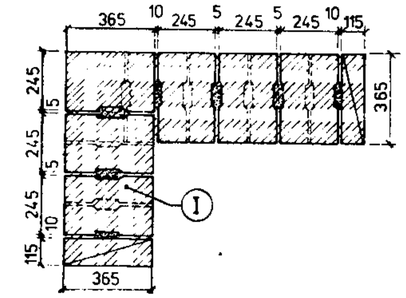
a) použitím hustší malty (zmenšením záteků),
b) přerušením maltování ložné spáry v šířce 30 až 50 mm,
c) kladením kvádrů vedle sebe na sraz bez malty v styčné spáře.

**Technické parametry** — Technické parametry viz tabulka na str. 102.

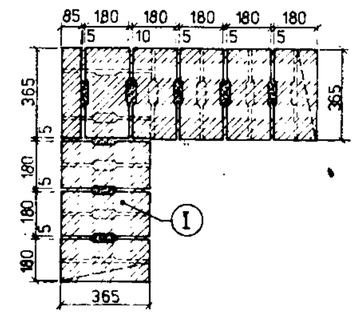
**Název** — **PŘÍKLAD VAZBY ROHU A UKONČENÍ ZDIVA**

**Kombinace prvků** — Zobrazení

**CD-INA-A + CD-INA-B**



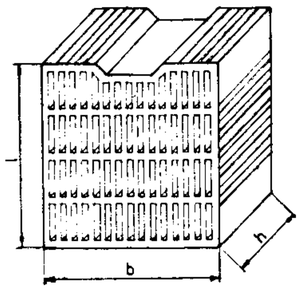
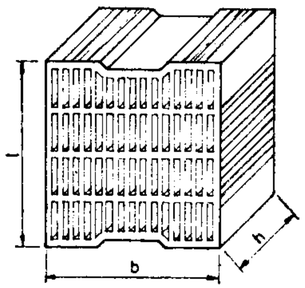
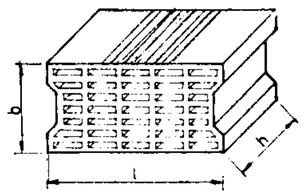
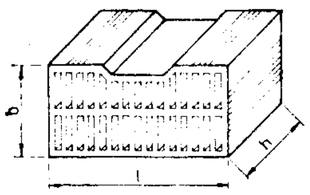
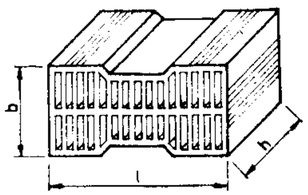

**CD-INA-C + CD-INA-D**




I — Vzduchová mezera v ložné spáře 30 až 50 mm.

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | CIHLY DĚROVANÉ CD-IVA |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2611* — Schválena: 12. 6. 1981<br>**5. část** Účinnost od: 15. 6. 1981 |

| Druh | Zobrazení |
|---|---|
| **CD-IVA-A/1** |  |
| **CD-IVA-A/2** |  |
| **CD-IVA-B** |  |
| **CD-IVA-C/1** |  |
| **CD-IVA-C/2** |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Druh | Základní rozměry *l* (mm) | *b* (mm) | *h*)* (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| **CD-IVA-A** | 295 | 290 | 140<br>215 | 13,2<br>20,2 | max. 1 100 |
| **CD-IVA-B** | 295 | 140 | 140<br>215 | 6,4<br>9,8 | |
| **CD-IVA-C** | 290 | 145 | 140<br>215 | 6,5<br>10,0 | |

**Upozornění**

*) Na zvláštní požadavek a po dohodě odběratele s výrobcem je možno vyrábět prvky s výškou $h = 238$ mm.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 295 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| 290 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| 238 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 215 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| 145 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 140 | 2 | 4 | 4 | 8 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

Pevnost, nasákavost a mrazuvzdornost cihel děrovaných CD-IVA jsou stejné jako cihel děrovaných CD-INA, viz tabulka na předcházející straně.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 295 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | — | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |

**Další vlastnosti**

Další technické vlastnosti — zlomky po naložení, trhlinky, otlučení, barva jsou stejné jako u CD-INA, viz předcházející strana.

**Štěrbiny, žlábky rýhování**

| Druh CD-IVA | A | B | C |
|---|---|---|---|
| Počet řad štěrbin ve směru rozměru *l* | max. 5 | max. 5 | min. 1 |
| Uspořádání štěrbin | Nepředpisuje se (přesazené i nepřesazené) | | |
| Počet řad štěrbin ve směru rozměru *b* | min. 13 | min. 6 | 2 |
| Šířka štěrbin mm | max. 13 | | |
| Žlábky na plochách | *b* × *h* | *b* × *h* | *l* × *h* |
| Počet žlábků | 1—2 | 1—2 | 1—2 |
| Informativní šířka žlábků | 75—115 | 50—80 | 75—11 |
| Informativní hloubka žlábků při jednom žlábku (mm) | 25 | | |
| Informativní hloubka žlábků při dvou žlábcích (mm) | 15 | | |
| Boční plochy musí být po celé ploše rýhovány | *l* × *h* | *l* × *h* | *b* × *h* |

**Označení**

*CD-IVA-C/2 — P 10 — M 15 — I — PNG 72 2611-5.*

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce**

Pražské cihelny, n. p., Praha (PC).





## Prvky pro svislé konstrukce

**Použití CD-IVA**

Cihly CD-IVA jsou určeny pro dvouvrstvé svislé vnější obvodové zdivo o tloušťce 440 mm (bez omítek), splňující požadavky *ČSN 73 0540* na tepelný odpor.

Pro zdění se používají běžné vápenné nebo vápenocementové malty hustší konzistence (7—8). Tepelně izolačními maltami a omítkami se dále zvyšuje tepelný odpor.

| Zdivo | Tloušťka (mm) | Prvek (kombinace) |
|---|---|---|
| **VNĚJŠÍ** dvouvrstvé (obvodové) | **440** | **CD-IVA-A + CD-IVA-B** |
| | | **CD-IVA-C + CD-IVA-B** |
| **VNITŘNÍ** jednovrstvé | **140** | **CD-IVA-B** |
| | **290** | **CD-IVA-A** |
| | **290** | **CD-IVA-C** |

Prvky se u všech druhů zdiv ukládají ve styčné spáře na sraz tak, aby lehčící štěrbiny byly orientovány kolmo na tepelný tok. Maltou se vyplní jen vzniklé dutiny.

Ložná spára je souvislá u kombinovaného zdiva tloušťky 440 mm, popř. z prvků CD-IVA-B o tloušťce 140 mm.

U vnitřního zdiva tloušťky 290 mm z prvků CD-IVA-A nebo zdiva z prvků CD-IVA-C je přípustné přerušení jedním vzduchovým pruhem o šířce 30 až 50 mm.

Tloušťka ložné spáry je průměrně 10 mm.

Jinak platí příslušná ustanovení *ČSN 73 2310 — Provádění zděných konstrukcí.*

**Technické parametry**

Technické parametry viz tabulka na str. 102.

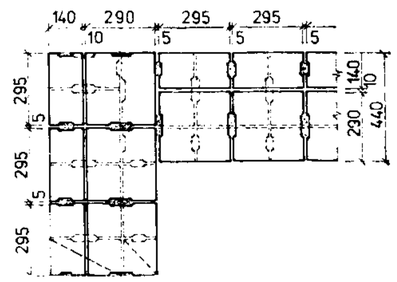
**Název**

**PŘÍKLAD VAZBY ROHU A UKONČENÍ ZDIVA**

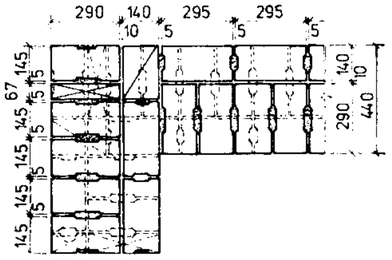
**Kombinace prvků**

Zobrazení

**CD-IVA-A + + CD-IVA-B**

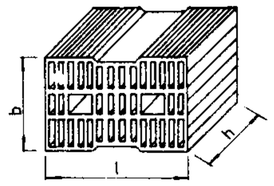



**CD-IVA-B + + CD-IVA-C**




| Název | CIHLY DĚROVANÉ CD — 290 (900) |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2611* — Schválena: 9. 1. 1981<br>**9. část** Účinnost od: 1. 1. 1981 |

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry *l* (mm) | *b* (mm) | *h* (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **290** | **190** | **215** | 10,7 | max. 900 |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 290 | 4 | 7 | 6 | 10 |
| 215 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| 190 | 3 | 5 | 5 | 9 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. ⌀ (MPa) | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. J (MPa) | Nasákavost ⌀ min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [2] |
|---|---|---|---|---|---|
| **CD-290** | **P 4** | 4 | 3,2 | 10 | 0 nebo 15[3] |
| | **P 6** | 6 | 4,8 | | |
| | **P 8** | 8 | 6,4 | | |
| | **P 10** | 10 | 8 | | |
| | **P 15** | 15 | 12 | | |
| | **P 20** | 20 | 16 | | |

[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |
| Šířka štěrbin (mm) max. | | 13 | |
| Uspořádání štěrbin | | nepředpisuje se | |
| Úchytné otvory | | max. 2 o ploše max. 45 cm² | |
| Boční stěny | | musí být rýhovány. Doporučují se rýhy o hloubce 2 až 3 mm. | |

**Další vlastnosti**

Další technické vlastnosti: zlomky po naložení, trhlinky, otlučení, barva jsou stejné jako u CD-INA, viz tabulka na str. 95.

**Označení**

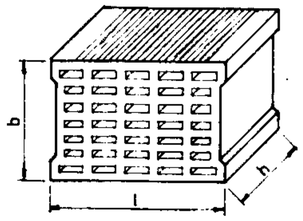
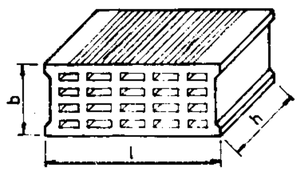
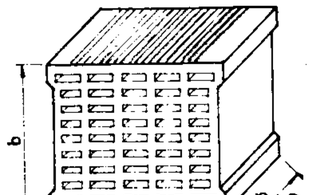
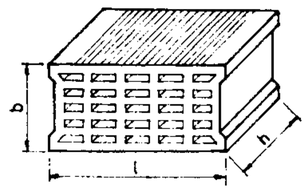
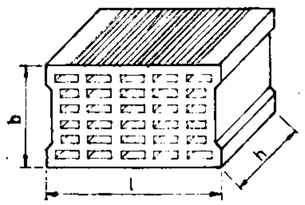
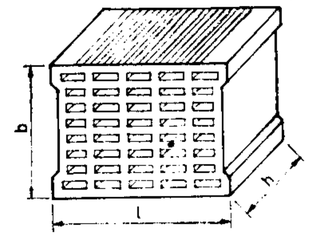
*CD-290/900 — P 10 — M 15 — I — PNG 72 2611-9.*

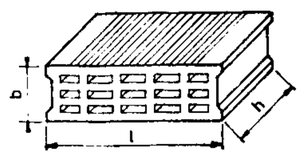
**Výrobce**

Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice(JČC).

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | CIHLY DĚROVANÉ CD-IZA |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2611* — Schválena: 12. 6. 1980<br>6. část Účinnost od: 15. 6. 1980 |

| Druh | Zobrazení |
|---|---|
| CD-IZA-A |  |
| CD-IZA-B |  |
| CD-IZA-C |  |
| CD-IZA-D |  |
| CD-IZA-E |  |
| CD-IZA-F |  |

| Druh | Zobrazení |
|---|---|
| CD-IZA-G |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $l$ | $b$ | $h$*) | informativní | objemová |
| Druh | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| CD-IZA-A | 295 | 190 | 140<br>215 | 8,5<br>13,0 | min. 1 100 |
| CD-IZA-B | 295 | 115 | 140<br>215 | 5,1<br>7,9 | |
| CD-IZA-C | 295 | 240 | 140<br>215 | 10,7<br>16,5 | |
| CD-IZA-D | 295 | 140 | 140<br>215 | 6,3<br>9,6 | |
| CD-IZA-E | 295 | 165 | 140<br>215 | 7,4<br>11,3 | |
| CD-IZA-F | 295 | 215 | 140<br>215 | 9,6<br>14,8 | |
| CD-IZA-G | 295 | 90 | 140<br>215 | 4,0<br>6,2 | |

Upozornění: *) Na zvláštní požadavek a po dohodě odběratele s výrobcem je možno vyrábět prvky s výškou $h = 238$ mm.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | Třída jakosti I — | Třída jakosti II + | Třída jakosti II — |
|---|---|---|---|---|
| 295 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| 240 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 215 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| 190 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| 165 | 3 | 5 | 5 | 8 |
| 140 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 115 | 2 | 4 | 4 | 7 |
| 90 | 2 | 4 | 4 | 6 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku[1]) ∅ | Pevnost v tlaku[1]) J | Nasákavost | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|
| | | v suchém stavu min. | | min. | |
| | | (MPa) | | (% hm.) | [2]) |
| CD-IZA | P 8 | 8 | 6,4 | 10 | 0 nebo 15[3]) |
| | P 10 | 10 | 8,0 | | |
| | P 15 | 15 | 12 | | |
| | P 20 | 20 | 16 | | |
| | P 25 | 25 | 20 | | |
| | P 30 | 30 | 24 | | |

[1]) Pevnost v tlaku je vztažena na plochu $l \times b$, směr zatěžování je kolmý na tuto plochu.
[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.





## Prvky pro svislé konstrukce

**Technické vlastnosti CD-IZA**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od $R$ na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |
| Zlomky po naložení u výrobce max. | % | 5 | 7 |
| Trhlinky a prasklinky | — | nevadí, pokud nesnižují pevnost | |
| Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) ve výrobně do hloubky max. | mm | 10 | 20 |
| Barva | — | nevadí nestejnoměrnost | |

**Štěrbiny, žlábky, rýhování**

| Druh | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lehčení otvory | max. 40 % | | | | | | |
| Rozměry a rozdělení lehčicích otvorů (štěrbin) | Nepředpisuje se. Doporučují se menší otvory rovnoměrně rozdělené. | | | | | | |
| Žlábky na plochách $b \times h$ kusů | 1—2 | | | | | | |
| Informativní délka žlábků (mm) | 110 až 130 | 70 až 85 | 150 až 170 | 80 až 100 | 90 až 110 | 130 až 150 | 50 až 65 |
| Informativní hloubka žlábku (mm) při počtu žlábků 1 | 20 mm | | | | | | |
| Informativní hloubka žlábku (mm) při počtu žlábků 2 | 10 mm | | | | | | |
| Boční plochy $b \times h$ | Musí být po celé ploše rýhovány. | | | | | | |

**Dodávka**

V dodávce I. třídy může být max. 5 % prvků II. jakostní třídy a nesmí obsahovat prvky rozměrově nevyhovující.
V dodávce II. třídy může být max. 5 % prvků rozměrově nevyhovujících.

**Označení**

*CD-IZA-A/2 — P 10 — M 15 — I — PNG 72 2611-6.*

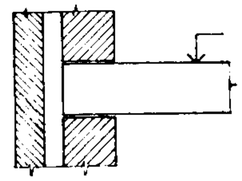
Příklad uvádí označení cihly děrované CD-IZA-A se dvěma bočními žlábky, pevnosti v tlaku P 10, mrazuvzdorné při patnácti zmrazovacích cyklech, třída jakosti I, podle *PNG 72 2611* — **6. část.**

| Název | **ZPŮSOBY POUŽITÍ** cihel děrovaných CD-IZA. |
|---|---|
| Pramen | I. doplněk k *PNG 72 2611* — **6. část.** |
| Použití | Cihly děrované CD-IZA jsou určeny pro cihelné, vícevrstvé, svislé, obvodové konstrukce s přídavnými izolačními materiály, splňující požadavky *ČSN 73 0540* na tepelný odpor. |
| Zásady navrhování a provádění | Vícevrstvé konstrukce zdiv s přídavnými izolanty jsou složeny z jednotlivých vrstev s vymezenou funkcí. Pro navrhování a provádění těchto zdiv z cihelných prvků platí tyto hlavní zásady: |

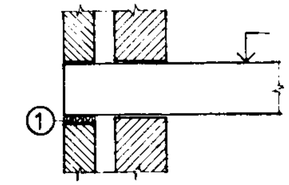
a) Vícevrstvé zdivo s přídavnými izolanty je považováno za dvouvrstvé zdivo se vzduchovou dutinou vyplněnou izolantem.

**Uložení stropních konstrukcí**

b) Uložení stropních konstrukcí na tuto stěnu se navrhuje a provádí tak, aby svislé zatížení působilo jenom na vnitřní cihelnou vrstvu, která plní funkci nosnou a tepelně akumulační.



c) Dosahuje-li stropní konstrukce vnějšího líce vícevrstvé stěny, musí být uložení vyřešeno tak, aby se zatížení přenášelo jen na vnitřní cihelnou nosnou vrstvu.
Stropní konstrukce musí být od vnější (ochranné) cihelné vrstvy oddělena tenkou vrstvou výplňového materiálu neschopného přenášet zatížení.




1 — pružné uložení

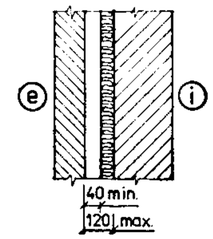
**Tloušťka nosného zdiva**

d) Tloušťka nosného zdiva se určí statickým výpočtem.
Nejmenší přípustné tloušťky vnitřní nosné vrstvy nesmí být menší, než uvádí níže uvedená tab., a to bez ohledu na výsledek výpočtu podle mezních stavů únosnosti a použitelnosti.

| Počet podlaží | Nejmenší přípustné tloušťky vnitřních cihelných vrstev při stropních konstrukcích zatěžujících | |
|---|---|---|
| | jenom příčné vnitřní stěny nebo příčné i podélné stěny | jenom podélné vnější stěny |
| | (mm) | (mm) |
| 2 | 115 | 240 |
| 3 | 175 | 240 |

**Šířka vzduchové dutiny**

e) Šířka vzduchové mezery mezi cihelnými zdivy se určuje na základě tepelně technických výpočtů. Tepelně izolační materiál se ukládá na vnější stranu vnitřní cihelné nosné vrstvy a v případě, že je nutno odvětrávat (odvod zkondenzované vody), nesmí vzduchová mezera mezi vnějším ochranným zdivem a izolačním materiálem být menší než 40 mm.
Celková vzdálenost mezi cihelnými vrstvami nesmí být větší než 120 mm.



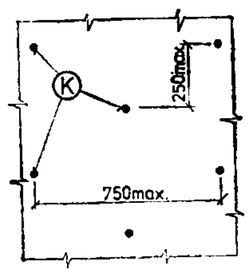

e — exteriér
i — interiér

**Kotvy**

f) Kotvy (spony) z nerezového materiálu pro spojení vnější ochranné a vnitřní nosné cihelné vrstvy musí mít průměr nejméně 3 mm a jejich počet je 5 ks/m² pohledové (svislé) plochy.
V částech stěn, které jsou více než 12 m nad terénem nebo kde šířka vzduchové dutiny mezi cihelnými vrstvami je větší než 70 mm, musí být průměr kotev vždy nejméně 4 mm.

**Rozmístění kotev**

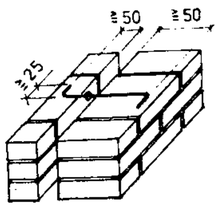
g) Kotvy jsou rozmístěny rovnoměrně šachovitě tak, aby svislá vzdálenost byla do 250 mm a vodorovná do 750 mm.
Podél rohů, otvorů, dilatačních spár apod. se umístí další kotvy, a to v počtu nejméně 3 ks na 1 m délky okraje.




K — kotvy ⌀ 3 mm (4 mm)

**Tvar kotev**

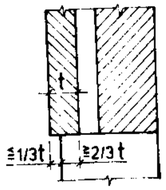
h) Doporučený tvar a rozměry kotev




Kotvy mohou mít i jiný tvar a rozměry, avšak vždy při posunu 1 mm musí kotva přenést tah 1 kN. Jinak je nutno počet kotev zvýšit.
Kotva nesmí přenášet z vnější ochranné vrstvy k vnitřní nosné vrstvě vlhkost.
K tomuto účelu je vhodné na kotvu navléci prstenec z plastu.

**Výška vnější cihelné stěny**

i) Volná výška vnější cihelné stěny se volí tak, aby byla rovna výškám dvou podlaží.
Připouští se, aby cihelná vrstva byla dole uložena jen dvěma třetinami své tloušťky.




Největší přípustná volná výška vnější cihelné vrstvy je 12 m, kdy se upevňuje k vnitřní nosné konstrukci ve svislém směru.

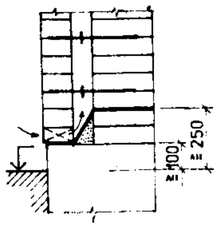
**Vzduchová dutina**

j) Dno vzduchové dutiny musí být nejméně 100 mm nad úrovní terénu.

Vzduchová dutina musí mít po celé výšce stejný průřez, který nesmí být přerušen. Malta vyčnívající ze spár musí být odstraněna.

**Izolace proti zemní vlhkosti**

k) Paty obou cihelných vrstev, popř. i stropní konstrukce, na níž jsou tyto vrstvy uloženy, musí být chráněny izolací proti zemní vlhkosti. Úprava izolace je uvedena na obrázku




**Větrací otvory**

l) Vnější cihelná vrstva musí být opatřena v horní i dolní části vzduchové dutiny větracími otvory. Na 20 m² pohledové plochy stěny musí mít větrací otvory plochu nejméně po 150 cm², při nejmenší tloušťce vnější vrstvy 115 mm.

**Dilatace**

m) Vnější cihelná vrstva musí být opatřena svislými i vodorovnými dilatačními spárami navrženými na základě výpočtu.

Dilatační spáry je nutno vytvořit též v ostění okenních otvorů, aby nedošlo k tuhému spojení vnitřní nosné a vnější ochranné cihelné vrstvy.

**Tepelná izolace**

n) Tloušťka přídavné tepelné izolace se určí výpočtem podle požadovaného tepelného odporu. Při návrhu je nutno přihlédnout i k dalším požadovaným vlastnostem obvodové konstrukce, jako je např. teplotní útlum, fázový posun teplotní vlny, vzduchová neprůzvučnost apod.

**Realizace**

Pro zdění se používají běžné malty cementové (MC) a vápenocementové (MVC).

Vazba prvků CD-IZA je běhounová.

Ve styčné spáře se zdí na sraz, jen dutiny vzniklé v žlábcích styčných ploch se zaplňují maltou.

Průměrná tloušťka ložných spár je 10 mm.

Kotvy se vkládají do ložných spár a zatmelují cementovou maltou.

Tepelně izolační materiál se ukládá tak, aby nevznikly v místech styku tepelné mosty (překládání vrstev, slepování styků apod.).

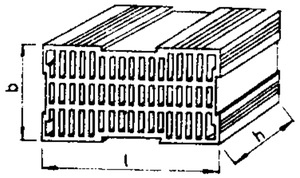
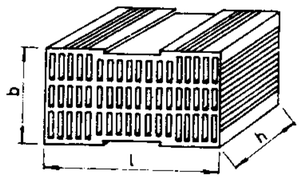
Jinak platí příslušná ustanovení *ČSN 73 2310* — Provádění zděných konstrukcí.

**Technické parametry**

Technické parametry viz tabulka na str. 102.





| | |
|---|---|
| Název | **CIHLY DĚROVANÉ CD-365** |
| Pramen | *PNG 72 2611* — 7. část — Schválena: 24. 10. 1980; Účinnost od: 1. 12. 1980; Změna a) — 4/1981 |
| Druh | Zobrazení*) |
| **CD-365a** |  |
| **CD-365b** |  |

*) Povoluje se úprava boční plochy ozubem jen na jedné boční ploše.

**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry *l* | *b* | *h* (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **365** | **190** | **175** | 12,3 | max. 900 nebo 1 000 |
| | | **215** | 14,9 | |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 365 | 5 | 10 | 8 | 13 |
| 215 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| 190 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 175 | 3 | 6 | 5 | 9 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku[1]) ⌀ v suchém stavu min. (MPa) | J | Nasákavost ⌀ min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [2]) |
|---|---|---|---|---|---|
| **CD-365** | **P 4** | 4 | 3,2 | 10 | 0 |
| | **P 6** | 6 | 4,8 | | |
| | **P 8** | 8 | 6,4 | | |
| | **P 10** | 10 | 8 | | 0 nebo 15[3]) |
| | **P 15** | 15 | 12 | | |
| | **P 20** | 20 | 16 | | |

**Poznámka**

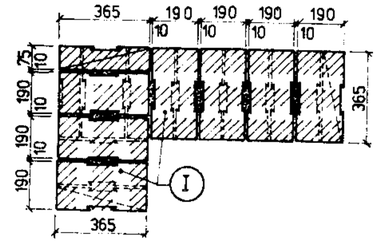
[1]) Pevnost v tlaku je navržena na plochu $l \times b$, směr zatěžování je kolmý na tuto plochu.
[2]) Počet zmrazovacích cyklů.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 365 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 6,5 | 13 |
| Zlomky po naložení u výrobce (%) max. | | 5 | 7 |
| Trhlinky | | nevadí, pokud nesnižují pevnost. | |
| Otlučení do hloubky[4]) (mm) max. | | 10 | 20 |
| Barva | | nevadí nestejnoměrnost. | |
| Šířka štěrbin (mm) max. | | 13 | |
| Uspořádání štěrbin | | nepředpisuje se (přesazené i nepřesazené). | |
| Úchytné otvory | | bez nebo 2 o celkové ploše 50 cm². | |
| Boční stěny | | musí být rýhovány. Doporučují se rýhy 2 až 3 mm hl. | |

[4]) Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) u vzorků ve výrobně.

| | |
|---|---|
| Označení | *CD-365/175 — P 10 — M 15 — I — PNG 72 2611-7.* |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC). Pražské cihelny, n. p., Praha (PC). |
| Použití | Cihly CD-365 jsou určeny pro jednovrstvé svislé vnější zdivo o tloušťce 365 mm (bez omítek), splňující požadavky *ČSN 73 0540* na tepelný odpor.<br>Pro zdění se používají běžné vápenné nebo vápenocementové malty hustší konzistence. Tepelně izolačními maltami a omítkami se dále zvyšuje tepelný odpor.<br>Maltová ložná spára o průměrné tloušťce 10 mm se přerušuje vzduchovými mezerami (pruhy) o šířce 40 až 50 mm.<br>Prvky se v ložné spáře ukládají na sraz tak, aby lehčicí štěrbiny byly orientovány kolmo na tepelný tok. Maltou se vyplní jen vzniklé dutiny. Pro zajištění vazby rohů a ukončení zdiva se používají půlky tvarovek.<br>Jinak platí příslušná ustanovení *ČSN 73 2310* — Provádění zděných konstrukcí. |

| | |
|---|---|
| Název | **PŘÍKLAD VAZBY ROHU A UKONČENÍ ZDIVA z CD-365** |
| Zobrazení |  |



I — Vzduchová mezera v ložné spáře 30 až 50 mm.

## Technické parametry

| Název | TECHNICKÉ PARAMETRY ZDIVA z cihel CD-INA, CD-IVA, CD-IZA a CD 365 |
|---|---|
| Pramen | Nové cihelné zdicí materiály vyhovující požadavkům revidované *ČSN 73 0540* — Československé cihlářské závody Brno — 1981 |

| Druh zdiva | | | Označení zdicího prvku | Základní rozměry prvku (mm) | Tloušťka zdiva bez omítek (mm) | Spotřeba prvků (ks/m²) | Informativní hmotnost prvků (kg/m²) | Spotřeba malty včetně omítek (m³/m²) | Hmotnost malty (při objemové hmotnosti 1 850 kg/m³) (kg/m²) | Celková hmotnost zdiva (kg/m²) | Tepelný odpor $R$ (při vlhkosti 2% hmotn.) (m²K/W) | Teplotní útlum [1] — | Index vzduchové neprůzvučnosti $I_L$ dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JEDNOVRSTVÉ ZDIVO z prvků CD-INA, CD 365 | výška prvků (mm) | 215 | CD-INA-A | 365 × 245 × 215 | | 17,78 | 307,6 | 0,064 | 118,4 | 426 | 1,1 | 59,1 | 51,4 |
| | | | CD-INA-C | 365 × 180 × 215 | 365 | 23,70 | 301,0 | 0,067 | 124,0 | 425 | 1,1 | 57,4 | 51,3 |
| | | | CD 365 | 365 × 190 × 215 | | 22,22 | 297,7 | 0,066 | 122,1 | 420 | 1,1 | 57,4 | 51,3 |
| | | 140 | CD-INA-A | 365 × 245 × 140 | | 26,67 | 301,4 | 0,076 | 140,6 | 442 | 0,95—1,0 | — | — |
| | | | CD-INA-C | 365 × 180 × 140 | 365 | 35,55 | 295,1 | 0,086 | 159,1 | 454 | 0,95—1,0 | — | — |
| | | | CD 365 | 365 × 190 × 175 | | 27,30 | 297,6 | 0,072 | 133,2 | 431 | 1,0—1,05 | — | — |
| DVOUVRSTVÉ ZDIVO z prvků CD-IVA | výška prvků (mm) | 215 | CD-IVA-A | 298 × 290 × 215 | 440 | 14,81 | 272,5 | 0,089 | 164,7 | 568 | 1,1—1,2 | 121 | 53,3 |
| | | | CD-IVA-B/ | 295 × 140 × 215 | | 14,81 | 130,3 | | | | | | |
| | | | CD-IVA-B | 295 × 140 × 215 | 440 | 14,81 | 130,3 | 0,097 | 179,5 | 577 | 1,0—1,1 | 102 | 53,4 |
| | | | CD-IVA-C | 295 × 145 × 215 | | 29,62 | 266,6 | | | | | | |
| | | 140 | CD-IVA-A | 295 × 290 × 140 | 440 | 22,22 | 266,6 | 0,103 | 190,6 | 585 | 1,0—1,1 | | |
| | | | CD-IVA-B | 295 × 140 × 140 | | 22,22 | 128,9 | | | | | | |
| | | | CD-IVA-B | 295 × 140 × 140 | 440 | 22,22 | 128,9 | 0,111 | 205,4 | 597 | 0,95—1,0 | — | — |
| | | | CD-IVA-C | 295 × 145 × 140 | | 44,44 | 262,2 | | | | | | |
| VÍCEVRSTVÁ STĚNOVÁ KONSTRUKCE z prvků CD-IZA, CDm s přídavnými izolačními materiály | výška prvků (mm) | 140 | CD-IZA-A | 295 × 190 × 140 | 365 | 22,22 | 302 | 0,078 | 144 | 446 | 1,6*) | 71,3 | 52,0 |
| | | | CD-IZA-B | 295 × 115 × 140 | | 22,22 | | | | | | | |
| | | 215 | CD-IZA-A | 295 × 190 × 215 | 365 | 14,82 | 310 | 0,067 | 124 | 434 | 1,6*) | 71,3 | 52,0 |
| | | | CD-IZA-B | 295 × 115 × 215 | | 14,82 | | | | | | | |
| | | 140 | CDm | 240 × 115 × 140 | 420 | 80,1 | 449 | 0,078 | 144 | 593 | 1,6*) | 155,5 | 53,6 |

**Poznámky**

[1]) Tepelný odpor byl ověřen měřením v Technickém a zkušebním ústavu stavebním v Českých Budějovicích.

[2]) Parametry vícevrstvého zdiva z prvků CD-IZA a CDm jsou uvedeny bez vzduchové odvětrávací vrstvy.

*) Hodnota tepelného odporu závisí na kvalitě izolačního materiálu. Pro R = 1,1 m² K/W postačí tloušťka asi 30 mm.

**Druhy, tvary, rozměry, technické vlastnosti**

Druhy, tvary, rozměry, hmotnosti, pevnosti, technické vlastnosti a příklady vazeb cihel děrovaných **CD-INA** viz tabulka na str. 94 a 95, **CD-IVA** viz tabulka str. 96 a 97 a **CD-IZA** viz tabulka na str. 98 až 100.





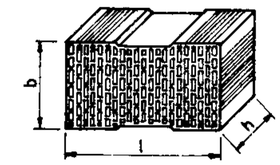


## Prvky pro svislé konstrukce

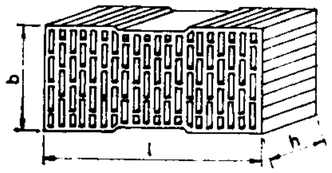
| Název | CIHLY DĚROVANÉ CD-440 |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2611* — Schválena: 10. 4. 1981<br>**10. část** Účinnost od: 15. 4. 1981<br>I. doplněk: 15. 10. 1982 |

**Druh** — Zobrazení

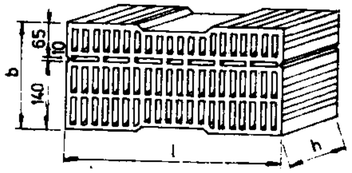
**CD-440**




**CD-440-A**




**CD-440-AD** [1])




[1]) CD 440-AD je dělitelný doplněk. Při zlomení v dělicí rovině v podélné ose ve směru délky $l$ se nepovažuje za zlomek.

**Uchopovací otvory**

Dodávají se bez uchopovacích otvorů nebo maximálně se dvěma, o celkové ploše 50 cm².

**Žlábky**

Na plochách $l \times h$ jsou 1 nebo 2 žlábky. Informativní hloubka žlábku je 25 mm.

**Rozměry a hmotnost**

| Druh | Základní rozměry (mm) $l$ | $b$ | $h$ | Informativní hmotnost[2]) (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| CD 440 | 440 | 240 | 140 | 14,8 |
| CD 440 A | 440 | 215 | 190<br>140 | 18,0<br>13,2 |
| CD 440 AD | 440 | 215 | 190<br>140 | 18,0<br>13,2 |

[2]) Objemová hmotnost max. 1 000 kg/m³.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 440 | 5 | 10 | 8 | 13 |
| 240<br>215<br>190 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 140 | 2 | 4 | 4 | 9 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ∅ v suchém stavu min. (MPa) | Pevnost v tlaku J v suchém stavu min. (MPa) | Nasákavost ∅ min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [3]) |
|---|---|---|---|---|---|
| CD 440 | P 6 | 6 | 4,8 | 12 | 0 |
| | P 8 | 8 | 6,4 | | |
| | P 10 | 10 | 8,0 | | 0 nebo 15[4]) |
| | P 15 | 15 | 12,0 | | |
| | P 20 | 20 | 16,0 | | |
| | P 25 | 25 | 20,0 | | |
| CD 440 A, AD | — | — | — | 10 | — |

[3]) Počet zmrazovacích cyklů.
[4]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od $R$ na 440 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 6 | 12 |

Další vlastnosti: zlomky po naložení, trhlinky, otlučení, barva, šířka štěrbin a boční stěny jsou stejné jako u CD 365, viz strana 101.

**Označení** — *CD 440 — P 10 — I — M 15 — PNG 72 2611-10.*

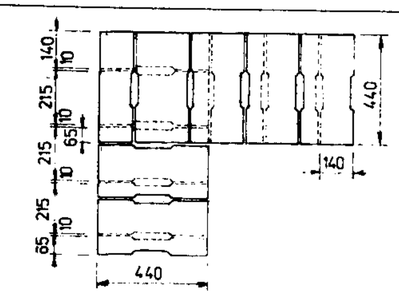
**Výrobce** — Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC).

**Použití**

Cihly CD 440 jsou určeny pro jednovrstvé svislé obvodové zdivo tloušťky 440 mm (bez omítek), splňující požadavky *ČSN 73 0540* na tepelný odpor ($R$ = 0,95 m² K/W).
CD 440-AD jsou určeny jako dělitelný prvek pro vazbu jednovrstvého zdiva.
Zdí se na maltu vápennou nebo vápenocementovou hustší konzistence (7—8), popř. na maltu tepelně izolační. Ložná spára průměrné tloušťky 10 mm se může pro zlepšení tepelného odporu přerušit jednou nebo dvěma podélnými vzduchovými mezerami (pruhy) šířky 30 až 50 mm, umístěnými u vnějšího okraje zdiva tak, aby nezasahovaly do vnitřní poloviny zdiva.
Styčné spáry cihel jsou na sraz, maltou jsou vyplněny jen svislé žlábky vytvořené přilehlými plochami cihel. Štěrbiny musí být orientovány kolmo na tepelný tok.

**Název** — **PŘÍKLAD VAZBY ROHU A UKONČENÍ ZDIVA z CD 440-A a CD 440-AD**

**Zobrazení**

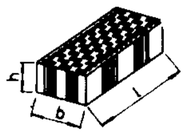



**1** — CD 440-AD šířky 140 mm
**2** — CD 440-AD šířky 65 mm

**Poznámka** — Příklad vazby rohu a ukončení zdiva z CD 440 viz následující strana.

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | CIHLY DĚROVANÉ CD 32/19 |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2611* — 8. část Zrušena — 1983 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | informativní | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | 320 | 190 | 140 | 12,3 | max. 1 450 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | + | — | + | — |
| | 320 | 4 | 7 | 8 | 12 |
| | 190 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| | 140 | 2 | 4 | 5 | 8 |

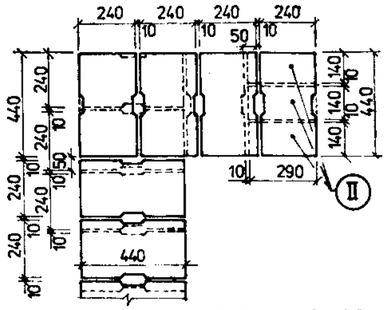
| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnost, nasákavost a mrazuvzdornost děrovaných cihel CD 32/19 je stejná jako děrovaných cihel CD 365, viz tabulka na předcházející straně. |
|---|---|

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od *R* na 320 mm mez přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| | Úchytné otvory | | nepředpisují se | |
| | Další technické vlastnosti: zlomky po naložení, trhlinky, otlučení, barva, šířka štěrbin, uspořádání štěrbin a boční stěny jsou stejné jako u CD 365, viz str. 101. | | | |

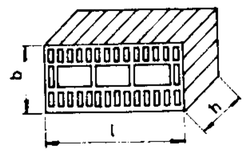
| Označení | *CD 32/19 — P 10 — M 15 — I* |
|---|---|
| Výrobce | Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST). T. č. se nevyrábějí. |
| Použití | Cihly CD 32/19 jsou určeny pro tradiční zdění, mimo jednovrstvé obvodové zdivo, kde je nutno respektovat požadavky *ČSN 73 0540*. |

| Název | **PŘÍKLAD VAZBY ROHU A UKONČENÍ ZDIVA** z **CD 440** (viz předcházející strana). |
|---|---|

Zobrazení




II — 3 ks cihel voštinových CV 14 nebo 6 ks cihel plných CP.

| Název | **KVÁDR CD — JANA** |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 128-80.* — Schválena: 14. 11. 1980 Účinnost od: 15. 11. 1980 Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3041/1 4.06.322 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | informativní | objemová |
| Druh | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| A | 290 | 140 | 290 | 14,7 | max. |
| B | | | 215 | 10,9 | 1 250 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | + | — | + | — |
| | 290 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| | 215 | 3 | 5 | 5 | 9 |
| | 140 | 2 | 4 | 4 | 8 |

| Pevnost nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku[1]) ⌀ | Pevnost v tlaku[1]) J | Nasákavost ⌀ | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|
| | | v suchém stavu min. | | min. | Počet zmrazovacích cyklů |
| | | (MPa) | | (% hm.) | |
| | P 4 | 4 | 3,2 | 10 | 0 |
| | P 6 | 6 | 4,8 | | |
| | P 8 | 8 | 6,4 | | 0 nebo 15[3]) |
| | P 10 | 10 | 8,0 | | |
| | P 15 | 15 | 12,0 | | |
| | P 20 | 20 | 16,0 | | |

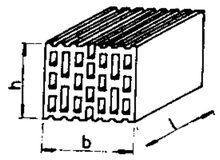
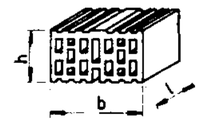
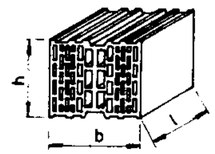
[1]) Pevnost v tlaku je navržena na plochu $l \times b$, směr zatěžování je kolmý na tuto plochu.
[3]) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| Další vlastnosti | Zlomky po naložení, trhlinky, otlučení, barva viz tabulka na str. 101. | | | |
| Štěrbiny | Šířka štěrbin max. 12 mm. Uspořádání štěrbin se nepředpisuje. | | | |
| Boční stěny | Boční stěny musí být rýhovány. Doporučují se rýhy o hloubce 2 až 3 mm. | | | |
| Označení | *CD-JANA — 290×140×290 — P 10 — I — TP ČSCZ 128-80.* | | | |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC). | | | |
| Použití | Pro různé druhy svislých konstrukcí, kde vyhovují svými vlastnostmi. | | | |





| Název | CIHELNÉ TVAROVKY CD-H |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2615* — Zrušena — 1983 |

| Druh | Zobrazení |
|---|---|
| CD-H-1 |  |
| CD-H-2 |  |
| CD-H-3 |  |

| Rozměry, hmotnost | Druh | Základní rozměry *l* | *b* | *h* | Informativní hmotnost 1 kusu | objemová |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | (kg) | (kg/m³) |
| | CD-H-1 | 440 290 | 290 | 240 | 26,0 17,2 | max. 850 |
| | CD-H-2 | 290 240 140 | 290 | 140 | 11,2 9,3 5,4 | max. 950 |
| | CD-H-3 | 290 | 290 | 240 | 11,2 | max. 950 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | + | — | + | — |
| | 440 | 6 | 12 | 10 | 18 |
| | 290 | 4 | 8 | 6 | 10 |
| | 240 | 4 | 8 | 6 | 10 |
| | 140 | 3 | 4 | 5 | 8 |

| Barva | Barva CD-H se nepředpisuje. |
|---|---|
| Štěrbiny | Uspořádání děr a štěrbin se nepředpisuje. Informativní uspořádání štěrbin viz obrázek. |
| Rýhování | Boční plochy tvarovky ($l \times b$) musí být rýhované po celé ploše. |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku*) ⌀ | Pevnost v tlaku*) J | Nasákavost ⌀ | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|
| | | v suchém stavu min. | | min. | počet zmrazovacích cyklů |
| | | (MPa) | | (% hm.) | |
| | P 4 | 4 | 3,2 | 10 | 0 nebo 15**) |
| | P 6 | 6 | 4,8 | | |
| | P 8 | 8 | 6,4 | | |
| | P 10 | 10 | 8,0 | | |
| | P 15 | 15 | 12,0 | | 25**) |

*) Pevnost v tlaku se vztahuje na plochu $b \times h$, směr zatěžování je kolmý na tuto plochu.
**) Použije-li se v konstrukcích nebo dílcích, kde se mrazuvzdornost M 15 nebo M 25 požaduje nebo předpisuje.

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| | Otlučení nebo ztupení hran a rohů, odštěpky hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné tvarovce) do hloubky max. | mm | 10 | 20 |

| Trhliny | Trhliny nejsou na závadu, pokud nesnižují pevnost. |
|---|---|
| Dodávání | V dodávce I. třídy jakosti může být max. 5% prvků II. třídy jakosti a nesmí obsahovat rozměrově nevyhovující prvky. V dodávce II. třídy jakosti může být nejvíce 5% prvků rozměrově nevyhovujících. |
| Označení | *CD-H-1 — 290×290×240 — P 8 — M 15 —* Příklad uvádí označení tvarovky CD-H-1 rozměru 290×290×240 mm, pevnosti v tlaku 8 MPa, mrazuvzdornosti při 15 cyklech, třídy jakosti I |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST) t. č. se nevyrábějí. |
| Použití | Tvarovky CD-H se používají na zdění obvodového pláště nízkopodlažní bytové a občanské výstavby. Mohou se použít i jako výplňové zdivo skeletových konstrukcí. Zdí se na běžné vápenné nebo vápenocementové malty hustší konzistence (7—8). Ložná spára průměrné tloušťky 10 mm se přerušuje vzduchovými mezerami šířky 20 až 50 mm. Styčná spára je na sraz — nemaltuje se. Vzhledem k obtížnému dělení prvků se doporučuje používat doplňkové prvky CD-H-1 + CD-H-2. Podíl jednotlivých prvků (např. 290×290×140 : 290×140×140) je podle členitosti stěn asi 88 : 12 %. |

## Prvky pro svislé konstrukce

| | |
|---|---|
| **Název** | **CIHELNÉ KVÁDRY CD — BTK** |
| **Pramen** | *PNG 72 2663* — Schválena: 9. 10. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1981<br>I. doplněk: 1. 5. 1982 |

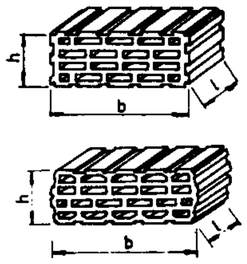
**Rozdělení**

| Druh[1]) (podle počtu řad otvorů) | | Značka |
|---|---|---|
| Cihelné kvádry | dvouřadé | CD-BTK 2 |
| | třířadé | CD-BTK 3 |
| | čtyřřadé | CD-BTK 4 |
| | pětiřadé | CD-BTK 5 |

[1]) Tvar, velikost a uspořádání otvorů se nepředpisuje.

**Zobrazení**

Informativní příklady tvarů **CD-BTK 4**




**Rozměry, hmotnost**

| Základní rozměry l | b | h | Informativní hmotnost[2]) (kg/ks) | Základní rozměry l | b | h | Informativní hmotnost[2]) (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | (mm) | | | |
| 310 | 290 | 125 | 13,5 | 310 | 290 | 100 | 10,8 |
| 310 | 275 | | 12,8 | 310 | 275 | | 10,2 |
| 290 | 290 | | 12,6 | 290 | 290 | | 10,0 |
| 290 | 275 | | 12,0 | 290 | 275 | | 9,6 |
| 250 | 290 | 125 | 10,8 | 250 | 290 | 100 | 8,7 |
| 250 | 275 | | 10,3 | 250 | 275 | | 8,2 |
| 275 | 215 | | 8,9 | 285 | 230 | | 7,9 |
| 215 | 275 | | 8,9 | 155 | 290 | | 5,4 |
| 215 | 125 | 125 | 4,0 | 145 | 290 | 100 | 5,0 |
| 155 | 290 | | 6,7 | 125 | 290 | | 4,4 |
| 155 | 275 | | 6,4 | 155 | 275 | | 5,1 |
| 145 | 290 | | 6,3 | 145 | 275 | | 4,8 |
| | | | | 125 | 275 | | 4,1 |
| 145 | 275 | 125 | 6,0 | | | | |
| 145 | 125 | | 2,7 | 225 | 275 | 93 | 6,9 |
| 125 | 290 | | 5,4 | 225 | 200 | | 5,0 |
| 125 | 275 | | 5,2 | 225 | 130 | | 3,3 |
| 285 | 250 | 133 | 11,4 | 175 | 275 | 93 | 5,4 |
| 145 | 250 | | 5,8 | 113 | 275 | | 3,5 |
| 145 | 125 | | 2,9 | 113 | 200 | | 2,5 |
| 285 | 125 | | 5,7 | 113 | 130 | | 1,6 |
| 300 | 285 | 113 | 11,6 | 215 | 275 | 75 | 5,3 |
| 145 | 285 | | 5,6 | 275 | 215 | | 5,3 |
| 300 | 145 | | 5,9 | 215 | 125 | | 2,4 |
| 300 | 110 | | 4,5 | 145 | 275 | | 3,6 |
| 240 | 285 | | 9,7 | 145 | 125 | | 1,6 |

[2]) Objemová hmotnost max. 1 200 kg/m³.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I − | II + | II − |
|---|---|---|---|---|
| 310, 290, 285, 275 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| 250, 230, 225, 215, 200, 175 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 155, 145, 133, 130 125, 113, 100, 93, 75 | 3 | 4 | 4 | 7 |

**Pevnost, nasákavost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu[3]) ∅ (MPa) | J (MPa) | Nasákavost (% hmotn.) |
|---|---|---|---|
| P 6 | 6 | 4,8 | min. 12 |
| P 8 | 8 | 6,4 | |
| P 10 | 10 | 8,0 | |
| P 15 | 15 | 12,0 | |
| P 20 | 20 | 16,0 | |

[3]) Pevnost v tlaku se vztahuje na plochu $b \times h$; směr zatěžování je kolmý na tuto plochu.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |
| Dovolené prohnutí ploch max. | mm | 5 | 8 |
| Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jednom kvádru) do hloubky max. | mm | 10 | 20 |

**Trhliny** — Trhliny nevadí, pokud nesnižují pevnost.

**Rýhování** — Ložné a boční stěny kvádru CD-BTK musí být rýhovány. Doporučují se rýhy rybinovitého tvaru.

**Otvory** — Tvar, velikost a uspořádání otvorů se nepředpisuje.

**Označení** — *CD-BTK 4 — 285 × 250 × 133 — P 10 — I — PNG 72 2663.*

Příklad uvádí označení cihelného kvádru CD-BTK čtyřřadého, rozměru 285 × 250 × 133 mm pevnosti v tlaku 10 MPa, třídy jakosti I, podle *PNG 72 2663.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce** — Severomoravské cihelny, n. p., Hranice (SMC), Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST), Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC), Východoslovenské tehelne, n. p., Košice (VST), Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK).

**Použití** — CD-BTK jsou určeny pro výrobu dvouvrstvých výplňových keramických dílců parapetních, nadokenních, atikových a meziokenních sloupků podle *PNG 72 3502*, popř. pro tradiční zdění.



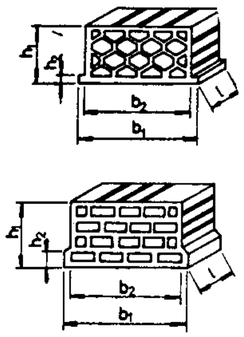


## Prvky pro svislé konstrukce

| | |
|---|---|
| **Název** | **CIHELNÉ TVAROVKY CD — DELTA** |
| **Pramen** | *PNG 72 2665* — Schválena: 20. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1981 |

**Zobrazení**

Informativní příklady uspořádání otvorů




**Rozměry, hmotnost**

| Druh | Základní rozměry l (mm) | $b_1$ | $b_2$ | $h_1$ | $h_2$ | Informativní hmotnost 1 kusu*) (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CD-DELTA 15 | 285 | 280 | 250 | 150 | 20 | 13,0 |
| | | | | 170 | 40 | 14,9 |

*) Objemová hmotnost max. 1 200 kg/m³.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I − | II + | II − |
|---|---|---|---|---|
| 285, 280 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| 250 | 2 | 7 | 5 | 9 |
| 170, 150 | 2 | 4 | 3 | 6 |
| 40, 20 | 2 | 2 | 3 | 4 |

**Pevnost, nasákavost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu[1]) ∅ (MPa) | J (MPa) | Nasákavost min. (% hmotn.) |
|---|---|---|---|
| P 4 | 4 | 3,2 | 12 |
| P 6 | 6 | 4,8 | |
| P 8 | 8 | 6,4 | |
| P 10 | 10 | 8,0 | |

[1]) Pevnost v tlaku se vztahuje na plochu $b \times h$; směr zatěžování je kolmý na tuto plochu.

**Dělení tvarovek** — Délku tvarovek (*l*) lze dělit podle potřeby na polovinu. Při stanovení rozměrů dělených výrobků se postupuje podle *ČSN 01 1010* Zaokrouhlování čísel a jejich zápis. Mezní rozměry půlek musí být úměrné mezním úchylkám základních rozměrů (zaokrouhlené na celé mm).

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 285 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |
| Dovolené prohnutí ploch max. | mm | 5 | 8 |
| Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné tvarovce) do hloubky max. | mm | 10 | 20 |

**Trhliny** — Trhliny nevadí, pokud nesnižují pevnost.

**Rýhování** — Povrch tvarovky CD-DELTA musí být rýhován. Doporučují se rýhy rybinovitého tvaru do hloubky 3 mm.

**Otvory** — Tvar, počet a uspořádání otvorů se nepředpisuje. Doporučuje se uspořádání otvorů podle obrázku, viz vedlejší sloupec.

**Označení** — *CD-DELTA 15 — P 8 — PNG 72 2665.*

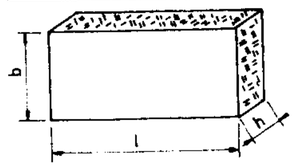
Příklad uvádí označení cihelné tvarovky CD-DELTA výšky 150 mm, rozměr 285 × 250/280 × 150 mm, pevnosti v tlaku 8 MPa, třída jakosti I, podle *PNG 72 2665.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce** — Severomoravské cihelny, n. p., Hranice (SMC).

**Použití** — Cihelní tvarovky CD-DELTA se používají pro výrobu dvouvrstvých keramických dílců.

ČSN 72 2623-1 — 1. 3. 1979 — b)
ČSN 72 2623-2 — 1. 3. 1979 — a)

| Název | CIHLY LÍCOVÉ PLNÉ — CIP |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2623 — Schválena: 27. 12. 1977<br>1. část Účinnost od: 1. 3. 1979<br>Změna a) — 2/1980, b) — 4/1983 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 140 | 65 | 4,7 | max. 1 800 |
| | 250 | 120 | 65 | 3,5 | |

| Třída jakosti | Cihly CIP se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I a II. |
|---|---|
| Mezní rozměry | Mezní rozměry jsou stejné jako u cihel plných CP, viz tabulka na str. 89. |

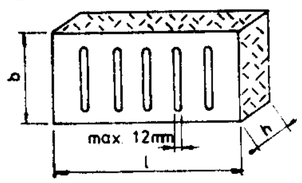
| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Trhliny | na lícních plochách | 2 přilehlé plochy podle čl. 131 — ČSN 72 2600 | Dovolené do max. délky 10 mm a hl. 2 mm |
| | | mimo lícní plochu | Nevadí, pokud nesnižují pevnost | |
| | Úchylka od R na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| | Mezní úchylka od rovinnosti lícních ploch | mm | 3 | 6 |

| Další vlastnosti | Otlučení, barva a úprava lícních ploch jsou stejné jako u cihel ClPd, viz vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Název | Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost |

| Druh cihel | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. (MPa) Ø | J | Pevnost v ohybu v suchém stavu min. (MPa) Ø | J | Nasákavost min. (% hm.) Ø | J | Mrazuvzdornost [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIP | P 10 | 10 | 8 | 1,7 | 0,9 | 12 | 10 | 25 |
| | P 15 | 15 | 12 | 2,2 | 1,1 | | | |
| | P 20 | 20 | 16 | 2,8 | 1,4 | | | |
| | P 25 | 25 | 20 | 3,2 | 1,6 | | | |
| | P 30 | 30 | 24 | 3,6 | 1,8 | | | |
| | P 35 | 35 | 28 | 4,0 | 2,0 | | | |

[1]) Počet zmrazovacích cyklů.

| Označení | CIP — 290×140×65 — P 10 — I — ČSN 72 2623-1. |
|---|---|
| Použití | Cihly lícové jsou určeny pro zdění lícního neomítaného (režného) zdiva jak v exteriéru, tak i v interiéru, popř. i pro obklady, ozdoby apod. |

| Název | CIHLY LÍCOVÉ-DĚLIVKY — CIPd |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2623 — Schválena: 27. 12. 1977<br>2. část Účinnost od: 1. 3. 1979<br>Změna a) — 4/1983 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 140 | 65 | 4,0 | max. 1 800 |
| | 250 | 120 | 65 | 3,1 | |

| Třída jakosti | Cihly ClPd se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I a II. |
|---|---|
| Mezní rozměry | Mezní rozměry jsou stejné jako u cihel plných CP, viz tabulka na str. 89. |

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|---|
| | Otlučení do hloubky (mm) max. | 10 | 20 |
| | Barva lícních ploch | jednotná, popř. s malými nenápadnými barevnými rozdíly, popř. podle dohody | |
| | Úprava lícních ploch | hladká, s dezénem nebo s jinou úpravou povrchu | |
| | Otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobně (nejméně 2 na jedné lícovce), nezasahující do lícní plochy více než 5 mm, do hloubky střepu. | | |

| Další vlastnosti | Trhliny, úchylka od R, mezní úchylka od rovinnosti lícních ploch jsou stejné jako u cihel ClP, viz vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Název | Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost |

| Druh cihel | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. (MPa) Ø | J | Nasákavost min. (% hm.) Ø | J | Mrazuvzdornost [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ClPd | P 10 | 10 | 8 | 12 | 10 | 20 |
| | P 15 | 15 | 12 | | | |
| | P 20 | 20 | 16 | | | |
| | P 25 | 25 | 20 | | | |

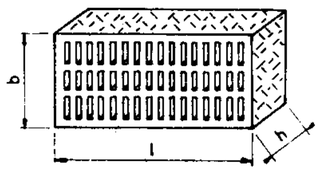
[1]) Počet zmrazovacích cyklů.

| Označení | ClPd — 290×140×65 — P 10 — I — ČSN 72 2623-2. |
|---|---|
| | Příklad uvádí označení cihly lícové-dělivky, rozměrů 290×140×65 mm, pevnosti v tlaku 10 MPa, třídy jakosti I, ČSN 72 2623, materiálový list 2. část. |
| Výrobce | Pražské cihelny, n. p., Praha (PC). |
| Použití | Stejné jako u ClP, viz vedlejší sloupec. |





ČSN 72 2623-3 — 1. 3. 1979 — a)
ČSN 72 2623-4 — 1. 3. 1979 — a)
ČSN 72 2623-5 — 1. 3. 1979 — b)

| Název | CIHLY LÍCOVÉ DĚROVANÉ — CID |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2623 — Schválena: 27. 12. 1977<br>3. část Účinnost od: 1. 3. 1979 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 140 | 65 | 3,7 | max. 1 400 |
| | 290 | 140 | 140 | 7,3 | |

Cihly CID s h = 140 mm mohou být opatřeny středním úchytným otvorem o rozměru max. 35×30 mm.

| Třída jakosti | Cihly CID se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I a II. |
|---|---|
| Mezní rozměry | Mezní rozměry pro 290, 140 a 65 mm jsou stejné jako u cihel CP, viz tabulka na str. 89. |
| Technické vlastnosti | Trhlinky, úchylka od R, mezní úchylka od rovinnosti, otlučení, barva a úprava lícních ploch jsou stejné jako u cihel CIP, viz předcházející strana. |
| Štěrbiny | Šířka štěrbin je max. 12 mm. |
| Pevnost, použití | Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost a použití jsou stejné jako u cihel ClPd, viz předcházející strana. |
| Označení | CID — 290×140×140 — P 15 — I — ČSN 72 2623-3. |

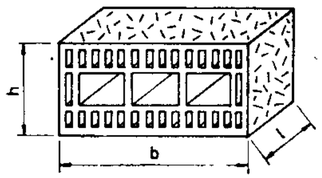
| Mezní rozměry (mm) | Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| | 90 | 86 | 92 | 83 | 94 |

| Technické vlastnosti | Trhlinky, úchylka od R, mezní úchylka od rovinnosti, otlučení, barva a úprava lícních ploch jsou stejné jako u cihel CIP, viz předcházející str. |
|---|---|
| Název | Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost |

| Druh cihel | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. (MPa) Ø | J | Nasákavost min. (% hm.) Ø | J | Mrazuvzdornost [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CKl | P 5 | 5 | 4 | 12 | 10 | 25 |
| | P 7 | 7 | 6 | | | |
| | P 10 | 10 | 8 | | | |
| | P 15 | 15 | 12 | | | |
| | P 20 | 20 | 16 | | | |

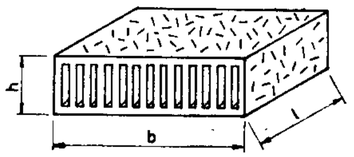
[1]) Počet zmrazovacích cyklů.

| Označení | CKl — 290×290×90 — P 7 — I — ČSN 72 2623-4. |
|---|---|
| Použití | Stejné jako u cihel ClP, viz předcházející strana. |

| Název | KVÁDRY LÍCOVÉ JANA — CKl-Jana |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2623 — Schválena: 27. 12. 1977<br>5. část Účinnost od: 1. 3. 1979<br>Změna a) — 2/1980, b) — 4/1983 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 290 | 140 | 14,1 | max. 1 250 |

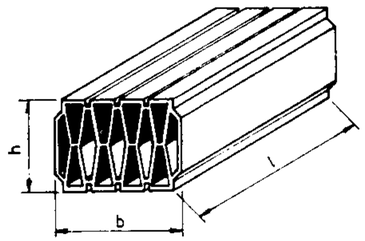
| Třída jakosti | Cihly CKl-Jana se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I a II. |
|---|---|
| Mezní rozměry | Mezní rozměry pro 290 a 140 mm jsou stejné jako u cihel CP, viz tabulku na str. 89. |
| Technické vlastnosti | Trhlinky, úchylka od R, mezní úchylky od rovinnosti, otlučení, barva a úprava lícních ploch jsou stejné jako u cihel CIP, viz předcházející strana. |
| Štěrbiny | Šířka štěrbin je max. 12 mm. |
| Pevnost a použití | Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost a použití jsou stejné jako u cihel CKl, viz výše. |
| Označení | CKl-Jana — 290×290×140 — P 15 — I — ČSN 72 2623-5. |

| Název | KVÁDRY LÍCOVÉ — CKl |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2623 — Schválena: 27. 12. 1977<br>4. část Účinnost od: 1. 3. 1979<br>Změna a) — 4/1983 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 290 | 90 | 10,0 | max. 1 250 |

| Jakost | Cihly CKl se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I a II. |
|---|---|

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | TVAROVKA CD — TERMO |
|---|---|
| Pramen | *PN 72 2666* — Schválena: 21. 9. 1970<br>Účinnost od: 1. 12. 1970<br>Katalog — Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |
| Zobrazení |  |

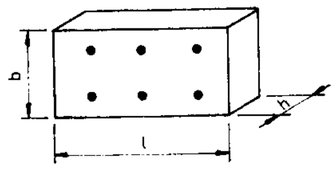
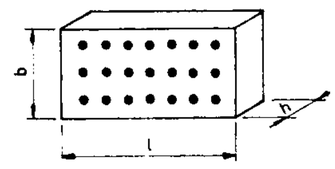
| Druh | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| CD-TERMO 33 | 330 | 210 | 155 | 10,0 | 950 |
| CD-TERMO 28 | 280 | | | 8,5 | |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|---|
| | 330 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| | 280 | 3 | 7 | 6 | 10 |
| | 210 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| | 155 | 3 | 4 | 4 | 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pevnost tlaku v suchém stavu min. | průměrná | 3,0 MPa | Na plochu $b \times l$ |
| | jednotlivá | 2,4 MPa | |
| Nasákavost | Průměrná min. 14 %. | | |
| Tvar | Tvarovky CD-TERMO musí mít tvar a uspořádání otvorů a zářezů podle obrázku. | | |
| Povrch | Povrch je podélně rýhován. | | |

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od $R$ na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 8 |
| | Otlučení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobně do hloubky 2/3 tloušťky stěny | na délku max. | 10 mm | 20 mm |
| | | z toho max. | 1 roh 2 hrany | 2 rohy 4 hrany |
| | Trhlinky | | nevadí, pokud nesnižují pevnost tvarovek | |
| | Dovolené prohnutí ploch max. | | 5 mm | 8 mm |
| | Zlomky po naložení u výrobce (%) max. | | 5 | 8 |

| | |
|---|---|
| Označení | *CD-TERMO — I — PN 72 2666.* |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |
| Použití | Pro výplňové zdivo svislých konstrukcí skeletových staveb a pro výrobu výplňových keramických panelů. Lze je použít i jako tradiční zdicí materiál. |

| Název | REZONANČNÍ CIHLY — CDre |
|---|---|
| Pramen | *PN 72 2626* — Schválena: 5. 1. 1968<br>Účinnost od: 15. 1. 1968<br>I. doplněk: 1. 7. 1977<br>Katalog — Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC) |
| Druh | Zobrazení |
| CDre — A (vylehčen 6 otvory) |  |
| CDre — B (vylehčen 12 otvory) |  |

| Rozměry a hmotnost | Druh | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Průměr děr | Hmotnost informativní (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A B | 290 | 140 | 65 | 20 | 4,2 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| | 140 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| | 65 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| | 20 | 2 | 2 | 4 | 4 |

| | |
|---|---|
| Pevnost v tlaku | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. 10,0 MPa. |
| Nasákavost | Nasákavost za varu min. 6 % hmotnosti. |

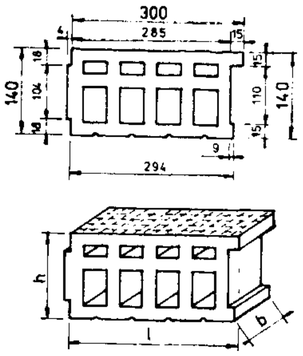
| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od $R$ na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| | Otlučení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobě (max. 4 na jedné cihle) do hloubky max. | | 5 mm | 10 mm |
| | Trhlinky na řezné lícní ploše, rýhy, dolíčky, výstupky, otřepy | | méně zjevné v mezích materiálového svérazu | |
| | Barva | | různá, ale stejnoměrná po celé ploše, odstíny nevadí | |
| | Začouzení | | nepřípustné | |

| | |
|---|---|
| Označení | *CDre — A — I — PN 72 2626.* |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n., p. Hrochův Týnec (VČC). Jen po dohodě odběratele s výrobcem. |
| Použití | Jsou určeny pro zhotovení obezdívek hlučných provozů, na stavby rozhlasových a televizních studií apod. |





## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | ZVUKOIZOLAČNÍ TVAROVKY — CDzi |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2627* — Schválena: 10. 4. 1981<br>Účinnost od: 15. 4. 1981<br>I. doplněk: 1. 2. 1982 |
| Zobrazení |  |
| Poznámka | Rozměry mimo $l, h, b$ jsou informativní. |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l (mm) | h (mm) | b (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 300 | 140 | 80<br>130<br>230 | 2,9<br>4,7<br>8,3 | max. 850 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|---|
| | 300 | 4 | 7 | 10 | 10 |
| | 230 | 4 | 5 | 5 | 8 |
| | 140 | 4 | 5 | 6 | 10 |
| | 130 | 4 | 5 | 5 | 8 |
| | 80 | 3 | 5 | 5 | 8 |

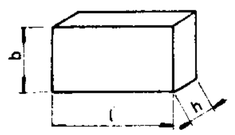
| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku[1]) ∅ v suchém stavu min. (MPa) | J | Nasákavost ∅ min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [2]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | CDzi | P 6 | 6 | 4,8 | 10 | 0 nebo 25 |
| | | P 8 | 8 | 6,4 | | |
| | | P 10 | 10 | 8 | | |
| | | P 15 | 15 | 12 | | |

[1]) Pevnost v tlaku je vztažena na plochu $l \times h$, směr zarežování; e na tuto plochu kolmý.

[2]) Počet zmrazovacích cyklů. O pro interiéry, 25 pro extériéry.

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od $R$ na 300 mm mezi přilehlými plochami | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| | Otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobně (nejvíce 2 na jedné tvarovce), nezasahující do lícní plochy více než 5 mm, do hloubky střepu v (mm) | max. | 10 | 20 |
| | Trhlinky na lícních plochách | I. tř. | podle čl. 131 *ČSN 72 2600* | |
| | | II. tř. | dovolené do délky max. 10 mm a hloubky 2 mm | |
| | Trhlinky mimo lícní plochu | I. tř. | nevadí, pokud nesnižují pevnost | |
| | | II. tř. | | |
| | Lícní plocha | | Úprava lícní plochy — režná s dezénem, engobovaná s dezénem, glazovaná s dezénem.<br>Barva lícní plochy. Jsou dovoleny rozdílné barevné odstíny, pokud neruší celkový vzhled. | |
| | Rubová plocha | | Rubová (protilehlá) plocha je drážkovaná rýhami o hloubce 2 až 3 mm. | |
| | Dodávání | | V dodávce I. třídy jakosti může být max. 5% tvarovek II. třídy jakosti a nesmí obsahovat tvarovky rozměrově nevyhovující.<br>V dodávce II. třídy jakosti může být max. 5% tvarovek rozměrově nevyhovujících. | |
| | Označení | | *CDzi-80 — P 10 — M 25 — I — PNG 72 2627.*<br>Příklad uvádí označení zvukoizolační tvarovky 300 × 140 × 80 mm, s pevností v tlaku 10 MPa, mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech, třída jakosti I, podle *PNG 72 2627.* | |
| | Výrobce | | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC). | |
| | Použití | | Zvukoizolační tvarovky jsou určeny pro obklady stěn pro pohlcování zvuku.<br>Pro montáž se používají:<br>1 — zvukoizolační tvarovky (*PNG 72 2627*),<br>2 — malta MC 50 z písku se zrny velikosti max. 1,5 mm,<br>3 — montážní ocelová páska,<br>4 — absorpční vložka,<br>5 — ozdobná mřížka,<br>6 — kotevní drát. | |

| Název | **VÁPENOPÍSKOVÉ PRVKY PRO SVISLÉ KONSTRUKCE** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2632* — Schválena: 23. 7. 1980<br>Účinnost od: 1. 10. 1981 |
| Výroba | Vápenopískové prvky pro svislé konstrukce (cihly plné — VCP, cihly děrované — VCD a kvádry děrované — VKD) se vyrábějí lisováním a tvrzením pod tlakem páry, z dobře promísené vlhké směsi křemičitého písku, vhodného vápna, popř. s příměsí různých činidel a barviv. |
| Barva | Zpravidla bílošedá. Cihly jedné dodávky mohou mít různé odstíny, avšak musí být jedné barvy. |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC).<br>Rudné doly Příbram, n. p., Příbram (vyrábí VPS i barevné — červené, žluté, zelené, tmavé šedé, rozměru 240 × 115 × 71 mm). |
| Použití | Vápenopískové cihly mrazuvzdorné M 25 se používají pro režné (lícové, neomítané) zdivo různých druhů občanských, bytových a průmyslových staveb. Jsou vhodné pro komínové zdivo v půdním prostoru a nad střechou, pro stavbu okrasných zídek, štítů, pro výzdobu interiérů, na stavbu silážních jam, septiků apod.<br>Cihly mrazuvzdorné M 15 a nemrazuvzdorné se používají tam, kde svými vlastnostmi vyhovují. |

| Název | **VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY PLNÉ — VCP** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2632* — Schválena: 23. 7. 1980<br>**1. část** Účinnost od: 1. 10. 1981 |
| Zobrazení |  |

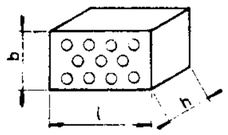
| Rozměry a hmotnosti | Základní rozměry | | | | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | | *b* | | *h* | | informat. | objem. |
| | (mm) | | | | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | **290** / **240** | ±3 | **140** / **115** | ±3 | **65** / **72** | +3 / −4 | 5,3 / 4,0 | max. průměrná 2 000 |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku | | Pevnost v ohybu | | Nasákavost | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ∅ | J | ∅ | J | ∅ | počet zmrazovacích cyklů |
| | | | v suchém stavu min. | | | | ∅ | |
| | | | (MPa) | | | | % | |
| | **VCP** | **P 10** | 10 | 8 | 1,7 | 0,9 | min. 10 | 25 nebo 15 nebo 0 |
| | | **P 15** | 15 | 12 | 2,2 | 1,1 | max. 18 | |
| | | **P 20** | 20 | 16 | 2,8 | 1,4 | | |
| | | **P 25** | 25 | 20 | 3,2 | 1,6 | | |
| | | **P 30** | 30 | 24 | 3,6 | 1,8 | | |

| Trhlinky | Trhlinky nevadí, pokud jsou na povrchu a nesnižují pevnost cihel, přičemž alespoň dvě sousední plochy musí být bez trhlinek viditelných pouhým okem. |
|---|---|

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° |
| | | mm | 5 |
| | otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobě (kdy alespoň dvě sousední boční plochy cihly jsou nepoškozeny) max. | mm | 10 |
| | největší dovolené množství cihel ve zlomcích (dva zlomky tvoří přibližně celou cihlu) v dodávce bezprostředně po naložení u výrobce max. | % | 2 |

| Označení | *VCP — 290 × 140 × 65 — P 15 — M 15 — ČSN 72 2632-1.* |
|---|---|

| Název | **VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY DĚROVANÉ — VCD** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2632* — Schválena: 23. 7. 1980<br>**2. část** Účinnost od: 1. 10. 1981 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, mezní úchylky a hmotnost | Základní rozměry | | | | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | | *b* | | *h* | | inform. | objem. |
| | (mm) | | | | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | **240** | ±3 | **115** | ±3 | **113** | +3 / −4 | 4,7 | max. průměrná 1 500 |

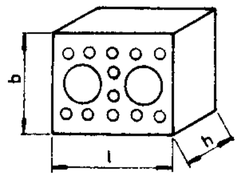
| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku | | Nasákavost | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ∅ | J | ∅ | počet zmrazovacích cyklů |
| | | | v suchém stavu min. | | | |
| | | | (MPa) | | % | |
| | **VCD** | **P 10** | 10 | 8 | min. 10 | 25 nebo 15 nebo 0 |
| | | **P 15** | 15 | 12 | max. 18 | |
| | | **P 20** | 20 | 16 | | |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | úchylka od *R* mezi přilehlými plochami na délku 240 mm max. | úhel | 1° |
| | | mm | 4 |

| Další vlastnosti | Další technické vlastnosti — otlučení hran, zlomky a trhlinky — jsou stejné jako u vápenopískových cihel plných (VCP), viz výše a vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Označení | *VCD — 240 × 115 × 113 — M 25 — P 15 — ČSN 72 2632-2.* |
| | Příklad uvádí označení cihly vápenopískové děrované rozměrů 240 × 115 × 113 mm, mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech, pevnosti v tlaku 15 MPa, ČSN 72 2632 — 2. část. |





| Název | **VÁPENOPÍSKOVÉ KVÁDRY — VKD**<br>děrované |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2632* — Schválena: 23. 7. 1980<br>**3. část** Účinnost od: 1. 10. 1981<br>Změna a) — 1/1985 |
| Zobrazení |  |

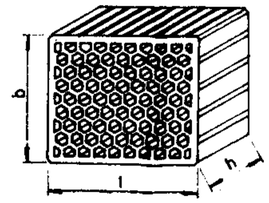
| Rozměry, mezní úchylky a hmotnost | Základní rozměry | | | | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | | *b* | | *h* | | inform. | objem. |
| | (mm) | | | | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | **290** / **240** | ±3 | **240** / **175** | ±3 | **113** | +3 / −4 | 13,8 / 8,3 | max. průměrná 1 750 |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku | | Nasákavost | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ∅ | J | ∅ | počet zmrazovacích cyklů |
| | | | v suchém stavu min. | | | |
| | | | (MPa) | | % | |
| | **VKD** | **P 10** | 10 | 8 | min. 10 | 25 nebo 15 nebo 0 |
| | | **P 15** | 15 | 12 | max. 18 | |
| | | **P 20** | 20 | 16 | | |

| Trhlinky | Trhlinky nevadí, pokud jsou na povrchu a nesnižují pevnost cihel, přičemž alespoň dvě sousední plochy musí být bez trhlinek viditelných pouhým okem. |
|---|---|

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | úchylka od *R* mezi přilehlými plochami na délku 290 mm max. | úhel | 1° |
| | | mm | 5 |
| | otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobě (kdy alespoň dvě sousední plochy boční kvádru jsou nepoškozeny) max. | mm | 10 |
| | největší dovolené množství kvádrů ve zlomcích (dva zlomky tvoří přibližně celý kvádr) v dodávce bezprostředně po naložení u výrobce max. | % | 2 |

| Označení | *VKD — 290 × 240 × 113 — P 15 — M 25 — ČSN 72 2632-3.* |
|---|---|
| Výroba, barva, použití | Výroba, barva, použití viz předcházející strana. |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |

| Název | **CIHELNÝ VOŠTINOVÝ KVÁDR — CVK** |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 148-82* — Účinnost od: 15. 9. 1982 |
| Zobrazení |  |
| | Geometrický tvar štěrbin je šestihranný nebo kruhový. Uspořádání viz obr. |

| Rozměry, mezní úchylky a hmotnost | Základní rozměry | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | |
| | (mm) | | | (kg/m³) |
| | **290** | **240** | **140** | 1 100<br>1 250 |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku | | Nasákavost | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ∅ | J | ∅ | počet zmrazovacích cyklů |
| | | | v suchém stavu min. | | | |
| | | | (MPa | | % | |
| | **CVK** | **P 10** | 10 | 8 | 10 | 0 nebo 15*) |
| | | **P 15** | 15 | 12 | | |
| | | **P 20** | 20 | 16 | | |
| | | **P 25** | 25 | 20 | | |

*) Použije-li se na stavbách, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota**) |
|---|---|---|---|
| | úchylka od *R* ne 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° (2°) |
| | | mm | 5 (10) |
| | otlučení hran, rohů, odštěpky (max. dva na jedné cihle) u vzorků odebraných ve výrobně, do hloubky max. | mm | 10 (20) |
| | zlomky po naložení u výrobce max. | % | 5 (10) |

**) Údaje v závorce platí pro II. třídu jakosti.

| Trhlinky | Nevadí, pokud nesnižují pevnost. |
|---|---|
| Barva | Nevadí nestejnoměrnost. |
| Použití | Jsou určeny hlavně pro vnitřní nosné zdivo o tloušťce 290 nebo 240 mm. Zdí se na vazbu a dělí se podle potřeby sekáním. |
| Označení | *CVK — P 10 — 1100 — I — M 15 — TP ČSCZ 148-82.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce

| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ DÍLCE NOB** z cihelných tvarovek řady CD-RK |
| Pramen | *PNG 72 3505* — Schválena: 4. 10. 1982<br>Účinnost od: 15. 10. 1982 |
| Výroba | Dílce tloušťky 450 mm se vyrábějí z cihelných tvarovek řady CD-RK (viz tabulka na str. 115), dílce tloušťky 350 mm z cihelných tvarovek CD 320 × 240 × 140—1100 (viz tabulka na str. 91), drobnozrnného betonu a betonářské výztuže podle výkresové dokumentace zpracované výrobcem. |
| Úprava povrchu | Povrch dílců tvoří omítková vrstva z betonu B135 (tř. I).<br>Vnitřní povrch upraven pod vnitřní omítku.<br>Vnější povrch upraven pod nástřik syntetických omítek.<br>Na pohledových plochách dílců nesmějí být obnažené cihelné tvarovky. |
| Rozdělení | Podle použití ve stavební konstrukci se keramické dílce NOB dělí na:<br>1 — dílce pro **vnější stěny** $b$ = **450** mm<br>2 — dílce pro **vnitřní stěny** $b$ = **350** mm |
| Použití | Keramické dílce NOB se používají pro vnější a vnitřní nosné stěny v třítunové technologii a jsou určeny pro bytovou, občanskou, průmyslovou a zemědělskou výstavbu. |

| Značka dílce | Základní rozměry $l$ | $b$ | $h$ | Objem | Hmotnost 1) | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (m³) | (kg) | |
| **NOB 100/805** | 580 | 450 | 2 760 | 0,700 | 1 165 | štítové řadové |
| **NOB 101/805** | 780 | | | 0,945 | 1 580 | |
| **NOB 102/805** | 1 180 | | | 1,442 | 2 370 | |
| **NOB 103/805** | 1 480 | | | 1,814 | 2 920 | |
| **NOB 105/805** | 580 | | 2 535 | 0,640 | 1 065 | |
| **NOB 106/805** | 780 | | | 0,868 | 1 455 | |
| **NOB 107/805** | 1 180 | | | 1,324 | 2 175 | |
| **NOB 108/805** | 1 480 | | | 1,666 | 2 685 | |
| **NOB 110/805** | 1 180 | 450 | 2 760 | 1,422 | 2 335 | štítové řadové s ozubem pravé |
| **NOB 111/805** | 1 480 | | | 1,794 | 2 890 | |
| **NOB 115/805** | 1 180 | 450 | 2 760 | 1,422 | 2 335 | štítové řadové s ozubem levé |
| **NOB 116/805** | 1 480 | | | 1,794 | 2 890 | |
| **NOB 121/805** | 780 | 450 | 2 760 | 0,945 | 1 550 | štítové koncové levé |
| **NOB 122/805** | 1 180 | | | 1,422 | 2 365 | |
| **NOB 123/805** | 1 480 | | | 1,814 | 2 925 | |
| **NOB 126/805** | 780 | | 2 535 | 0,868 | 1 430 | |
| **NOB 127/805** | 1 180 | | | 1,324 | 2 175 | |
| **NOB 128/805** | 1 480 | | | 1,666 | 2 685 | |
| **NOB 131/805** | 780 | 450 | 2 760 | 0,945 | 1 550 | štítové koncové pravé |
| **NOB 132/805** | 1 180 | | | 1,442 | 2 365 | |
| **NOB 133/805** | 1 480 | | | 1,814 | 2 925 | |
| **NOB 136/805** | 780 | | 2 535 | 0,868 | 1 430 | |
| **NOB 137/805** | 1 180 | | | 1,324 | 2 175 | |
| **NOB 138/805** | 1 480 | | | 1,666 | 2 685 | |
| **NOB 140/805** | 1 180 | 450 | 2 760 | 1,422 | 2 340 | štítové koncové s ozubem pravé |
| **NOB 141/805** | 1 480 | | | 1,794 | 2 855 | |
| **NOB 145/805** | 1 180 | 450 | 2 760 | 1,422 | 2 340 | štítové koncové s ozubem levé |
| **NOB 146/805** | 1 480 | | | 1,794 | 2 855 | |

| Značka dílce | Základní rozměry $l$ | $b$ | $h$ | Objem | Hmotnost 1) | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (m³) | (kg) | |
| **NOB 150/805** | 1 180 | 450 | 960 | 0,502 | 845 | parapetní řadové |
| **NOB 151/805** | 1 480 | | | 0,631 | 1 040 | |
| **NOB 152/805** | 1 780 | | | 0,761 | 1 270 | |
| **NOB 153/805** | 2 080 | | | 0,891 | 1 470 | |
| **NOB 160/805** | 630 | 350 | 2 760 | 0,586 | 1 000 | vnitřní nosné řadové |
| **NOB 161/805** | 780 | | | 0,731 | 1 340 | |
| **NOB 162/805** | 1 180 | | | 1,118 | 1 875 | |
| **NOB 163/805** | 1 480 | | | 1,407 | 2 365 | |
| **NOB 164/805** | 1 780 | | | 1,697 | 2 860 | |
| **NOB 166/805** | 630 | 350 | 2 535 | 0,539 | 910 | |
| **NOB 167/805** | 780 | | | 0,672 | 1 225 | |
| **NOB 168/805** | 1 180 | | | 1,027 | 1 710 | |
| **NOB 169/805** | 1 480 | | | 1,293 | 2 160 | |
| **NOB 170/805** | 1 780 | | | 1,559 | 2 605 | |
| **NOB 175/805** | 1 180 | 350 | 2 760 | 1,096 | 1 840 | vnitřní nosné s ozubem pravé + levé |
| **NOB 176/805** | 1 480 | | | 1,385 | 2 330 | |
| **NOB 177/805** | 1 780 | | | 1,675 | 2 820 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | 1) Hmotnost dílců ve stavu výrobní vlhkosti (pro dopravu). Hmotnost dílců ve stavu trvalé vlhkosti je o 12 % menší než pro dopravu. |

| Mezní úchylky | | Rozměr (mm) | Úchylka (mm) |
|---|---|---|---|
| | Základní rozměry | délky $l$ | + 5 — 7 |
| | | výšky $h$ | ± 8 |
| | | tloušťky $b$ | + 6 — 0 |
| | Rovinnost povrchu 2) | vnějšího | — 5 |
| | | vnitřního | — 7 |
| | Ostatní rozměry (ozubů, otvorů apod.) | | ± 10 |

2) Úchylky rovinnosti se zjišťují na spojnici libovolných dvou bodů povrchu vzdálených max. 2 m.

| | |
|---|---|
| Poškození | Hrany dílců mohou být poškozeny nejvíce v 10 % své délky, hloubka poškození ve směru kolmém k hraně nesmí přesáhnout 10 mm. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | výpočtová pevnost zdiva dílců v tlaku a tlaku za ohybu | MPa | 1,5 |
| | tepelný odpor dílce tloušťky 450 mm min. | m² K/W | 1,0 |
| | požární odolnost (*ČSN 73 0802*) | minut | 180 |

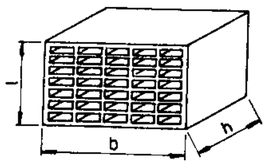
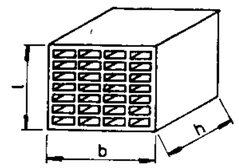
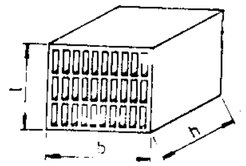
| | |
|---|---|
| Označení | *NOB 100/805 — PNG 72 3505.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce

| | |
|---|---|
| Název | **CIHLY DĚROVANÉ CD-RK** |
| Pramen | *TP ČSCZ 132-81* — Schválena: 9. 1. 1981<br>Účinnost od: 15. 1. 1981<br>I. doplněk: 1. 2. 1982 |
| Druh | Zobrazení |
| **CD-RK A** |  |
| **CD-RK B** |  |
| **CD-RK C** |  |

| Rozměry, hmotnost | Druh | | Základní rozměry $l$ | $b$ | $h$ | Informativní hmotnost 1 kusu | objemová |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (mm) | | | (kg) | (kg/m³) |
| | **CD-RK A** | 1 | 173 | 295 | 220 | 11,2 | max. 1 100 |
| | | 2 | | | 145 | 7,4 | |
| | | 3 | | | 111 | 5,7 | |
| | **CD-RK B** | 1 | 173 | 220 | 220 | 8,4 | max. 1 100 |
| | | 2 | | | 145 | 5,5 | |
| | | 3 | | | 111 | 4,2 | |
| | **CD-RK C** | 1 | 173 | 220 | 220 | 8,4 | max. 1 100 |
| | | 2 | | | 145 | 5,5 | |
| | | 3 | | | 111 | 4,2 | |

| Mezní úchylky rozměrů | Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|---|
| | 295 | 2 | 5 | 2 | 6 |
| | 220 | 2 | 4 | 2 | 7 |
| | 173 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| | 145 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| | 111 | 1 | 2 | 2 | 5 |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu (MPa) ⌀ | J | Nasákavost min. (% hm.) ⌀ | Mrazubdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|
| | **P 8** | 8 | 6,4 | 12 | 15 |
| | **P 10** | 10 | 8 | | |
| | **P 15** | 15 | 12 | | |

| Technické vlastnosti | | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Třída jakosti | | | |
| | Úchylka od R na 222 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |
| | Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 2 na jedné cihle) do hloubky max. | mm | 10 | 20 |

| | |
|---|---|
| Trhlinky | Trhlinky nevadí, pokud nesnižují pevnost v tlaku. |
| Barva | Nevadí nestejnoměrnost. |
| Štěrbiny | Šířka štěrbin max. 15 mm.<br>Uspořádání štěrbin viz obrázek. |
| Rýhování | Boční stěny musí být rýhovány Hloubka rýh 1 až 2 mm. |
| Zatěžování | Směr zatěžování je kolmý na řeznou plochu. |
| Označení | *CD-RK B 1 — P 15 — I — TP ČSCZ 132-81.*<br>Příklad uvádí označení cihly děrované CD-RK B rozměrů 173 × 220 × 220 mm, pevnosti v tlaku 15 MPa, třídy jakosti I, *TP ČSCZ 132-81.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochov Týnec (VČC). |
| Použití | Cihly děrované CD-RK se používají pro výrobu keramických dílců NOB pro vnější stěny v tl. 450 mm a pro vnitřní stěny v tl. 350 mm, viz tabulka na předcházející straně. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **OBVODOVÉ VRSTVENÉ DÍLCE MS 71**<br>**z cihelných tvarovek řady CD-AK** |
| **Pramen** | *PNG 72 3504* — Schválena: 7. 5. 1982<br>Účinnost od: 15. 5. 1982<br>*PNG 72 3501* — Technické požadavky<br>Schválena: 1. 1. 1981<br>Účinnost od: 1. 1. 1981 |
| **Výroba** | Dílce se vyrábějí z cihelných tvarovek CD-AK (viz tabulka na str 118), jemnozrnného betonu B 170 (tř. II), tepelně izolačního materiálu (pěnový polystyren), betonářské výztuže, korozivzdorné oceli (spony, kotvy) a doplňkových materiálů (kotevní prvky, špalíky apod.) podle výkresové dokumentace uvedené v dodatku typového podkladu svazek č 41/2 MS 71.<br>Nelze-li v některých konstrukčních částech dílců použít tvarovky CD-AK, lze je nahradit kvádry CD-BTK (viz tabulka na str. 106), pokud jsou vyznačeny na výkresové dokumentaci. |
| **Skladba** | Základní konstrukční skladba dílců o tloušťce 300 mm:<br>1 — vnější ochranná a pohledová vrstva (jemnozrnný beton B 170 bez povrchové úpravy nebo s povrchovými úpravami) — 50 mm<br>2 — tepelně izolační vrstva (pěnový polystyren ve dvou vrstvách s přesahy apod.) — 50 mm<br>3 — keramobetonová vrstva (cihelné tvarovky řady CD-AK, jemnozrnný beton min. B 170 — tř. II) — 200 mm<br>Pro zvláštní požadavky a podmínky je možno navrhnout pozměněnou konstrukční skladbu při zachování celkové tloušťky 300 mm. |
| **Úprava povrchu** | Vnitřní povrch dílců je vyráběn s úpravou pod stěrkovou omítku. Nesmí vykazovat výstupky, ale může obsahovat póry nebo dutiny o průměru max. 10 mm.<br>Vnější povrch dílců s úpravou pod nástřik je vytvořen betonovou monierkou, upravenou vibrační latí a dřevěným hladítkem. Max. šířka trhlin v povrchu může být 0,2 mm.<br>Dílce opatřené fasádní povrchovou úpravou TEX II. s uzavíracím nástřikem disperse PVAC DB 20 zajišťují vodotěsnost 0,2 ml/cm²/30 min. Monierka dílců, dodávaných bez této povrchové úpravy, nezaručuje vodotěsnost. Povrch pod nástřik nesmí být znečištěn olejovými látkami. Odběratel zajistí vodotěsnost nástřikem MONOFAS či jinou vodotěsnou úpravou na stavbě. |
| **Rozdělení** | Podle použití ve stavební konstrukci se obvodové vrstvené dílce MS 71 dělí na:<br>1 — **nosné** (štítové) — NOD<br>2 — **nenosné** (parapetní, atikové) — NOV |
| **Použití** | Dílce jsou určeny pro vytvoření obvodového pláště budov, jejichž nosnou konstrukci tvoří montovaný železobetonový skelet se skrytými průvlaky MS 71. |
| **Označení** | *NOD 601/77 — PNG 72 3504.*<br>*NOV 604/77 — PNG 72 3504.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Výrobce** | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec. |

| Značka dílce | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Objem (m³) | Hmotnost[1] (kg) | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOD 601/77** | 2 380 | 300 | 3 650 | 2,490 | 4 000 | štítový řadový |
| **NOD 606/77** | 2 080 | | | 2,130 | 3 480 | |
| **NOD 609/77** | 1 780 | | | 1,810 | 3 008 | |
| **NOD 610/77** | 1 180 | | | 1,220 | 2 000 | |
| **NOD 621/77** | 2 380 | | 3 350 | 2,220 | 3 600 | |
| **NOD 629/77** | 1 780 | | | 1,650 | 2 784 | |
| **NOD 630/77** | 1 180 | | | 1,080 | 1 856 | |
| **NOD 607/77** | 2 080 | 300 | 3 650 | 2,160 | 3 520 | u otvoru levý |
| **NOD 611/77** | 1 180 | | | 1,230 | 2 000 | |
| **NOD 613/77** | 1 780 | | | 1,820 | 3 024 | |
| **NOD 631/77** | 1 180 | | 3350 | 1,110 | 1 856 | |
| **NOD 608/77** | 2 080 | 300 | 3 650 | 2,160 | 3 520 | u otvoru pravý |
| **NOD 612/77** | 1 180 | | | 1,230 | 2 000 | |
| **NOD 614/77** | 1 780 | | | 1,820 | 3 024 | |
| **NOD 632/77** | 1 180 | | 3 350 | 1,110 | 1 856 | |
| **NOD 616/77** | 1 780 | 300 | 3 650 | 1,730 | 2 912 | koncový pravý |
| **NOD 623/77** | 2 380 | | 3 350 | 2,150 | 3 600 | |
| **NOD 636/77** | 1 780 | | | 1,590 | 2 545 | |
| **NOD 618/77** | 1 780 | 300 | 3 650 | 1,850 | 3 038 | pilířový |
| **NOD 617/77** | 1 780 | 300 | 3 650 | 1,750 | 2 768 | koncový levý u otvoru |
| **NOD 619/77** | 1 780 | 300 | 3 650 | 1,750 | 2 768 | koncový pravý u otvoru |
| **NOV 602/77** | 5 980 | 300 | 1 220 | 1,960 | 3 130 | parapetní řadový |
| **NOV 612/77** | 4 780 | | | 1,550 | 2 480 | |
| **NOV 629/77** | 5 980 | | 1 520 | 2,470 | 3 952 | |
| **NOV 632/77** | 4 780 | | | 1,970 | 3 152 | |
| **NOV 635/77** | 3 580 | | 1 520 | 1,470 | 2 352 | |
| **NOV 636/77** | 3 580 | | 1 220 | 1,160 | 1 856 | |
| **NOV 682/77** | 7 180 | | 1 145 | 2,420 | 3 872 | |
| **NOV 683/77** | 7 180 | | 1 220 | 2,350 | 3 760 | |
| **NOV 603/77** | 5 980 | 300 | 1 220 | 1,960 | 3 140 | parapetní koncový levý |
| **NOV 613/77** | 4 780 | | 1 220 | 1 560 | 2 496 | |
| **NOV 630/77** | 5 980 | | 1 520 | 2,490 | 3 984 | |
| **NOV 633/77** | 4 780 | | 1 520 | 1,990 | 3,184 | |
| **NOV 604/77** | 5 980 | 300 | 1 220 | 1,960 | 3 140 | parapetní koncový pravý |
| **NOV 614/77** | 4 780 | | 1 220 | 1,560 | 2 406 | |
| **NOV 631/77** | 5 980 | | 1 520 | 2,490 | 3 984 | |
| **NOV 634/77** | 4 780 | | 1 520 | 1,990 | 3 184 | |
| **NOV 645/77** | 2 380 | 300 | 1 080 | 0,740 | 1 184 | parapetní štítový |
| **NOV 649/77** | 1 180 | | | 0,360 | 576 | |
| **NOV 608/77** | 5 980 | 300 | 1 220 | 1,980 | 3 170 | atikový řadový |
| **NOV 618/77** | 4 780 | | | 1,590 | 2 544 | |
| **NOV 634/77** | 7 180 | | | 2,380 | 3 808 | |
| **NOV 685/77** | 3 580 | | | 1,160 | 1 856 | |
| **NOV 686/77** | 4 780 | | | 1,560 | 2 496 | |
| **NOV 687/77** | 5 415 | | | 1,760 | 2 816 | |
| **NOV 688/77** | 5 980 | | | 1,950 | 3 120 | |
| **NOV 689/77** | 7 180 | | | 2,340 | 3 744 | |





| Značka dílce | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Objem (m³) | Hmotnost[1] (kg) | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOV 690/77** | 4 525 | 300 | 1 220 | 1,480 | 2 368 | atikový koncový levý |
| **NOV 691/77** | 4 525 | 300 | 1 220 | 1,480 | 2 368 | atikový koncový pravý |
| **NOV 621/77** | 2 380 | 200 | 845 | 0,390 | 620 | štítový atikový řadový |
| **NOV 626/77** | 2 080 | | | 0,340 | 540 | |
| **NOV 627/77** | 1 780 | | | 0,290 | 460 | |
| **NOV 628/77** | 1 180 | | | 0,190 | 305 | |
| **NOV 622/77** | 2 380 | 200 | 854 | 0,390 | 620 | štítový antikový koncový pravý |
| **NOV 654/77** | 1 780 | | | 0,290 | 460 | |
| **NOV 623/77** | 2 380 | 200 | 854 | 0,390 | 620 | štítový antikový koncový levý |
| **NOV 653/77** | 1 780 | | | 0,290 | 460 | |
| **NOV 642/77** | 1 010 | 300 | 3 650 | 1,030 | 1 712 | doplňkový doncový levý + pravý |
| **NOV 644/77** | | | 3 350 | 0,940 | 1 350 | |
| **NOV 641/77** | | | 3 650 | 1,030 | 1 712 | |
| **YOV 643/77** | | | 3 350 | 0,940 | 1 350 | |
| **NOV 651/77** | 1 010 | 300 | 845 | 0,230 | 405 | doplňový atikový levý + pravý |
| **NOV 652/77** | | | | | | |
| **NOV 671/77** | 1 138 | 300 | 3 310 | 1,120 | 1 821 | výplňové |
| **NOV 672/77** | 1 380 | | 3 310 | 1,320 | 2 139 | |
| **NOV 673/77** | 1 180 | | 2 035 | 0,680 | 1 122 | |
| **NOV 676/77** | 1 100 | | 3 310 | 1,040 | 1 698 | |
| **NOV 677/77** | 1 100 | | 3 310 | 1,040 | 1 698 | |
| **NOV 678/77** | 1 180 | | 835 | 0,280 | 461 | |
| **NOV 679/77** | 1 180 | | 3 650 | 1,180 | 1 936 | |
| **NOV 680/77** | 925 | | 3 650 | 0,950 | 1 531 | |
| **NOV 681/77** | 925 | | 3 650 | 0,950 | 1 531 | |

**Poznámka**

[1]) Hmotnost ve stavu trvalé vlhkosti. Hmotnosti ve stavu výrobní vlhkosti nesmějí přesáhnout uvedené hodnoty o více než 12 %.

**Mezní úchylky**

| Rozměr (mm) | | | Úchylka (mm) |
|---|---|---|---|
| Základní rozměry | délky *l* | do 2 500 | + 5 / — 7 |
| | | od 2 510 | ± 8 |
| | výšky *h* | do 2 500 | ± 6 |
| | | od 2 510 | ± 8 |
| | tloušťky *b* | | + 6 / — 0 |
| Rovinnost povrchu [2]) | vnějšího | | — 5 |
| | vnitřního | | — 7 |
| Ostatní rozměry (ozubů, otvorů, kotevních detailů apod.) | | | ± 5 |
| Plošné umístění [3]) | dřevěných špalíků | | ± 20 |
| | ocelových příchytek | | ± 5 |

[2]) Zjišťuje se na spojnici dvou libovolných bodů povrchu vzdálených max. 2 m.

[3]) Plochy kotevních detailů (prvků) musí být obnaženy a očištěny od záteků betonu. Mezní úchylka povrchu těchto prvků od líce dílce nesmí přesáhnout 10 mm. Měří se v ose kotevního prvku.

**Poškození**

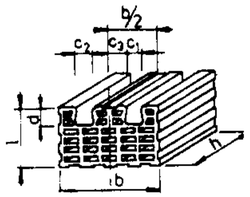
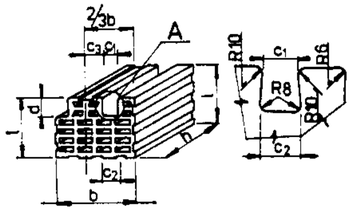
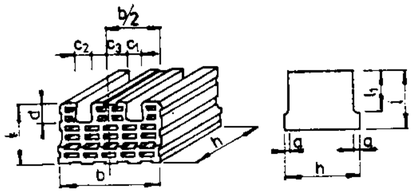
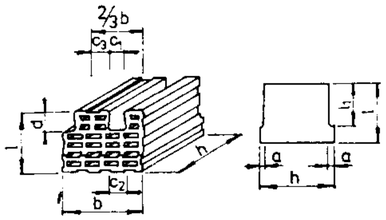
Hrany dílců mohou být poškozeny nejvíce do 10 % své délky, hloubka poškození ve směru kolmém k hraně nesmí přesáhnout 10 mm.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| tepelný odpor *R* min. | m² K/W | 1,10 |
| součinitel přetvárnosti α | — | 1 700 |
| tepelná roztažnost dílců (pro nosnou část) α*t* | — | 6 . 10⁻⁶ |
| index vzduchové neprůzvučnosti $I_1$ | dB | 50 |
| požární odolnost (*ČSN 73 0802*) | minut | 180 |
| normové namáhání NOD [4]) | MPa | 5,2 |
| výpočtové namáhání NOD[4]) | MPa | 2,6 |

[4]) Tloušťka nosné vrstvy dílce je 200 mm.

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | TVAROVKY PRO KERAMICKÉ DÍLCE CD-AK/A |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2631* — Schválena: 16. 9. 1982<br>1. část Účinnost od: 1. 6. 1983 |
| Druh | Zobrazení |
| CD-AK/A 4 |  |
| CD-AK/A 3 *) |  |
| | *) Pro automatické ukládaní se doporučuje zaoblení hran tvarovek, viz detail **A**. |
| CD-AK/A 4 |  |
| CD-AK/A 3 |  |

| Rozměry hmotnost | Druh | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost 1 kusu max. $l_1$ = ... mm: 0 (kg) | 80 (kg) | 130 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4.4 | 173 | 295 | 290 | 15,5 | 14,8 | 14,3 |
| | 4.3,5 | | | 250 | 13,2 | 12,5 | 12,0 |
| CD-AK/A | 4.3 | | | 220 | 11,6 | 10,9 | 10,4 |
| | 4.2 | | | 145 | 7,7 | 6,9 | 6,4 |
| | 4.1,5 | | | 111 | 5,9 | 5,1 | 4,6 |
| | 3.4 | 173 | 220 | 290 | 11,8 | 11,3 | 11,0 |
| | 3.3,5 | | | 250 | 10,1 | 9,6 | 9,3 |
| CD-AK/A | 3.3 | | | 220 | 8,9 | 8,4 | 8,1 |
| | 3.2 | | | 145 | 5,9 | 5,4 | 5,0 |
| | 3.1,5 | | | 111 | 4,5 | 4,0 | 3,6 |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Pro kladení automatické + | automatické — | ruční + | ruční — |
|---|---|---|---|---|
| 295 | 2 | 4 | 4 | 7 |
| 290 | — | — | 4 | 7 |
| 250 | — | — | 3 | 6 |
| 220 (*h*) | 2 | 5 | 3 | 6 |
| 220 (*b*) | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 173 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 145 | — | — | 2 | 4 |
| 111 | — | — | 2 | 4 |

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ⌀ v suchém stavu min. (MPa) | Pevnost v tlaku J v suchém stavu min. (MPa) | Nasákavost ⌀ min. (% hm.) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|
| **P 6** | 6 | 4,8 | | |
| **P 8** | 8 | 6,4 | | **0** |
| **P 10** | 10 | 8,0 | 10 | nebo |
| **P 15** | 15 | 12,0 | | **15**[1]) |
| **P 20** | 20 | 16,0 | | |

[1]) Použije-li se v dílcích, kde se mrazuvzdornost M 15 požaduje nebo předpisuje.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | automatické | ruční |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 220 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |
| Otlučení hran a rohů, odštěpky (maximálně dva na jedné tvarovce) do hloubky max. | mm | 10 | 20 |

| | |
|---|---|
| Trhlinky | Trhlinky nevadí, pokud nesnižují pevnost. |
| Barva | Nevadí nestejnoměrnost. |
| Štěrbiny | Maximální šířka štěrbin = 18 mm.<br>Uspořádání štěrbin viz obr. |
| Rýhování | Boční stěny musí být rýhovány o hloubce min. 1,5 mm. |

**Plochy $l \times h$ mohou být**

| | | |
|---|---|---|
| bez tvarovaného řezu (mm) | $l_1$ | 0 |
| s tvarovaným řezem (mm) | $a$ | $15 \pm 3$ |
| | $l_1$ | $80 \pm 3$<br>$130 \pm 3$ |

**Uchopovací drážka**

| | | |
|---|---|---|
| počet drážek | 2 | |
| rozměry (mm) | $c_1 = 40^{+2}_{-0}$ | $c_2 = 46^{+3}_{-0}$ |
| | $c_3 = 55^{+0}_{-2}$ | $d = 53^{+3}_{-2}$ |

| | |
|---|---|
| Označení | *CD-AK/A 4.3 — 173(130)×295×220 — P 15 — automatické kladení — ČSN 72 2631-1.* |
| Výrobce | V pramenu není výrobce uveden.<br>Obdobný výrobek CD-AK/G vyrábějí Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK). |
| Použití | Tvarovky CD-AK/A jsou určeny pro výrobu keramických vrstvených dílců. Jejich tvar umožňuje automatické kladení při výrobě dílců; lze je však klást i ručně. |

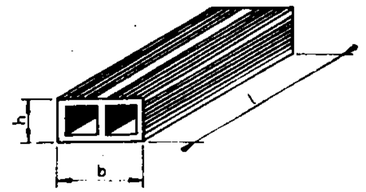




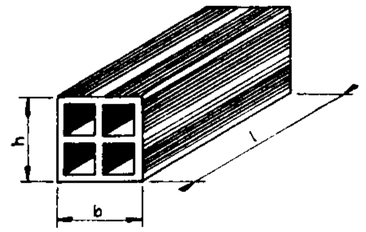
## Prvky pro svislé konstrukce — příčky

| Název | PŘÍČKOVKY DUTINOVÉ — Pk-CD |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2625* — Schválena: 27. 12. 1977<br>1. část Účinnost od: 1. 4. 1979<br>Změna a) — 4/1983 |
| Zobrazení | Současný výrobní sortiment Československých cihlářských závodů — 1974. |

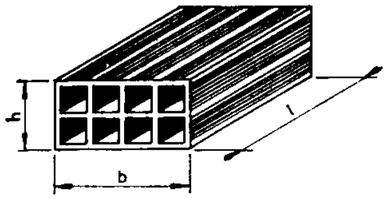
**Pk-CD 290×140×40**
**Pk-CD 290×140×65**



**Pk-CD 290×140×140**



**Pk-CD 290×290×140**



**Rozměry hmotnost**

| Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost informativní (kg/ks) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **290** | **140** | **40** | 1,8 | |
| **290** | **140** | **65** | 2,9 | max. |
| **290** | **140** | **140** | 6,2 | 1 100 |
| **290** | **290** | **140** | 13,0 | |

| | |
|---|---|
| Třída jakosti | Příčkovky Pk-CD se vyrábějí ve dvou třídách jakosti, **I** a **II**. |

**Mezní rozměry (mm)**

| Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|
| 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| 140 | 136 | 142 | 132 | 144 |
| 65 | 61 | 67 | 60 | 68 |
| 40 | 38 | 42 | 37 | 43 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | I | II |
|---|---|---|---|
| úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | | úhel 1° | úhel 2° |
| | | mm 5 | mm 5 |
| zlomky v %[2]) max. | | 4 | 6 |
| trhlinky | | nevadí, pokud nesnižují pevnost | |
| otlučení[1]) | na délku | max. 10 mm | max. 20 mm |
| | z toho | 1 roh | 2 rohy |
| | nejvíce | 2 hrany | 4 hrany |
| barva | | nevadí nestejnoměrnost | |
| boční stěny | | musí být rýhovány, doporučují se rýhy v hloubce 2—3 mm. | |

[1]) Dovolené množství příčkovek ve zlomcích (dva zlomky tvoří přibližně jednu příčkovku) v zásilce bezprostředně po naložení u výrobce v %.
[2]) Otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky do hloubky 2/3 tloušťky obvodové stěny.

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ⌀ v suchém stavu min. (MPa) | Pevnost v tlaku J v suchém stavu min. (MPa) | Nasákavost ⌀ (% hm.) | Nasákavost J (% hm.) | Mrazuvzdornost [3]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pk-CD** | **P 2** | 2 | 1,6 | 10 | 9 | 0 |
| | **P 4** | 4 | 3,4 | | | |

[3]) Počet zmrazovacích cyklů.

| | |
|---|---|
| Označení | *Pk-CD — 290×290×140 — P 4 — I — ČSN 72 2625-1.*<br>Příklad uvádí označení příčkovky dutinové rozměrů 290×290×140, o pevnosti v tlaku 4 MPa, třídy jakosti I, *ČSN 72 2625*, materiálový list 1. část. |
| Výrobce | Pk-CD 290×140×65 — všechny cihlářské podniky,<br>Pk-CD 290×140×140 — Ipeľské tehelne, n. p., Lučenec (IT),<br>Pk-CD 290×290×140 — VČC, CGK, SMC, IT. |
| Použití | Pk-CD se používají hlavně pro zdění nenosných (výplňových) zdí a příček ve skeletových stavbách. Použití pro nosné zdivo se nevylučuje, musí však být doloženo statickým výpočtem.<br>Obvodové zdivo musí být vždy opatřeno omítkou, protože dutinové příčkovky nejsou odolné proti mrazu. |

ČSN 72 2625-2 — 1. 4. 1979

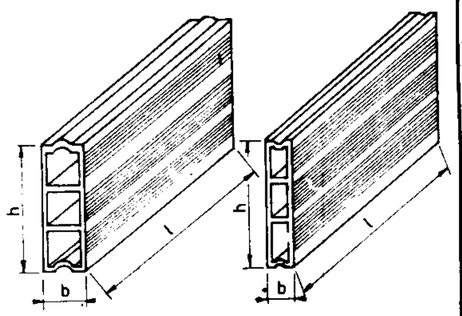
## Prvky pro svislé konstrukce — příčky

| Název | Spotřeba cihel Pk-CD a malty na 1 m³ zdiva. | | |
|---|---|---|---|
| Rozměry cihel Pk-CD | Výrobní tloušťka zdiva bez omítek | Spotřeba cihel | Spotřeba malty |
| (mm) | (mm) | (ks/m³) | (m³/m³) |
| 290 × 140 × 65 | 65 | 339 | 0,117 |
| | 140 | 314 | 0,189 |
| 290 × 140 × 140 | 140 | 157 | 0,118 |
| 290 × 290 × 14 | 140 | 79 | 0,065 |
| | 290 | 76 | 0,117 |

| Název | Spotřeba cihel Pk-CD a malty na 1 m² zdiva | | |
|---|---|---|---|
| (mm) | (cm) | (ks/m²) | (m³/m²) |
| 290 × 140 × 65 | 65 | 22 | 0,008 |
| | 140 | 44 | 0,027 |
| 290 × 140 × 140 | 140 | 22 | 0,017 |
| 290 × 290 × 140 | 140 | 11 | 0,009 |
| | 290 | 22 | 0,034 |

| Technické vlastnosti zdiva | Minimální tepelný odpor a střední stupeň neprůzvučnosti zdiva z cihel Pk-CD. |
|---|---|

| Druh zdiva z cihel Pk-CD rozměrů | Výrobní tloušťka zdiva včetně omítky 30 mm | Minim. tepelný odpor zdiva při 2% ustálené vlhkosti | Střední stupeň neprůzvučnosti | Hmotnost zdiva včetně omítky 30 mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | plošná | objemová |
| (mm) | (mm) | (m² K/W) | (dB) | (kg/m²) | (kg/m³) |
| 290 × 140 × 65 | 95 | 0,154 | 42 | 128 | 1 350 |
| | 170 | 0,280 | 45—46 | 224 | 1 320 |
| 290 × 140 × 140 | 170 | 0,280 | 45 | 217 | 1 270 |
| 290 × 290 × 140 | 320 | 0,525 | 49 | 395 | 1 240 |

| Název | PŘÍČKOVKY DRÁŽKOVÉ — Pk-dr |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2625 — Schválena: 27. 12. 1977<br>**2. část** Účinnost od: 1. 4. 1979<br>Změna a) — 4/1983 |
| | Současný výrobní sortiment Československých cihlářských závodů — 1974. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | l | b | h | informativní | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | 390 | 190 | 65 | 5,3 | max. |
| | 390 | 190 | 40 | 3,3 | 1 100 |

| Třída jakosti | Příčkovky drážkové Pk-dr se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I a II. |
|---|---|

| Mezní rozměry (mm) | Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 390 | 384 | 396 | 382 | 298 |
| | 190 | 187 | 193 | 185 | 195 |
| | 65 | 63 | 67 | 62 | 68 |
| | 40 | 38 | 42 | 37 | 43 |

| Technické vlastnosti cihel Pk-dr | Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|---|
| | Mezní úchylka od *R* mezi přilehlými plochami na šířku příčky max. | 3 mm | 6 mm |
| | Prohnutí v podélném směru max. | 4 mm | 7 mm |

| Další vlastnosti | Zlomky, trhlinky, otlučení, boční stěny, pevnost, nasákavost a mrazuvzdornost jsou stejné jako u příčkovek Pk-CD, viz předcházející strana. |
|---|---|
| Poznámka | Příčkovky o tloušťce 40 mm musí být opatřeny perem a drážkou, popř. dvěma drážkami. |
| Označení | *Pk-dr — 390 × 190 × 40 — P 4 — I — ČSN 72 2625-2.* |
| Výrobce | ZČC, SČC, VČC, HC, SMC, ZST. |
| Použití | Příčkovky drážkové jsou určeny pro všechny druhy příčkového zdiva. |

| Název | Spotřeba příčkovek Pk-dr a malty na 1 m³ zdiva | | |
|---|---|---|---|
| Rozměry příčkovek (mm) | Výrobní tloušťka příček bez omítek (mm) | Spotřeba cihel (ks/m³) | Spotřeba malty (m³/m³) |
| 390 × 190 × 65 | 65 | 182 | 0,070 |
| 390 × 190 × 40 | 40 | 300 | 0,121 |

| Název | Spotřeba příčkovek Pk-dr a malty na 1 m² příčky | | |
|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | (ks/m²) | (m³/m²) |
| 390 × 190 × 65 | 65 | 12 | 0,005 |
| 390 × 190 × 40 | 40 | 12 | 0,005 |

| Technické vlastnosti zdiva | Minimální tepelný odpor a střední stupeň neprůzvučnosti příček z příčkovek Pk-dr. |
|---|---|

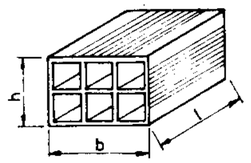
| Zdivo z příčkovek Pk-dr rozměrů | Výrobní tloušťka příčky včetně omítky 30 mm | Minimální tepelný odpor příčky při 2% ustálené vlhkosti | Střední stupeň neprůzvučnosti | Hmotnost příčky včetně omítky 3 cm |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | (m² K/W) | (dB) | (kg/m²) |
| 390 × 190 × 65 | 95 | 0,141 | 42 | 126 |
| 390 × 190 × 40 | 70 | 0,111 | 40 | 99 |





PNG 72 2625-1 — 15. 11. 1979
PNG 72 2625-2 — 15. 1. 1980 — b)
PNG 72 2625-4 — 1. 4. 1980

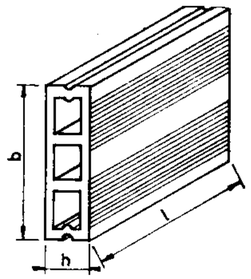
## Prvky pro svislé konstrukce — příčky

| Název | PŘÍČKOVKY DUTINOVÉ — Pk-CD |
|---|---|
| Pramen | PNG 72 2625 — Schválena: 7. 11. 1979<br>**1. část** Účinnost od: 15. 11. 1979 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | l | b | h | informativní | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | 290 | 215 | 140 | 9,6 | max. 1 100 |

| Mezní rozměry (mm) | Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 283 | 293 | 280 | 296 |
| | 215 | 209 | 218 | 206 | 220 |
| | 140 | 136 | 142 | 134 | 144 |

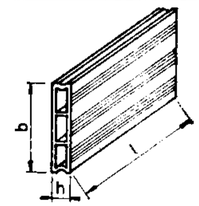
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti viz *ČSN 72 2625* — 1. část, tab. str. 119. |
|---|---|
| Označení | *Pk-CD — 290 × 215 × 140 — P 4 — I — PNG 72 2625-1.* |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec. |
| Použití | Použití viz Pk-CD, tabulka na str. 119. |

| Název | PŘÍČKOVKY DRÁŽKOVÉ — Pk-dr |
|---|---|
| Pramen | PNG 72 2625 — Schválena: 14. 1. 1980<br>**2. část** Účinnost od: 15. 1. 1980<br>Změna a) — 1/1982, b — 5/1983 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | l | b | h | informativní | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | 330 | 200 | 65 | 4,7 | max. 1 100 |

| Mezní rozměry (mm) | Pro rozměr | Třída jakosti I min. | I max. | II min. | II max. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 330 | 325 | 335 | 323 | 337 |
| | 200 | 197 | 203 | 195 | 205 |
| | 65 | 63 | 67 | 62 | 68 |

| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti viz *ČSN 72 2625* — 2. část tabulka na str. 120. |
|---|---|
| Označení | *Pk-dr — 330 × 200 × 65 — P 4 — I — PNG 72 2625-2.* |
| Výrobce | Západočeské cihelny, n. p., Stod (ZČC). |
| Použití | Použití viz Pk-dr, tabulka na str. 120. |

| Název | PŘÍČKOVKY DRÁŽKOVÉ Pk-dr typ TÝN |
|---|---|
| Pramen | PNG 72 2625 — Schválena: 25. 3. 1980<br>**4. část** Účinnost od: 1. 4. 1980 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | l | b | h | informativní | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | 380 | 180 | 60 | 4,5 | max. 1 100 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|---|
| | 380 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| | 180 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| | 60 | 2 | 2 | 3 | 3 |

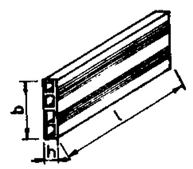
| Pevnost nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. ∅ (MPa) | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. J (MPa) | Nasákavost ∅ min. (% hm.) | Nasákavost J min. (% hm.) | Mrazuvzdornost [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pk-dr | P 2 | 2 | 1,6 | 10 | 9 | 0 |
| | | P 4 | 4 | 3,4 | | | |

[2]) Počet zmrazovacích cyklů.

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od *R* mezi přilehlými plochami na šířku příčkovky max. mm | | 3 | 6 |
| | Zlomky po naložení u výrobce v % max. (dva zlomky tvoří přibližně jednu příčkovku) | | 2 | 6 |
| | Trhlinky | | nevadí, pokud nesnižují pevnost. | |
| | Otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky do hloubky 2/3 tloušťky obvodové stěny | na délku max. | max. 10 mm | max. 20 mm |
| | | max. | 1 roh 2 hrany | 2 rohy 4 hrany |
| | Prohnutí v podélném směru v mm max. | | 4 | 7 |
| | Boční stěny | | musí být rýhovány, doporučují se rýhy o hloubce 2 až 3 mm. | |

| Označení | *Pk-dr typ TÝN 380 × 180 × 60 — P 4 — I — PNG 72 2625-4.* |
|---|---|
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC). |
| Použití | Použití viz Pk-dr, tabulka na str. 120. |

## Prvky pro svislé konstrukce — příčky

| Název | VELKOROZMĚROVÉ DUTINOVÉ PŘÍČKOVKY — Pk-D |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2625* — Účinnost od: 1. 4. 1980<br>**3. část** |
| Zobrazení |  |

**Rozměry mezní úchylky (mm)**

| Základní rozměry | | Třída jakosti | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | I. | | II | |
| Rozměr | Hodnota (mm) | + | — | + | — |
| délka *l* | 190<br>240 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | 290<br>340 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| | 390<br>440 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| | 490<br>540 | 7 | 7 | 10 | 10 |
| | 590<br>640 | 8 | 8 | 11 | 11 |
| | 690<br>740 | 9 | 9 | 12 | 12 |
| | 790<br>890 | 10<br>10 | 10<br>10 | 13<br>14 | 13<br>14 |
| | 990<br>1 090 | 11<br>11 | 11<br>11 | 15<br>16 | 15<br>16 |
| | 1 190 | 12 | 12 | 18 | 18 |
| výška *b* | 200 | 5 | 3 | 10 | 4 |
| | 250 | 6 | 4 | 10 | 6 |
| šířka *h* | 80 | 3 | 2 | 5 | 3 |

| | |
|---|---|
| Tloušťka stěn | Tloušťka stěn se nepředpisuje, musí však být volena tak, aby bylo dosaženo předepsané objemové hmotnosti a pevnosti v tlaku. |
| Objemová hmotnost | max. 900 kg/m³. |

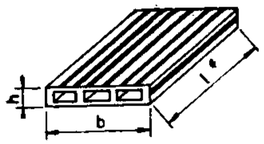
**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku Ø v suchém stavu min. (MPa) | Pevnost v tlaku J v suchém stavu min. (MPa) | Nasákavost Ø za varu min. (% hm.) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|
| Pk-D | P 2 | 2 | 1,6 | 12 | 0 |
| | P 4 | 4 | 3,2 | | |
| | P 6 | 6 | 5,8 | | |
| | P 8 | 8 | 6,4 | | |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* mezi přilehlými plochami na šířku příčkovky max. | mm | 3 | 6 |
| Zlomky po naložení u výrobce (2 zlomky tvoří přibližně jednu příčkovku) | max. % | 4 | 6 |
| Prohnutí v podélném směru | max. % | 1,5 | 2,5 |
| Otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky do hl. 2/3 tloušťky obvodové stěny | na 1 max. mm | 10 | 20 |
| | max. max. | 1 roh 2 hrany | 2 rohy 4 hrany |
| Trhlinky | | nevadí, pokud nesnižují pevnost. | |

| | |
|---|---|
| Boční plochy | Boční plochy příčkovek musí být rýhovány v podélném směru, obvykle do hloubky 2 mm. |
| Dutiny | Počet, geometrický tvar, velikost (průřezová plocha) a uspořádání děr (dutin) se nepředepisují. Musí být voleny tak, aby bylo dosaženo předepsané objemové hmotnosti a pevnosti v tlaku. |
| Cicváry | Příčkovky smějí obsahovat jen takové cicváry, které po zkoušce škodlivosti cicvárů nesnižují pevnost v tlaku a nezpůsobují větší odštěpky, než jaké jsou dovoleny. |
| Výroba | Vyrábějí se plastickým tvářením z vhodných cihlářských zemin, popř. s přísadou ostřiv. |
| Označení | *Pk-D — 390×250×80 — P 6 — I — PNG 72 2625-3.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC), Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK), Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC), Severoslovenské tehelne, n. p., Žilina (SST), Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST). |
| Použití | Velkorozměrové dutinové příčkovky jsou určeny pro tradiční zdění všech druhů příčkového zdiva. |

| Název | PŘÍČKOVKY DUTINOVÉ — Pk-CD |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2625* — Schválena: 3. 12. 1982<br>**8. část** Účinnost od: 15. 12. 1982 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry**

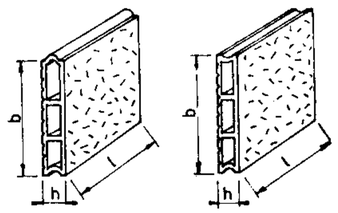
| Základní rozměry | | | Mezní úchylka rozměru | Třída jakosti | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | I | | II | |
| *l* | *b* | *h* | (mm) | + | — | + | — |
| **290** | **290** | **65** | 290<br>65 | 3<br>7 | 7<br>4 | 6<br>6 | 10<br>5 |

| | |
|---|---|
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti jsou stejné jako příčkovek dutinových (Pk-CD) podle *ČSN 72 2625* — **1. část**, viz tabulku na str. 121. |
| Označení | *Pk-CD 290×290×65 — P 4 — I — PNG 72 2625-8.* |
| Výrobce | Ipeľské tehelne, n. p., Lučenec (1T). |





## Prvky pro svislé konstrukce — příčky

| Název | PŘÍČKOVKA LÍCOVÁ — Pkl |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2625* — Schválena: 19. 6. 1980<br>**6. část** Účinnost od: 1. 7. 1980 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | informativní | objemová |
| (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| **390** | **190** | **65**<br>**40** | 5,3<br>3,3 | max. 1 100 |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

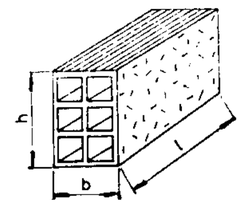
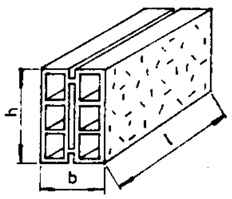
| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 390 | 4 | 8 | 6 | 10 |
| 190 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| 65 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| 40 | 2 | 2 | 3 | 3 |

| | |
|---|---|
| Pevnost, nasákavost | Pevnost a nasákavost lícových příčkovek Pkl jsou stejné jako příčkovek drážkových Pk-dr typ TÝN, viz str. 121. |
| Mrazuvzdornost | Počet zmrazovacích cyklů 0 nebo 25. M 25 se použije na stavbách, kde se tato mrazuvzdornost požaduje nebo předpisuje. |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 190 mm mezi přilehlými plochami (mm) | max. | 3 | 6 |
| Prohnutí v podélném směru (mm) | max. | 4 | 6 |
| Otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobně (nejvíce 2 na jedné lícovce), nezasahující do lícní plochy více než 5 mm do hloubky střepu (mm) | max. | 10 | 20 |
| Trhlinky na lícních plochách | I. tř. | Plochy podle čl. 131 *ČSN 72 2600.* | |
| | II. tř. | Dovolené do max. délky 10 mm a hloubky 2 mm. | |
| Trhlinky mimo lícní plochu | I. tř. II. tř. | Nevadí, pokud nesnižují pevnost. | |

| | |
|---|---|
| Lícní plocha | Úprava lícní plochy — dezén nebo jiná povrchová úprava. |
| Barva | Barva jednotná, popř. s malými nenápadnými barevnými rozdíly nebo podle dohody. |
| Rubová plocha | Rubová (protilehlá) plocha je drážkovaná rýhami o hloubce 2 až 3 mm. |
| Označení | *Pkl — 390×190×65 — P 4 — I — PNG 72 2625-6.* |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice. |

| Název | PŘÍČKOVÁ LÍCOVÁ — Pkl-2 |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2625* — Schválena: 10. 4. 1981<br>**7. část** Účinnost od: 15. 4. 1981 |
| Zobrazení | **Pkl-2a**<br>  <br>**Pkl-2b**<br>  |

**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | informativní | objemová |
| (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| **390** | **140** | **190** | 11,4 | max. 1 100 |

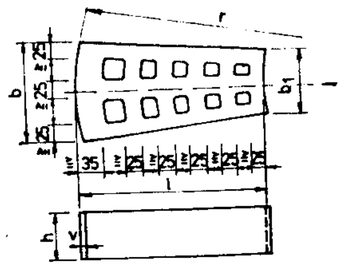
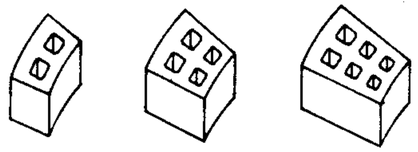
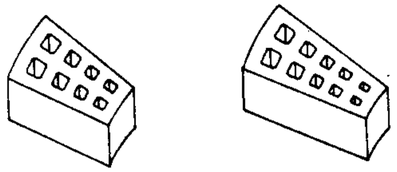
**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 390 | 4 | 8 | 6 | 10 |
| 190 | 4 | 5 | 6 | 10 |
| 140 | 4 | 5 | 6 | 10 |

| | |
|---|---|
| Pevnost, nasákavost | Pevnost a nasákavost lícových příčkovek Pkl-2 jsou stejné jako příčkovek drážkových Pk-dt TÝN, viz str. 121. |
| Mrazuvzdornost | Počet zmrazovacích cyklů 0 nebo 25. M 25 se použije na stavbách, kde se tato mrazuvzdornost požaduje nebo předpisuje. |
| Technické vlastnosti | Třída jakosti, technické vlastnosti (úchylka od *R*, prohnutí, otlučení hran, trhlinky) jsou stejné jako u příčkovek lícových Pkl, viz vedlejší sloupec. |
| Lícní plocha | Obě lícní plochy tvoří dezén, nebo jiná povrchová úprava. |
| Barva | Barva lícních ploch je jednotná, popř. s malými nenápadnými barevnými rozdíly nebo podle dohody. |
| Dodávka | V dodávce I. třídy může být max. 5% prvků II. jakostní třídy a nesmí obsahovat prvky rozměrově nevyhovující.<br>V dodávce II. třídy může být max. 5% prvků rozměrově nevyhovujících. |
| Označení | *Pkl-2 — 390×140×190 — P 4 — I — PNG 72 2625-7.* |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice. |
| Použití | Příčkovky Pkl-2 jsou určeny pro konstrukci příček tloušťky 140 mm s oboustranným lícovým povrchem. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce

| Název | **KOMÍNOVKY — CKo** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2624* — Schválena: 27. 12. 1977<br>Účinnost od: 1. 3. 1979<br>Změna a) — 2/1980 b) — 4/1983<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 2939/1<br>3.56.360. |
| Zobrazení |  |
| Druh komínovek | COo 1001, 1002 — CKo 1501, 1502 — CKo 2001, 2002, 2003<br>  <br>CKo 2501, 2502, 2503 — CKo 3002, 3003<br>  |

| Název | Rozměry, hmotnost a rozsah použití | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Základní rozměry (mm) | | | | | | Rozsah použití[2]) $R_{min}$ až $R_{max}$ (mm) | Hmotnost[2]) (kg/ks) |
| Druh komínovek[1]) | $l$ | $b$ | $b_1$ | $h$ | $v$[2]) | $r$[2]) | | |
| **CKo 1001**<br>**CKo 1002** | **100** | 160 | 133<br>144 | 90 | 5,3<br>3,2 | 600<br>1 000 | 508 až 1 575<br>733 až ∞ | 2,6 |
| **CKo 1501**<br>**CKo 1502** | **150** | | 120<br>142 | | 5,3<br>2,5 | 600<br>1 300 | 550 až 1 050<br>998 až 10 240 | 3,8 |
| **CKo 2001**<br>**CKo 2002**<br>**CKo 2003** | **200** | | 102<br>117<br>139 | | 5,8<br>4,3<br>2,1 | 550<br>750<br>1 500 | 532 až 796<br>695 až 1 260<br>1 200 až 6 300 | 4,3 |
| **CKo 2501**<br>**CKo 2502**<br>**CKo 2503** | **250** | | 103<br>124<br>140 | | 4,6<br>2,9<br>1,6 | 700<br>1 100<br>2 000 | 675 až 1 021<br>992 až 2 062<br>1 571 až 10 500 | 6,0 |
| **CKo 3002**<br>**CKo 3003** | **300** | | 118<br>136 | | 2,8<br>1,6 | 1 150<br>2 000 | 1 061 až 1 958<br>1 650 až 6 300 | 7,4 |

| Poznámka | [1]) Ve značce druhu komínovek značí první tři číslice délku komínovky v mm, čtvrtá číslice druh komínovky podle poloměru lícního oblouku.<br>[2]) Rozměry $v$, $r$, $R$ a hmotnost jsou informativní. |
|---|---|
| Objemová hmotnost | max. 1 900 kg/m³. |

| Třída jakosti | Komínovky se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I a II. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Technické vlastnosti | Mezní úchylky rozměrů (mm) | | Třída jakosti I — | I + | II — | II + |
| | $l$ | 100 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| | | 150 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| | | 200 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| | | 250 | 5 | 5 | 10 | 10 |
| | | 300 | 6 | 6 | 12 | 12 |
| | $b$ | 160 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| | $b_1$ | 102 až 120 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| | | 124 až 144 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| | $h$ | 90 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| | Mezní úchylka od $R$ mezi bočními a ložnými plochami, vztažená na tloušťku 90 mm | | 3 mm | | 5 mm | |
| | Otlučení[3]) | do lícní plochy více než 5 mm a do hloubky střepu max. | 2 mm | | 4 mm | |
| | | do ostatních ploch více než 15 mm a do hloubky střepu max. | 5 mm | | 10 mm | |
| | Výška výstupků a hloubka prohlubní na lícové ploše max. | | 2 mm | | 4 mm | |
| | Trhlinky | na lícní ploše | [4]) | | [5]) | |
| | | ve střepu mimo lícní plochu | [5]) | | | |
| | Dovolené množství komínovek ve zlomcích (dva zlomky tvoří přibližně celou komínovku) po naložení u výrobce | | max. 3 % | | max. 5 % | |
| | Barva | | Dovoleny rozdílné barevné odstíny, pokud neruší celkový vzhled. | | | |
| Poznámka | [3]) Otlučení nebo ztupení hran a rohů, popř. odštěpky u vzorků odebraných ve výrobně (maximálně dva na jedné komínovce) nezasahující.<br>[4]) Trhlinky dovolené na hraně komínovky, a to pokud nezasahují do lícní plochy více než 5 mm a do hloubky střepu více než 2 mm.<br>[5]) Nevadí, pokud nesnižují pevnost a odolnost proti mrazu komínovek. | | | | | |

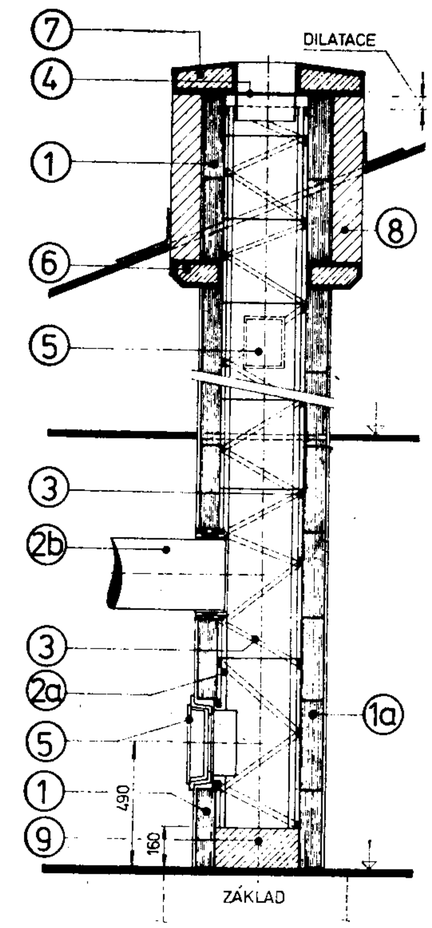
| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Druh | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ⌀ (MPa) | Pevnost v tlaku J (MPa) | Nasákavost ⌀ (% hm.) | Nasákavost J (% hm.) | Mrazuvzdornost[6]) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | v suchém stavu min. | | | | |
| | CKo | **P 20** | 20 | 16 | min. 10 | min. 9 | 25 |
| | | **P 25** | 25 | 20 | | | |
| | | **P 30** | 30 | 24 | max. 18 | max. 20 | |
| | | **P 35** | 35 | 28 | | | |
| | [6]) Počet zmrazovacích cyklů | | | | | | |
| Označení | *CKo 1501 — P 20 — I — ČSN 72 2624.* | | | | | | |
| Použití | Komínovky jsou určeny pro zdění vysokých továrních komínů kruhového průřezu. | | | | | | |
| Výrobce | Pražské cihelny, n. p., Praha (PC)<br>Severoslovenské tehelne, n. p., Žilina — Bytčica (SST). | | | | | | |



# KERAMICKÉ VÝROBKY

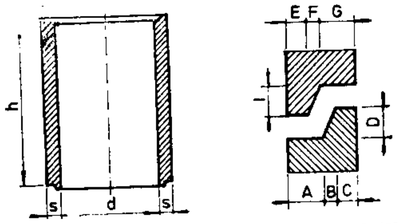
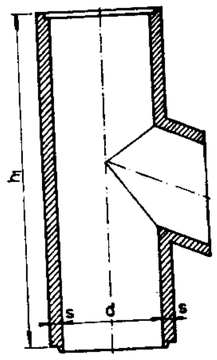
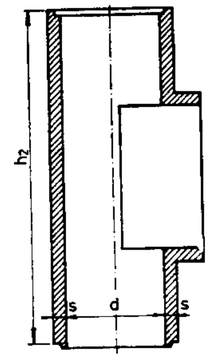
## Prvky pro svislé konstrukce — komíny

| Název | **STAVEBNICOVÝ TŘÍSLOŽKOVÝ KOMÍN SCHIEDEL** |
|---|---|
| Pramen | Prospekt — Československé keramické závody — GŘ, Praha — 1978.<br>Katalog ČSVA — říjen 1980. List č. 2652/1<br>2.56.412 |
| Popis | Konstrukce komínu je třívrstvá:<br>1. Vlastní kouřovod tvoří **šamotová komínová vložka** (normální, s nástavcem pro napojení komínových dvířek nebo kouřovodu).<br>2. Střední vrstvu tvoří **vzduchová mezera**, která je po 330 mm přerušována šroubovitě ovinutým těsnicím a středicím izolačním provazcem.<br>3. Vnější vrstvu tvoří nosná, **obvodová komínová tvarovka** (uzavřená, otevřená, normální nebo ventilační) ze žárobetonu. |
| Prvky | Tvary, rozměry a hmotnosti výráběných prvků jsou uvedeny na následujících stranách. |
| Jakost | Komínové prvky se vyrábějí v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Komínové vložky SCHIEDEL:<br>Moravské šamotové a lupkové závody (MŠLZ), n. p., Velké Opatovice,<br>Poštorenské keramické závody (PKZ), n. p., Břeclav—Poštorná,<br>Tvarovky pro obvodový plášť SCHIEDEL:<br>CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Použití | Stavebnicový třísložkový komín SCHIEDEL je určen pro odvádění spalin ze všech druhů paliv bez ohledu na jejich složení, výhřevnost a obsah síry. Lze jej použít pro kotle ústředního a etážového vytápění v individuální bytové výstavbě i pro odvádění spalin z kotelen, tepláren a prádelen občanských nebo jiných budov. |
| Technické vlastnosti | Stavebnicový komín má nízké ztráty třením při průtoku kouřových plynů, velkou stabilitu a snadno se čistí i udržuje Třívrstvá konstrukce zaručuje výborné tepelně izolační vlastnosti a požární bezpečnost.<br>Vnitřní šamotová vložka je odolná proti mechanickému, chemickému i tepelnému působení spalin Snáší střídání teplot v rozmezí —20 °C až +700 °C Je plynotěsná a odolná proti požáru. |
| Stavební realizace | Na základ komína se uloží obvodová tvárnice (1). Její vnitřek se vyplní betonem do výšky 160 mm. Na tuto výplň se osadí komínová vložka s nástavcem pro komínová dvířka (2a) a šroubovitě ovine těsnicí a středicí šňůrou. Pak následuje sestavování komína — šamotová vložka (2), těsnicí šňůra (3) a obvodová tvárnice (1). V potřebné výšce se osadí komínová vložka s nástavcem pro napojení kouřovodu (2b) Před průchodem střechou se osadí nosná deska (6), na kterou se provede obezdívka nebo obklad jako ochrana obvodových tvárnic proti vlivům povětrnosti Pod krycí deskou (7) se spára mezi šamotovou vložkou a obvodovou tvárnicí uzavře manžetou z nerezového plechu (4). Viz schematický řez.<br>Při montáži je nutno zajistit, aby do vzduchové mezery mezi vložkou a pláštěm nepadala malta nebo úlomky zdiva.<br>Způsob spojování:<br>a) komínové vložky — kyselinovzdorným tmelem (např TERMATIK — výrobce ŽKZ Horní Bříza, závod Břasy),<br>b) obvodové tvárnice — cementovou maltou (vápno: cement: písek = 1 : 1 : 6 nebo 1 : 2 : 8). Tloušťka spáry max. 7 mm.<br>Poznámka: Jednotlivé díly musí být před spojením dostatečně navlhčeny. |

| Název | **Schematický řez třísložkovým komínem** |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Odkazy | **1** — obvodová tvárnice<br>**1a** — obvodová tvárnice otevřená<br>**2** — komínová vložka<br>**2a** — komínová vložka s nástavcem pro napojení komínových dvířek<br>**2b** — komínová vložka s nástavcem pro napojení kouřovodu<br>**3** — těsnicí a středicí šňůra<br>**4** — plechová manžeta<br>**5** — komínová dvířka<br>**6** — nosná deska<br>**7** — krycí deska<br>**8** — obezdění (ochrana proti povětrnosti)<br>**9** — betonová výplň pro vystřídání spár komínových tvárnic a šamotových vložek. |
| Odbytové organizace | Krajské závody, n. p., Staviva |
| Poradenská služba | Československé keramické závody, generální ředitelství, prodej výrobků — CENTROŽÁR, Praha 5, Hlubočepy. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce — komíny

| | |
|---|---|
| Název | **KOMÍNOVÉ VLOŽKY PRO TŘÍSLOŽKOVÝ KOMÍN** (podle licence Schiedel) |
| Pramen | *PNK 72 6440* — Schválena: 15. 6. 1977<br>Účinnost od: 15. 6. 1977<br>Změna a) — 12/1979, b) — 12/1980<br>Katalog ČSVA — říjen 1980. List č. 3348/1<br>3.56 361 |
| Výroba | Komínové vložky SCHIEDEL se vyrábějí ze směsi žárovzdorných a kameninových jílů, křemičitého a žárovzdorného ostřiva strojním vytvářením a ve finální etapě pálením při teplotě 1 150 °C. |
| Výrobce | Moravské šamotové a lupkové závody (MŠLZ), n. p., Velké Opatovice,<br>Poštorenské keramické závody (PKZ), n. p., Břeclav—Poštorná. |
| Použití | Používají se jako vnitřní část třísložkového komína. |
| Název | Zobrazení |
| **Základní vložka** (trouba) |   Detail pera a drážky |
| **Tvarovka pro napojení kouřové trouby**[2]) |  |
| **Tvarovka pro nasazení čisticích dvířek**[2]) |  |

**Rozměry**

**Základní rozměry vložky**

| d | h | $h_1$ | $h_2$ | s |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | |
| 140 | 326 | 660 | 660 | 20 |
| 160 | | | | 25 |
| 200 | | | | 25 |
| 300 | | | | 30 |
| 450 | | | | 40 |
| 600 | | 993 | | 40 |
| 700 | | | | 55 |
| 800 | | | | 55 |
| 900 | | | | 60 |

**Rozměry pera a drážky**

| d | A | B | C | D | E | F | G | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | | | |
| 140 | 7 | 2 | 11 | 8 | 4 | 2 | 14 | 8 |
| 160 | 9 | 4 | 12 | | 7 | | 16 | |
| 200 | | | | | | | | |
| 300 | 12 | 6 | | 10 | 8 | 3 | 19 | 10 |
| 450 | 22 | | | | 13 | 5 | 22 | |
| 600 | | | | | | | | |
| 700 | 31 | 8 | 16 | | 16 | 8 | 31 | |
| 800 | | | | | | | | |
| 900 | 35 | | 17 | | 17 | | 35 | |

| Úchylky | Rozměry | Úchylky |
|---|---|---|
| | *d*, *h*, $h_1$, $h_2$, *s* | max. ± 2,0 % |
| | U stěn do tloušťky 50 mm je přípustná tolerance ± 1 mm. | |
| | Dovolené úchylky od kruhovitosti vnitřního průměru (světlosti) komínové vložky ± 2 %. | |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost | kg/m³ | 1 900—2 100 |
| | nasákavost | % | 6 až 12 |
| | plynopropustnost při přetlaku 100 Pa max. | cm³/s. dm² (NTP)[1]) | 0,100 |
| | pevnost v tlaku min. | MPa | 20 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) NTP (normální podmínky): atmosférický tlak 760 mm rtuťového sloupce a teplota 0 °C.<br>[2]) Doplňkové tvarovky pro napojení kouřové trouby a nasazení čisticích dvířek se dodávají po dohodě odběratele s dodavatelem. |
| Označení | *Komínové vložky SCHIEDEL — MŠLZ — základní — 200 — PNK 72 6440.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce — komíny

| | |
|---|---|
| Název | **TVAROVKY PRO OBVODOVÝ PLÁŠŤ TŘÍSLOŽKOVÉHO KOMÍNA** (podle licence Schiedel) |
| Pramen | *PNK 72 6820* — Schválena: 15. 6. 1977<br>Účinnost od: 15. 6. 1977<br>Změna a) — 5/1979<br>Katalog ČSVA — říjen 1980. List č. 3349/1<br>3.56.361 |
| Výroba | Tvarovky pro obvodový plášť třísložkového komína podle licence Schiedel se vyrábějí ze speciálního betonu — žárobetonu. |
| Výrobce | CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Typ | 1 — normální komínová tvarovka SCHIEDEL<br>2 — otevřená komínová tvarovka SCHIEDEL<br>3 — ventilační komínová tvarovka SCHIEDEL<br>4 — otevřená ventilační komínová tvarovka |
| Tvary a rozměry | Tvary a rozměry komínových tvarovek SCHIEDEL jsou uvedeny ve vedlejším sloupci a na následující straně.<br>Po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem) se mohou dodávat tvarovky jiných rozměrů v rozsahu licence a dovolených rozměrových úchylek. |

| Rozměrové úchylky | Rozměry | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | *H*, *D* max. | % | ± 2,0 |
| | *K*, *L* max. | % | ± 2,5 |

| | |
|---|---|
| Dovolené vnější závady | Poškození hran do hloubky max. a/2.<br>Délka trhlin max. 80 mm.<br>Trhlina nesmí procházet na celou tloušťku výrobku. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost | max. | kg/m³ | 1 800 |
| | pevnost v tlaku po 28 dnech (vztaženo na plný průřez bez dutin) jedn. | min. | MPa | 4 |
| | pevnost v tlaku po 28 dnech (vztaženo na plný průřez bez dutin) ∅ ze 3 vzorků | min. | MPa | 5 |
| | žáruvzdornost[1]) | max. | °C | 700 |

| | |
|---|---|
| | [1]) Komínové tvarovky SCHIEDEL jsou použitelné do 700 °C, s dodatečnými lineárními změnami při 700 °C/5 h nejvýše — 0,25 % podle průkazních zkoušek. |
| Označení | *Komínová tvarovka SCHIEDEL K 201*[2]) — *PNK 72 6820.* |
| | Příklad uvádí označení normální tvarovky pro obvodový plášť třísložkového komína (podle licence Schiedel) ke komínovým vložkám světlosti 200 mm (*PNK 72 6440*) — *PNK 72 6820.* |
| | [2]) První dvě čísla vyjadřují světlost příslušné komínové vložky v cm, třetí číslice označuje typ tvarovky. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

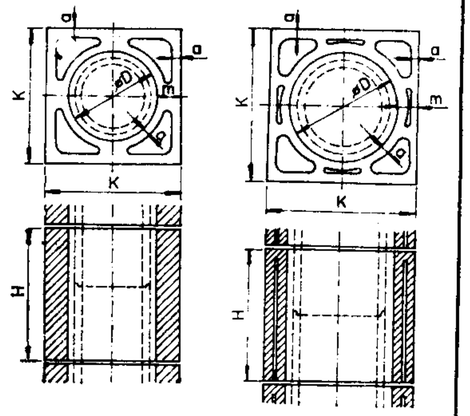
**Název a typ**

**Normální komínová tvarovka SCHIEDEL**

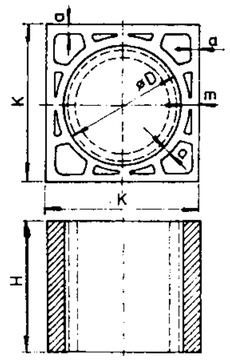
**Typ 1**

**Zobrazení**

**K 141, K 161, K 201** **K 301, K 451**
pro *d**) = 140, 160 a 200 mm pro *d**) = 300 a 450 mm




**K 601, K 701**
pro *d**) = 600 a 700 mm




**Rozměry a hmotnost**

| Označení | Rozměry *d**) | *D* | *H* | *K* | *m* | *a* | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | (kg) |
| **K 141** | 140 | 210 | 326 | 340 | ≧ 57 | 25 | 36 |
| **K 161** | 160 | 230 | | 360 | ≧ 60 | | — |
| **K 201** | 200 | 280 | | 400 | ≧ 52 | | 46 |
| **K 301** | 300 | 390 | | 550 | ≧ 80 | ≧35 | 80 |
| **K 451** | 450 | 560 | | 750 | ≧ 95 | ≧40 | 142 |
| **K 601** | 600 | 720 | | 950 | ≧115 | ≧50 | 216 |
| **K 701** | 700 | 850 | | 1 080 | ≧115 | ≧50 | — |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Světlost komínové vložky (*d*) viz tabulka na str. 126. |
| Označení | Viz vedlejší sloupec. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro svislé konstrukce — komíny

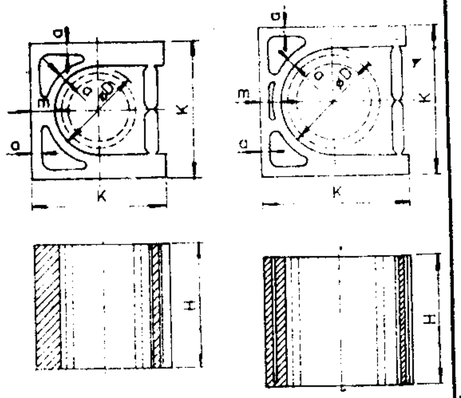
**Název a typ**

**Otevřená komínová tvarovka SCHIEDEL** — Typ 2

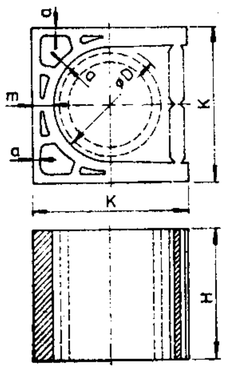
**Zobrazení**

K 142, K 162, K 202 pro $d^*$) = 140, 160 a 200 mm

K 302, K 452 pro $d^*$) = 300 a 452 mm



K 602, K 702 pro $d^*$) = 600 a 700 mm



**Rozměry a hmotnost**

| Označení | Rozměry $d^*$) | $D$ | $H$ | $K$ | $m$ | $a$ | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | (kg) |
| **K 142** | 140 | 210 | 326 | 340 | ≧ 57 | 25 | 35 |
| **K 162** | 160 | 230 | | 360 | ≧ 60 | | — |
| **K 202** | 200 | 280 | | 400 | ≧ 52 | | 43 |
| **K 302** | 300 | 390 | | 550 | ≧ 80 | ≧35 | 76 |
| **K 452** | 450 | 560 | | 750 | ≧ 95 | ≧40 | 120 |
| **K 602** | 600 | 720 | | 950 | ≧115 | ≧50 | — |
| **K 702** | 700 | 850 | | 1 080 | ≧115 | ≧ 50 | — |

*) Světlost komínové vložky ($d$) viz tabulka na str. 126.

**Poznámka**

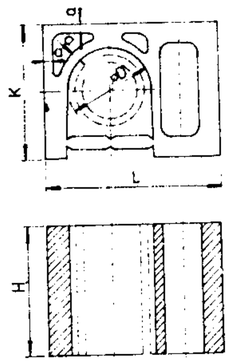
Označení, množství a další údaje viz předcházející strana.

**Název a typ**

**Ventilační komínová tvarovka SCHIEDEL** — Typ 3

**Zobrazení**

K 143, K 163, K 203 pro $d^*$) = 140, 160 a 200 mm



**Rozměry a hmotnost**

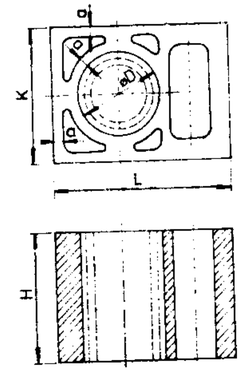
| Označení | Rozměry $d^*$) | $D$ | $H$ | $K$ | $L$ | $m$ | $a$ | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| **K 143** | 140 | 210 | 326 | 340 | 450 | ≧ 57 | 25 | 47 |
| **K 163** | 160 | 230 | | 360 | 480 | ≧60 | | — |
| **K 203** | 200 | 280 | | 400 | 540 | ≧ 52 | | 60 |
| **K 303** | 300 | 390 | | 550 | 660 | ≧80 | ≧ 35 | — |

**Název a typ**

**Otevřená ventilační komínová tvarovka SCHIEDEL** — Typ 4

**Zobrazení**

K 144, K 164, K 204 pro $d^*$) = 140, 160 a 200 mm



**Rozměry a hmotnost**

| Označení | Rozměry $d^*$) | $D$ | $H$ | $K$ | $L$ | $m$ | $a$ | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| **K 144** | 140 | 210 | 326 | 340 | 450 | ≧ 57 | 25 | 45 |
| **K 164** | 160 | 230 | | 360 | 480 | ≧ 60 | | — |
| **K 204** | 200 | 280 | | 400 | 540 | ≧52 | | 56 |
| **K 304** | 300 | 390 | | 550 | 660 | ≧80 | ≧35 | — |

*) Světlost komínové vložky ($d$) viz tabulka na str. 126.





**Název** — **KOMÍNOVÉ VLOŽKY**

**Pramen**

*PNK 72 5450* — Schválena: 5. 4. 1975
Účinnost od: 7. 4. 1975

**Popis, výroba**

Komínové vložky jsou pálené, neglazované, kulaté nebo hranaté trubky vyráběné z kameninových jílů.

**Povrch**

Na vnitřní (funkční) ploše komínových vložek nesmějí být přískvarky ani jiné závady, které by porušovaly hladkost vnitřního povrchu.

Na vnější ploše se dovolují trhlinky pouze na čelních hranách do délky 10 mm.

Ostatní závady se nevymezují.

**Použití**

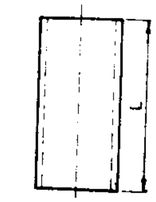
Používají se jako vložky do domovních komínových průduchů a zaručují bezpečnější odvod spalin z topných těles. Jsou použitelné do teplot +800 °C. Nejsou odolné proti náhlým změnám teploty.

**Výrobce**

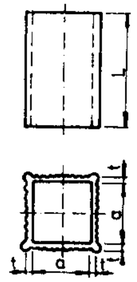
Poštorenské keramické závody, n. p., Břeclav—Poštorná.

**Zobrazení**

**Kruhový průřez — A 1, A 2**

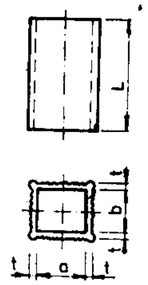


**Čtvercový průřez — B 1**



**Zobrazení**

**Obdélníkový průřez — B 2**



**Rozměry hmotnost**

| Tvar — průřez | | | Rozměry $d$ ±3 % | $a$ ±3 % | $b$ ±3 % | $t$ ±4 % | $L$ ±2,5 % | Hmotnost ±10 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (mm) | | | | | (kg) |
| A | kruhový | 1 | 150 | — | — | 20 | 500 | 14,0 |
| | | 2 | 200 | — | — | 22 | | 17,0 |
| B | čtvercový | 1 | — | 183 | — | 20 | 330 | 12,5 |
| | obdélníkový | 2 | — | 160 | 130 | 20 | 330 | 10,0 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| nasákavost | max. | % | 12 |
| odolnost proti kyselinám | min. | % | 92 |
| pevnost v tlaku | min. | MPa | 18 |

**Doprava**

Komínové vložky se přepravují v otevřených dopravních prostředcích na paletách (podle *ČSN 26 9110*) nebo volně, těsně vedle sebe, osou ve směru jízdy. Pokud je ložná plocha plně využita, nemusejí se fixovat. V opačném případě se fixují latěmi, prkny apod.

**Skladování**

Komínové vložky se skladují na volných skladech na paletách nebo v hranicích, nejvýše 1 800 mm vysokých.

**Označení**

*Komínová vložka — B 2 — PNK 72 5450.*

Příklad uvádí označení komínové vložky obdélníkového průřezu rozměru 160 × 130 mm podle *PNK 72 5450.*

**Množství**

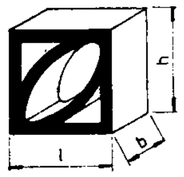
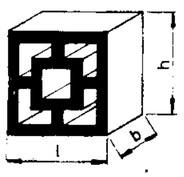
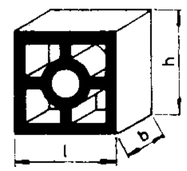
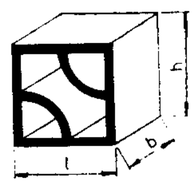
Množství se udává v běžných metrech (m).

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro zvláštní účely — plotovky

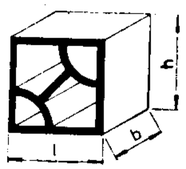
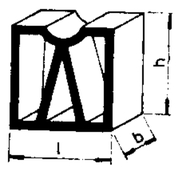
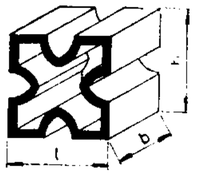
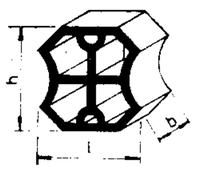
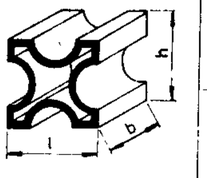
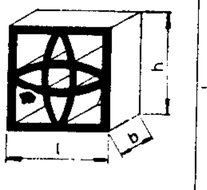
| | |
|---|---|
| **Název** | **CIHELNÉ PLOTOVKY — CtPl** |
| **Pramen** | *PNG 72 2698* — Schválena: 31. 3. 1979<br>Účinnost od: 1. 4. 1979<br>Změna a) — 11/1982, I — II doplněk — 12/1982<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3147/1<br>3.30.130<br>Katalogy a prospekty výrobců. |
| **Materiál** | Cihelné plotovky se vyrábějí z vhodné cihlářské zeminy (hlíny, jíly), popř. s příměsí ostřiv a někdy i taviv. |
| **Tvar** | Tvar plotovek (uspořádání vnitřních příček) norma nepředpisuje. Jsou uváděny v katalogu plotovek jednotlivých výrobních podniků. Některé příklady vyráběných tvarů jsou uvedeny ve vedlejším sloupci a na následujících stranách. |
| **Rozměry mezní úchylky** | l: 290 ± 5; 290 ± 5; 190 +5 −4; 200 +5 −4<br>b: 290 ± 5; 140 +4 −6; 190 +5 −4; 200 +5 −4<br>h (mm): 90, 140, 113 +4 −6; 90, 140, 113 +4 −6; 90, 140, 113 +4 −6; 90, 140, 113 +4 −6 |
| **Poznámka** | Po dohodě mezi výrobcem (dodavatelem) a odběratelem je možno vyrábět plotovky i jiných rozměrů, přičemž mezní rozměry těchto výrobků musí být úměrné základním rozměrům. |
| **Úchylka od *R*** | Mezní úchylka od pravého úhlu (*R*) mezi přilehlými stranami může být max. 2°. |
| **Barva** | Barva plotovek je zpravidla cihlově červená.<br>Má-li odběratel zvláštní požadavky na barvu, úpravu povrchu, popř. třídění do skupin podle odstínu, musí si je dohodnout předem s dodavatelem (výrobcem). |
| **Cicváry** | Plotovky po zkoušce škodlivosti cicvárů nesmí vykazovat pokles únosnosti v tlaku o více než 20%. |
| **Výkvěty** | U plotovek se náchylnost k tvoření primárních výkvětů nesmí vůbec vyskytovat. |
| **Únosnost** | Únosnost v tlaku: průměrná 2 000 N; jednotlivá 1 600 N |
| **Vlhkost** | Vlhkost v době dodávky max. 2%. |
| **Nasákavost** | Minimálně 12% hmotnosti. |
| **Mrazuvzdornost** | M 25 počet zmrazovacích cyklů.<br>Nemrazuvzdorné. |
| **Označení** | *CtPl-RAPID — 190×190×90 — M 25 — PNG 72 2698.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech. |
| **Použití** | Cihelné plotovky se používají na zdění plotů, zídek, okrasných a účelových konstrukcí, popř. pro okrasné prvky interiéru (nemrazuvzdorné).<br>Plotovky spojené do ornamentálních vzorů vytvářejí vzdušnou a opticky působivou stěnu. |
| **Spotřeba** | 13 až 25 ks/m² — podle způsobu kladení. |
| **Realizace** | Základy venkovních zídek musí být vždy v nezamrzné hloubce, podezdívka asi 400 mm nad okolním terénem, při výšce do 2,0 m bez svislých ztužujících sloupků, malta cementová nebo vápenocementová.<br>Doporučuje se zídky shora uzavřít cihelnými plotovými stříškami nebo betonovými krycími deskami s přesahem asi 50 mm. |
| **Plotové stříšky** | Průřez stříšek (kolmý na délku) musí zabezpečovat stékání dešťové vody a její odkapávání mimo vlastní plotovou konstrukci. Délka stříšek 290 ±5 mm a 250 $^{+4}_{-5}$ mm, rozměr uložení 90, 113 a 140 mm (viz obrázek na str. 132). |

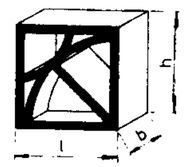
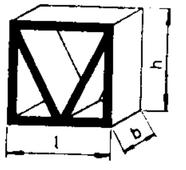
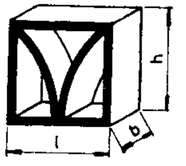
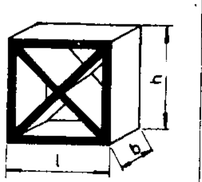
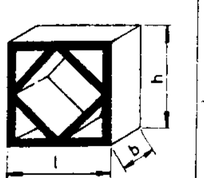
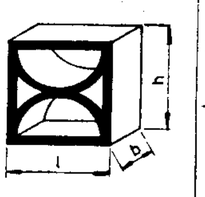
| **Název** | **PŘÍKLADY VYRÁBĚNÝCH CIHELNÝCH PLOTOVEK** |
|---|---|
| **Pramen** | Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3147/1<br>— duben 1980. List č. 3503/1<br>3.30.130 |

| Značka | Zobrazení | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Informativní hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CtPl NĚVA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,8 — 3,6 | PC, ZČC, CGK |
| | | 190 | 190 | 140 | 3,6 | HC |
| | | 200 | 200 | 113 | 3,5 | |
| CtPl RAPID |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,8 — 3,6 | PC, ZČC, CGK |
| | | 190 | 190 | 140 | 4,3 | HC |
| | | 200 | 200 | 113 | 3,8 | |
| CtPl RADIÁL |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,2 — 3,4 | PC, ZČC |
| | | 190 | 190 | 140 | 4,6 | CGK |
| | | 200 | 200 | 113 | 4,3 | |
| CtPl FAVORIT |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,7 — 3,5 | ZČC |

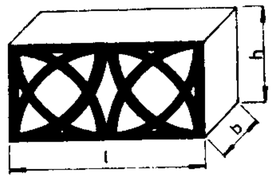
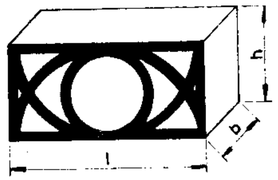


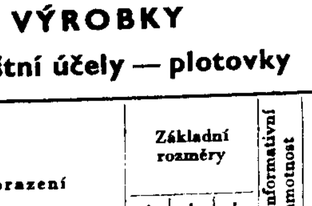


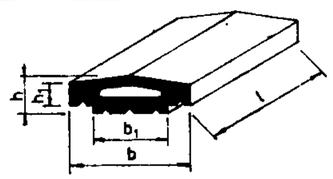
| Značka | Zobrazení | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Informativní hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CtPl APOLLO |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,8 — 3,6 | ZČC, SST |
| CtPl SUNTA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,1 — 3,3 | SMC |
| CtPl ALFA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,1 — 3,3 | ZČC |
| CtPl DENÁR |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,4 — 2,8 | SMC |
| CtPl DUO |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 5,9 — 3,8 | PC |
| CtPl MARS |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,7 — 3,0 | JČC |

| Značka | Zobrazení | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Informativní hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CtPl AVIE |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,7 — 3,0 | JČC |
| CtPl DELTA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,7 — 3,0 | JČC |
| CtPl OMEGA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,7 — 3,0 | JČC |
| CtPl EVA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,7 — 3,0 | JČC |
| CtPl SIGMA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,7 — 3,0 | JČC |
| CtPl VLASTA |  | 190 | 190 | 140 — 90 | 4,7 — 3,0 | JČC |

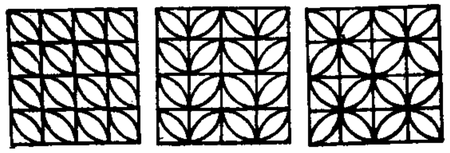
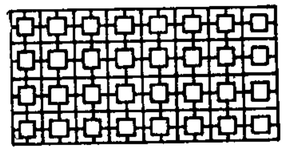
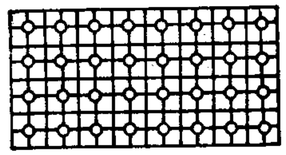
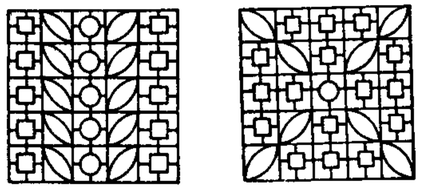
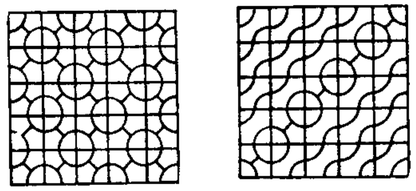
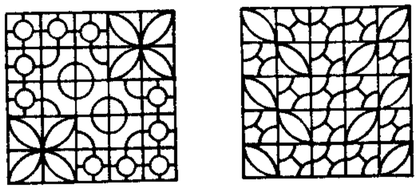
## Prvky pro zvláštní účely — plotovky

| Značka | Zobrazení | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Informativní hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CtP1 VEGA |  | 290 | 140 | 140 | 5,5 | HC |
| | | 290 | 140 | 113 | 5,0 | |
| CtP1 GÁBI |  | 290 | 140 | 140 | 4,7 | HC |
| | | 290 | 140 | 113 | 4,0 | |

| Název | CIHELNÉ PLOTOVÉ STŘÍŠKY I | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení |  | | | | | |
| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l*** | b | $b_1$** | h* | Informativní hmotnost (kg) | |
| | 290 ±10 | 150 | +6 −3 | 120 | +4 −2 | 60 | 2,5 |
| | | 180 | | 150 | | 65 | 3,0 |
| Výrobce | Severomoravské cihelny, n. p., Hranice (SMC). | | | | | |

| Název | CIHELNÉ PLOTOVÉ STŘÍŠKY II |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l*** | b | $b_1$** | h* | $h_1$* | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| | 290 ±5 | 220 | ±4 | 140 | ±3 | 65 | 40 | 4,8 |
| | | 150 | | 90 | | | | 3,5 |
| Výrobce | Ipeľské tehelne, n. p., Lučenec (IT). | | | | | | | |
| Poznámka | *) Informativní hodnoty.<br>**) Rozměr pro uložení ($b_1$) může být i 113 mm.<br>***) Délka ($l$) může být i 250 $^{+4}_{-5}$ mm. | | | | | | | |

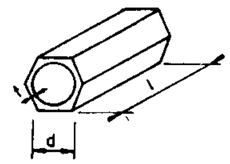
| Název | PŘÍKLADY ŘAZENÍ A KOMBINOVÁNÍ PLOTOVEK | |
|---|---|---|
| CtP1 | Zobrazení | |
| NĚVA |  | |
| RAPID |  | |
| RADIÁL |  | |
| NĚVA RAPID RADIÁL |  | |
| APOLLO FAVORIT |  | |
| NĚVA FAVORIT RADIÁL |  | |
| NĚVA APOLLO | | |



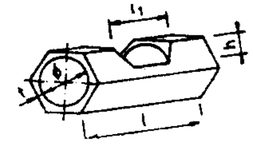


## Prvky pro zvláštní účely

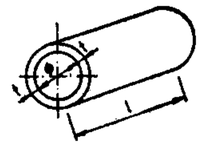
ČSN 72 2699 — 1. 8. 1980
PNG 72 2699 — 1. 11. 1984
TP ČSCZ 142-82

| Název | TRATIVODKY — CDt | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2699 — Schválena: 10. 11. 1979 Účinnost od: 1. 8. 1980 | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| Rozměry, mezní úchylky a hmotnost | Základní rozměry d (mm) | | l (mm) | t (mm) | Dovolené zploštění (mm) | [1]) | Hmotnost *) (kg) |
| Druh | | | | | | | |
| CDt 50 | 50 | ±3 | 333 ±10 | 8 až 12 | 5 | 3,0 | 1,4 |
| CDt 65 | 65 | ±3 | | 9 až 14 | 6 | 3,5 | 1,9 |
| CDt 80 | 80 | +3 −4 | | 9,5 až 16 | 7 | 4,0 | 2,5 |
| CDt 100 | 100 | ±5 | | 10,5 až 18 | 8 | 4,5 | 3,2 |
| CDt 130 | 130 | ±7 | 333 ±10 | 12 až 20 | 11 | 5,3 | 4,4 |
| CDt 160 | 160 | ±8 | | 14 až 23 | 13 | 6,0 | 5,8 |
| CDt 180 | 180 | ±9 | | 15 až 24 | 15 | 6,7 | 7,8 |
| CDt 200 | 200 | ±10 | | 16 až 26 | 16 | 7,2 | 10,0 |
| Dovolené prohnutí | CDt 50 až CDt 200 = 5 mm. | | | | | | |
| Poznámka | *) Informativní hodnoty.<br>[1]) Mezní úchylky od rovnosti čel. | | | | | | |

| Únosnost mrazuvzdornost | Druh CDt | Únosnost ve vrcholovém tlaku ∅ (kN) | Únosnost ve vrcholovém tlaku J (kN) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|
| | 50, 60 80, 100 | 2,5 | 2,0 | 15 |
| | 130, 160 180, 200 | 3,5 | 2,7 | |
| Tvar | Vnitřní průřez je kruhový, vnější průřez je vícehranný. | | | |
| Vnitřní povrch | Vnitřní povrch je hladký, bez ostrých výstupků, bez vyboulenin, bez částic hlíny nebo škváry přichycených pálením, bez průběžných prasklin a bez otřepů na vnitřních hranách čel. | | | |
| Poškození (otlučení) | Poškození hran trativodek nesmí přesahovat dvě třetiny tloušťky stěn. | | | |
| Trhlinky | Trhlinky jsou dovoleny jen takové, které nezpůsobí snížení předepsaných hodnot únosnosti. | | | |
| Cicváry | Cicváry mohou být jen takové, které nezpůsobí (po provedené zkoušce) pokles předepsaných hodnot únosnosti. | | | |
| Označení | *CDt-100-ČSN 72 2699.* | | | |
| Výrobce | Většina cihlářských podniků. | | | |
| Použití | Pro zemědělské meliorace, odvodnění podloží základů, silnic, hřišť apod. Lze je použít i pro zavodňování zemědělských pozemků nebo pro účely dekorační (okrasné zídky). | | | |
| Spotřeba | 3 ks na jeden běžný metr (m). | | | |

| Název | TRATIVODKY — SPOJKY — CDt-s |
|---|---|
| Pramen | TP ČSCZ 142-82 — Schválena: 1. 6. 1982 Účinnost od: 1. 6. 1982 |
| Zobrazení |  |

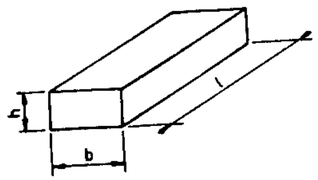
| Rozměry, mezní úchylky a hmotnost | Základní rozměry d (mm) | | l (mm) | t (mm) | Únosnost ve vrcholovém tlaku ∅ min (kN) | Únosnost ve vrcholovém tlaku J min (kN) | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Druh | | | | | | | |
| CDt-s 50 | 50 | ±3 | 333 ±10 | 8—12 | 2,0 | 1,6 | 1,4 |
| CDt-s 65 | 65 | ±3 | | 9—14 | | | 1,9 |
| CDt-s 80 | 80 | +3 −4 | | 9,5—16 | | | 2,5 |
| CDt-s 100 | 100 | ±5 | | 10,5—12 | | | 3,2 |
| CDt-s 130 | 130 | ±7 | | 12—20 | 2,8 | 2,1 | 4,4 |
| Rozměr otvoru (mm) | Délka výřezu $l_1 = 100 \pm 10$ | | | | | | |
| | Hloubka výřezu $h = 25 \pm 5$ | | | | | | |
| Další údaje | Dovolené zploštění, mezní úchylky rovinnosti čel, dovolené prohnutí, mrazuvzdornost, tvar, vnitřní povrch, poškození, trhlinky a cicváry jsou stejné jako u trativodek — CDt, viz vedlejší sloupec. | | | | | | |
| Použití | Trativodky — spojky, v jejichž střední části je vyříznut otvor, se používají k vrchnímu napojení melioračních větví do hlavního trativodu. | | | | | | |
| Označení | *CDt-s-65 — TP ČSCZ 142-82.* | | | | | | |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice. | | | | | | |

| Název | TRATIVODKY KRUHOVÉHO PRŮŘEZU — CDt-k |
|---|---|
| Pramen | PNG 72 2699 — Schválena: 29. 10. 1984 Účinnost od: 1. 11. 1984 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry mezní úchylky a hmotnost | Základní rozměry d (mm) | | l (mm) | t (mm) | Únosnost ve vrcholovém tlaku ∅ (kN) | Únosnost ve vrcholovém tlaku J (kN) | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Druh | | | | | | | |
| CDt-k 50 | 50 | ±3 | 333 ±10 | 6—11 | 2,5 | 2,0 | 1,4 |
| CDt-k 65 | 65 | ±3 | | 7—13 | | | 1,9 |
| CDt-k 80 | 80 | ±4 | | 8—15 | | | 2,5 |
| CDt-k 100 | 100 | ±5 | | 9—17 | | | 3,2 |
| CDt-k 130 | 130 | ±7 | | 10—19 | | | 4,4 |
| Další údaje | Dovolené zploštění, mezní úchylky rovinnosti čel, dovolené prohnutí, mrazuvzdornost, vnitřní povrch, poškození, použití a trhlinky jsou stejné jako u trativodek CDt, viz vedlejší sloupec. | | | | | | |
| Tvar | Vnitřní i vnější průřez je kruhový. | | | | | | |
| Označení | *CDt-k-80 — PNG 72 2699.* | | | | | | |
| Výrobce | SČC, VČC, HC a SMC. | | | | | | |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro zvláštní účely — cihly kanalizační

| Název | CIHLY KANALIZAČNÍ — ROVNOBĚŽKY — CKa |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2627* — Schválena: 18. 4. 1980<br>**1. část** Účinnost od: 1. 9. 1981 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry | | | Hmotnost informativní |
|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | |
| (mm) | | | (kg/ks) |
| **250** | **120** | **65** | 3,5 |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|
| | + | — | + | — |
| 250 | 1 | 7 | 4 | 12 |
| 120 | 1 | 5 | 1 | 7 |
| 65 | 1 | 3 | 1 | 5 |

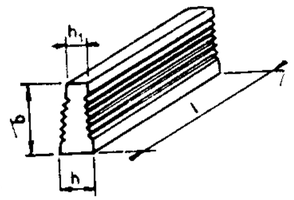
**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost, kyselinovzdornost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ⌀ v suchém stavu min (MPa) | Pevnost v tlaku J v suchém stavu min (MPa) | Nasákavost ⌀ max. (%) | Odolnost proti kyselinám min. (%) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích |
|---|---|---|---|---|---|
| **P 15** | 15 | 12 | 16 | — | 0 nebo 17 |
| **P 20** | 20 | 16 | 16 | — | nebo 17 |
| **P 35** | 35 | 28 | 14 | 75 | nebo 25 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 250 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 4 | 8 |
| Zlomky max. | % | 5 | 8 |
| Trhlinky | | nedovolují se | nevadí, pokud nesnižují pevnost |
| Otlučení hran a rohů odštěpky (max. dva na jedné cihle) u vzorků odebraných ve výrobně do hloubky (mm) max. | | 10 | 20 |

| | |
|---|---|
| Označení | *CKa — 250×120×65 — P 35 — I — M 25 — ČSN 72 2627-1.* |
| Výrobce | Pražské cihelny, n. p., Praha (PC), Severoslovenské tehelne, n. p., Žilina (SST), Západočeské cihelny, n. p., Stod, (ZČC). |
| Použití | K vyzdívání všech druhů šachet, stok a kanálů. Uplatňují se hlavně tam, kde se požaduje odolnost proti působení agresívních chemikálií a kde betonové, popř. jiné výrobky nevyhovují, např. k obnově cihelné kanalizační sítě, pro odpadní zařízení chemických závodů apod. |

| Název | CIHLY KANALIZAČNÍ — KLÍNY — CKa-K |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2627* — Schválena: 18. 4. 1980<br>**2. část** Účinnost od: 1. 9. 1981 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Základní rozměry | | | | Hmotnost informativní |
|---|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | $h_1$ | |
| (mm) | | | | (kg/ks) |
| **250** | **120** | **65** | **57** | 3,3 |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|
| | + | — | + | — |
| 250 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| 120 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 65 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 57 | 2 | 2 | 3 | 3 |

**Pevnost, nasákavost, kyselinovzdornost, mrazuvzdornost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ⌀ v suchém stavu min. (MPa) | Pevnost v tlaku J v suchém stavu min. (MPa) | Nasákavost ⌀ max. (%) | Odol. proti kyselinám min. (%) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|
| **P 15** | 15 | 12 | 16 | — | 0 nebo 15 |
| **P 20** | 20 | 16 | 16 | — | nebo 15 |
| **P 35** | 35 | 28 | 14 | 75 | nebo 25 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Zlomky max. % | 5 | 8 |
| Trhlinky | nedovolují se | nevadí, pokud nesnižují pevnost |
| Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. dva na jedné cihle) u vzorků odebíraných ve výrobně do hloubky mm max. | 5 | 10 |

| | |
|---|---|
| Označení | *CKa-K — 250×120×65/57 — P 15 — I — M 15 — ČSN 72 2627-2.* |
| | Příklad uvádí označení kanalizačního klínu rozměrů 250×120×65/57 mm, pevnosti v tlaku 15 MPa, třídy jakosti I, odolné proti mrazu při 15 zmrazovacích cyklech, *ČSN 72 2627* — 2. část. |
| Výrobce | Pražské cihelny, n. p., Praha (PC), Severoslovenské tehelne, n. p., Žilina (SST). |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |

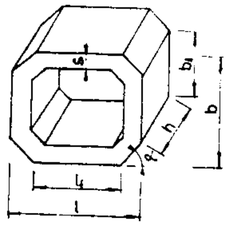




# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro zvláštní účely — tvarovky pro terénní úpravy

| Název | TVAROVKY PRO TERÉNNÍ ÚPRAVY |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2628* — Společná ustanovení<br>Schválena: 27. 10. 1978<br>Účinnost od: 1. 11. 1978 |
| Rozdělení | a) Tvarovky pro **zpevnění** terénu (předpokládají se dobré mechanickotechnologické vlastnosti, např. pevnost, mrazuvzdornost — nemusí umožňovat dobrý růst trávy).<br>b) Tvarovky pro **zatrávnění** terénu (musí umožňovat dobrý růst trávy - nepožadují se náročné mechanicko-technologické vlastnosti).<br>c) Tvarovky pro **zpevnění a zatrávnění** terénu (předpokládají se dobré mechanicko-technologické vlastnosti a musí umožňovat dobrý růst trávy). |
| Jakost | Podle vnějších vlastností se dělí na **I.** a **II.** jakostní třídu. |
| Mrazuvzdornost | Dodávají se mrazuvzdorné (M 25, M 50) a nemrazuvzdorné.<br>Nemrazuvzdorné tvarovky lze použít jen v případech, kdy se pro předpokládané použití mrazuvzdornost nepožaduje nebo je nežádoucí. |

| Název | POLOVEGETAČNÍ CIHELNÁ OPEVŇOVACÍ TVAROVKA VETA — 1 |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2628* — Schválena: 27. 10. 1977<br>**1. část** Účinnost od: 1. 11. 1977 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Výrobní rozměry | | | | | | | Hmotnost informativní |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *l* | $l_1$*) | *b* | $b_1$*) | *h* | *s* | α | |
| (mm) | | | | | | (°) | (kg/ks) |
| **290** | 190 | **240** | 140 | **113** | 40 | 45 | 6,5 |

*) Informativní rozměry.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

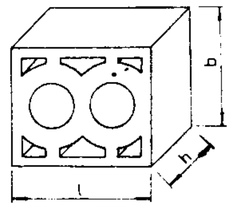
| Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|
| | + | — | + | — |
| 290 | 5 | 7 | 6 | 10 |
| 240 | 3 | 5 | 5 | 8 |

**Pevnost, mrazuvzdornost**

| Pevnostní značka | Minimální pevnost v tlaku za sucha ⌀ (MPa) | Minimální pevnost v tlaku za sucha J (MPa) | Minimální pevnost v tlaku za mokra ⌀ (MPa) | Minimální pevnost v tlaku za mokra J (MPa) | Mrazuvzdornost Počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|
| **P 15** | 15 | 12 | 13 | 10 | 50 |
| **P 20** | 20 | 16 | 18 | 14 | |

| Únosnost | Na plochu $l_1 \times h$ za sucha ⌀ (kN) | za sucha J (kN) | za mokra ⌀ (kN) | za mokra J (kN) | Na plochu $b_1 \times h$ za sucha ⌀ (kN) | za sucha J (kN) | za mokra ⌀ (kN) | za mokra J (kN) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P 15** | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 |
| **P 20** | 8 | 6 | 5 | 3 | 8 | 6 | 5 | 3 |

| | |
|---|---|
| Trhlinky | Nevadí, pokud nesnižují pevnost. |
| Otlučení | Otlučení hran a rohů nesmí snižovat předepsané pevnosti. |
| Označení | *VETA-1 — P 20 — M 50 — PNG 72 2628-1.* |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |

| Název | POLOVEGETAČNÍ CIHELNÁ OPEVŇOVACÍ TVAROVKA VETA — 2 |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2628* — Schválena: 26. 10. 1979<br>**5. část** Účinnost od: 1. 11. 1979 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry mezní úchylky, hmotnost**

| Výrobní rozměry | | | | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *l* | | *b* | | *h* | | informativní | objemová |
| (mm) | | | | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| **290** | ±6 | **240** | ±6 | **113** | ±4 | 8 až 10 | 1 000 až 1 200 |

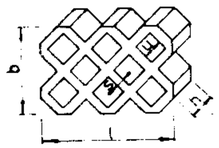
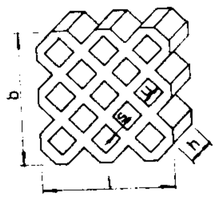
**Pevnost nasákavost, mrazuvzdornost**

| Pevnostní značka | Minimální pevnost v tlaku za sucha ⌀ (MPa) | Minimální pevnost v tlaku za sucha J (MPa) | Minimální pevnost v tlaku za mokra ⌀ (MPa) | Minimální pevnost v tlaku za mokra J (MPa) | Nasákavost ⌀ (% hm.) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P 8** | 8 | 6,4 | 6 | 4,2 | min. 8 | min. 25 |
| **P 10** | 10 | 8 | 8 | 5,6 | max. 25 | |
| **P 15** | 15 | 12 | 13 | 9,1 | | |

| | |
|---|---|
| Trhlinky | Trhlinky nevadí, pokud nesnižují pevnost. |
| Otlučení | Otlučení hran a rohů nesmí snižovat předepsané pevnosti. |
| Označení | *VETA-2 — P 10 — M 25 — PNG 72 2628-5.* |
| | Příklad uvádí označení polovegetační tvarovky VETA — 2, pevnosti v tlaku 10 MPa, mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech, *PNG 72 2628* — 5. část. |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |
| Množství | Množství se udává v kusech. |

## Prvky pro zvláštní účely — tvarovky pro terénní úpravy

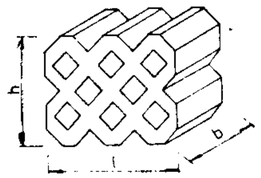
*PNG 72 2628-2 — 15. 12. 1978*
*PNG 72 2628-3 — 15. 6. 1979*

| Název | CIHELNÉ TRÁVNÍKOVÉ MŘÍŽKY — CTM |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2628* — Schválena: 5. 12. 1978<br>**2. část** Účinnost od: 15. 12. 1978 |
| Druh | Zobrazení |
| **CTM-01** |  |
| **CTM-02** |  |

| Rozměry, mezní úchylky, hmotnost | Výrobní rozměry | | | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | *s**) | u | informativní | objemová |
| | (mm) | | | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| **CTM-01** | **290** ±6 | **190** ±5 | **113** ±4<br>**140** ±4 | 20 | 48 min.<br>45 | 5,6<br>8,6 | střepu min. 1 600*) |
| **CTM-02** | **290** ±6 | **290** ±6 | **113** ±4<br>**140** ±4 | 20 | 48 min.<br>45 | 7,0<br>10,7 | |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ∅ | Pevnost v tlaku J | Nasákavost ∅ | Nasákavost J | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | v suchém stavu min. | | min. | | Počet zmrazovacích cyklů |
| | | MPa | | (% hm.) | | |
| | **P 8** | 8 | 6,4 | min. 8 | min. 5 | 25 a více |
| | **P 10** | 10 | 8 | | | |
| | **P 15** | 15 | 12 | | | |
| | **P 20** | 20 | 16 | max. 25 | max. 28 | |
| | **P 25** | 25 | 20 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Další vlastnosti | Úchylky od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami | úhel | 1° |
| | | mm | 5 |
| | Podíl průřezové plochy z hrubé obrysové plochy tvarovky ($b \times l$) | cihelného střepu | max. 5 % |
| | | otvorů | min. 45 % |
| Trhlinky | Trhlinky nevadí, pokud nesnižují pevnost a neovlivňují mrazuvzdornost. | | |
| Otlučení | Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. 5 na jedné cihle) u vzorků ve výrobně do hloubky max. 15 mm. | | |
| Zlomky | Zlomky po naložení u výrobce max. 5 %. | | |
| Barva | Nepožaduje se a není rozhodujícím kvalitativním znakem, pokud se tyto tvarovky nepoužívají pro jiné účely, např. jako plotovky. | | |
| Výkvěty | Výkvěty a cicváry viz vedlejší sloupec. | | |
| Označení | *CTM-01 — 290×190×140 — 20/48 — P 15 — M 25 — PNG 72 2628-2.* | | |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. | | |

| Název | CIHELNÉ TRÁVNÍKOVÉ MŘÍŽOVKY — CTM-3 |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2628* — Schválena: 8. 6. 1979<br>**3. část** Účinnost od: 15. 6. 1979 |
| Zobrazení<br>**CTM-3** |  |

| Rozměry, mezní úchylky, hmotnost | Výrobní rozměry | | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | *s**) | informativní | objemová |
| | (mm) | | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | **290** ±6 | **240** ±4 | **113** ±4 | 30 | 10 | min.*) 1 000 |

*) Informativní hodnoty.

| | |
|---|---|
| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Nasákavost a mrazuvzdornost jsou stejné jako u CTM-01,02.<br>Pevnost P 8 až P 25 je doplněna o **P 30** (30,24) — další hodnoty viz vedlejší sloupec. |
| Další vlastnosti | Úchylky od *R*, trhlinky, otlučení hran, zlomky a barva jsou stejné jako u CTM-01,02, viz vedlejší sloupec. |

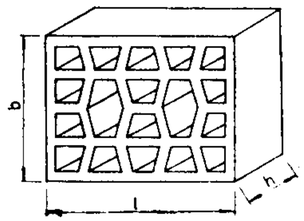
| | | | |
|---|---|---|---|
| Podíl průřezové plochy z hrubé obrysové plochy tvarovky ($b \times l$) | cihelného střepu | max. 60 % |
| | otvorů | min. 40 % |
| Výkvěty | Výkvěty nevadí, pokud nezpůsobují narušení soudržnosti tvarovek nebo snížení pevnosti o více než 20 % a nepůsobí nepříznivě na vegetaci běžně používanou pro zpevnění zatrávněné plochy. | |
| Cicváry | Cicváry nevadí, pokud po zkoušce škodlivosti cicváru nedojde u tvarovek k poklesu průměrných pevností ve vysušeném stavu o více než 20 % proti průměrným pevnostem ve vysušeném stavu před zkouškou škodlivosti cicvárů. | |
| Označení | *CTM-03 — 290×240×113/30 — P 25 — M 25 — PNG 72 2628-3.* | |
| | Příklad uvádí označení cihelné trávníkové tvarovky o $l$ = 290 mm, $b$ = 240 mm, $h$ = 113 mm, tloušťce žeber $s$ = 30 mm, o pevnosti v tlaku 25 MPa, mrazuvzdornosti při 25 zmrazovacích cyklech — *PNG 72 2628* — 3. část. | | |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |
| Použití | Cihelné trávníkové tvarovky CTM jsou určeny pro zřizování zpevněných zelených ploch; jako jsou např. vjezdy do garáží, zvláště u rodinných domků, různých ploch a cest, příležitostných parkovišť, zpevňování svahů apod. | | |





## Prvky pro zvláštní účely

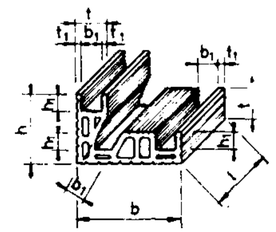
*PNG 72 2628-4 — 1. 11. 1979*
*TP ČSCZ 16-83 — 1. 4. 1983*

| Název | CIHELNÁ TRÁVNÍKOVÁ MŘÍŽOVKA — CTM-4 |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2628* — Schválena: 26. 10. 1979<br>**4. část** Účinnost od: 1. 11. 1979 |
| Zobrazení<br>**CTM-4** |  |

| Rozměry, mezní úchylky, hmotnost | Výrobní rozměry | | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | informativní |
| | (mm) | | | (kg/ks) |
| | **390** +6 −11 | **290** +4 −8 | 140 ±4 | 16 |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ∅ | Pevnost v tlaku J | Nasákavost ∅ | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|
| | | v suchém stavu min. | | | Počet zmrazovacích cyklů |
| | | (MPa) | | (% hm.) | |
| | **P 10** | 10 | 8 | min. 8 | 25 |
| | **P 15** | 15 | 12 | max. 25 | |
| | **P 20** | 20 | 16 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Úchylky od *R* | Úchylky od *R* na $l$ = 290 mm mezi přilehlými plochami | max. | 5 mm |
| Otlučení hran | Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. pět na jedné cihle) u vzorků ve výrobně do hloubky | max. | 15 mm |
| Zlomky | Zlomky po naložení u výrobce | max. | 5 % |
| Označení | *CTM-4 — 390×290×140 — P 15 — M 25 — PNG 72 2628-4.* | | |
| | Příklad uvádí označení cihelné trávníkové mřížovky rozměrů $l$ = 390 mm, $b$ = 290 mm, $h$ = 140 mm o pevnosti v tlaku 15 MPa, mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech — *PNG 72 2628* — 4. část. | | |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |
| Použití | Cihelné trávníkové tvarovky CTM jsou určeny pro zřizování zpevněných zelených ploch, jako jsou např. vjezdy do garáží, zvláště u rodinných domků, různých ploch a cest, příležitostných parkovišť, zpevňování svahů apod. | | |

| Název | CIHELNÉ TVAROVKY Ct-L |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 16-83* — Schválena: 15. 3. 1983<br>Účinnost od: 1. 4. 1983 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Základní rozměry | | | | | | | Informativní hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | *t* | $b_1$ | $h_1$ | $t_1$ | |
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| | **250**<br>**290** | 215 | 140 | 64 | 40 | 29 | min. 10 | 4,6 |

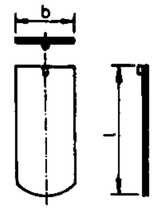
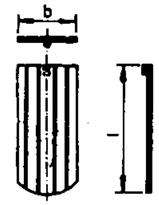
| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I + | I − | II + | II − |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 8 | 5 | 10 | 7 |
| | 250 | 6 | 4 | 8 | 5 |
| | 215 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| | 140 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 64 | 4 | 2 | 5 | 3 |
| | 40, 39 | 3 | 2 | 5 | 3 |

| Pevnost nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnostní značka | Pevnost tlaku[1]) min. ∅ | Pevnost tlaku[1]) min. J | Nasákavost min. ∅ | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (MPa) | | (% hm.) | |
| | **P 8** | 8 | 6,4 | 12 | 25 |

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Mezní úchylky čel (řezné plochy) od *R* | úhel | 1° | 2° |
| | Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. dva na jedné tvarovce) do hloubky max. | mm | 10 | 20 |
| Rýhování | Otevřené dutiny a vnitřní stěny tvarovky musí být rýhovány.<br>Minimální hloubka rýhy — 2 mm. | | | |
| Označení | *Ct-L — 250×215×140 — I — TP ČSCZ 16-83.* | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín. | | | |
| Použití | Cihelné tvarovky Ct-L jsou určeny na výrobu dílců (nosníků, překladů, schodišťových stupňů apod.). Ve vhodných případech je lze použít i pro tradiční zdění. | | | |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Pálená krytina

| Název | TAŠKA TAŽENÁ OBYČEJNÁ — BOBROVKA — TO |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2682* — Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1982<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3439/1<br>3.47.311 |
| Druh | Zobrazení |
| Taška obyčejná — bobrovka hladká TO |  |
| Taška obyčejná — bobrovka rýhovaná TO-r |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Délka *l* | | Šířka *b* | | Hmotnost průměrná max. |
|---|---|---|---|---|
| celková | krycí | celková | krycí | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 380 ± 9 | *) | 175 ± 4 | *) | 1,65 |

*) Nepředpisuje se.

**Ozuby**

| Počet | Výška | Šířka | Délka |
|---|---|---|---|
| (ks) | (mm) | | |
| 1 až 2 | min. 10 | min. 20 | min. 30 |

**Hloubka drážky** — Nepředpisuje se.

**Únosnost**

| Při vzdálenosti podpor | Nejmenší únosnost | |
|---|---|---|
| | průměrná | jednotlivá |
| (mm) | (N) | |
| 240 | 540 | 430 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| Nerovnost povrchu líce a hran | v průměru mm | max. | 4 | 7 |
| | jednotlivě mm | max. | 6 | 7 |
| Nepřesnost dosedu na latě | v průměru mm | max. | 4 | 7 |
| | jednotlivě mm | max. | 6 | 7 |
| Porušení ozubů | do výšky ozubu max.[1]) | | 1/4 | 1/3 |

[1]) U tašek, které mají více ozubů, může být jeden ozub uražen celý, pokud se neporuší funkce tašky.

**Další vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Poškození hran, rohů při nakládce u výrobce | žádné | jen na jedné hraně, jednom rohu nebo jedné drážce, max. 30 mm a max. na 30% ks jedné dodávky |
| Trhlinky v líční ploše | dovolují se, pokud celá volně zavěšená taška při poklepu vydává jasný zvuk a pokud vyhoví ustanovení o prosákavosti. | |

**Povrch** — Běžně se dodávají bez povrchové úpravy. S povrchovou úpravou (engobou, glazurou) jen po dohodě odběratele s dodavatelem.

**Barva** — Barva u režných výrobků je cihlově červená, engobované a glazované výrobky jsou různobarevné.

**Mrazuvzdornost** — Tašky musí být mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech.

**Zvuk** — Suché, volně pověšené tašky musí při poklepu vydávat jasný zvuk.

**Otvory** — Pro připevnění na latě mohou mít tašky jeden nebo dva otvory pro přichycení.
Umístění, velikost a tvar otvorů může být upřesněn dohodou mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

**Zkosení ozubu** — Zkosení a podkosení závěsné plochy ozubu (tj. odklon závěsné plochy kolem osy rovnoběžné se šířkou tašky) může být max. ± 3 mm.
Zešikmení závěsné plochy ozubu (tj. odklon závěsné plochy kolem osy kolmé na rubovou plochu) může být max. 2 mm.
Zkosení výšky ozubu může zasahovat maximálně do poloviny délky ozubu.

**Označení** — *TO — I — ČSN 72 2682.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce** — Pražské cihelny, n. p., Praha (PC),
Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC),
Západočeské cihelny, n. p., Stod, (ZČC),
Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK),
Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST).

**Použití** — Tašky tažené obyčejné — bobrovky se používají ke krytí šikmých střech se sklonem 35° a větším. Dvojitou krytinu z obyčejných tašek lze používat do 600 m nadmořské výšky.

**Spotřeba**

| Název | Sklon | Vzdálenost latí | Spotřeba na 1 m² |
|---|---|---|---|
| | (°) | (mm) | (ks/m²) |
| Dvojitá krytina na řídké laťování (korunová) | min. 35 | 300 (nad 45° 310) | 40 |
| Dvojitá krytina na husté laťování (šupinová) | min. 35 | 150 | 38,5 |

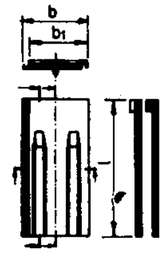
**Dodávání** — V dodávce krytiny mohou být nejvíce 3% výrobků neodpovídajících deklarované třídě jakosti, avšak s vyhovujícími funkčními vlastnostmi.





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Pálená krytina

| Název | TAŠKA TAŽENÁ DRÁŽKOVÁ — T-dr |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2683* — Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1982 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Délka *l* | | Šířka | | Hmotnost průměrná max. |
|---|---|---|---|---|
| celková | krycí | celková *b**) | krací $b_1$ | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 400 ± 10 | **) | 225 | 200 ± 5 | 2,6 |

*) Informativní hodnota.
**) Nepředpisuje se.

**Ozuby**

| Počet | Výška | Šířka | Délka |
|---|---|---|---|
| (ks) | (mm) | | |
| 1 až 2 | min. 10 | min. 20 | min. 30 |

**Drážky** — Hloubka drážky (mm): rubové min. 3; lícové min. 4

**Únosnost**

| Při vzdálenosti podpor | Nejmenší únosnost | |
|---|---|---|
| | průměrná | jednotlivá |
| (mm) | (N) | |
| 300 | 790 | 630 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Trhlinky v perech a drážkách max. | 2 | 5 |

**Další vlastnosti** — Další technické vlastnosti — nerovnost povrchu líce a hran, nepřesnost dosedu na latě, porušení ozubů, poškození hran a rohů při nakládce u výrobce, trhlinky v líční ploše, povrch, barva, mrazuvzdornost, zvuk, otvory, zkosení ozubů, zešikmení závěsné plochy jsou stejné jako u tašek tažených obyčejných viz předcházející strana.

**Označení** — *T-dr — I — ČSN 72 2683.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

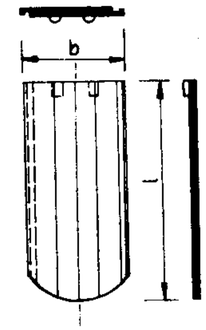
**Výrobce** — VČC, HC, ZST, PNT.

**Použití** — Tašky tažené drážkové se používají ke krytí šikmých střech se sklonem 40° a větším, do nadmořské výšky 400 m, pokud není s výrobcem dohodnuto jinak.

**Spotřeba** — Na 1 m² krytiny je spotřeba tažených tašek drážkových 16 kusů.

**Vzdálenost latí** — Vzdálenost latí je 320 mm při přesahu 80 mm.

**Dodávání** — Je stejné jako u tašek obyčejných-bobrovek, viz předcházející strana.

| Název | TAŠKA TAŽENÁ DRÁŽKOVÁ Z—T-dr-Z |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2683* — Schválena: 29. 10. 1984<br>*2. část* Účinnost od: 1. 11. 1984 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Délka | | Šířka | | Průměrná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| celková *l**) | krycí $l_1$ | celková *h**) | krycí $b_1$ | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 420 ± 10 | **) | 195 | 180 ± 4 | 2,15 |

*) Informativní hodnota.
**) Nepředpisuje se.

**Ozuby**

| Počet | Výška | Šířka | Délka |
|---|---|---|---|
| (ks) | (mm) | | |
| 1 až 2 | min. 10 | min. 20 | min. 30 |

**Drážky** — Hloubka drážky (mm): rubové min. 2; lícové min. 3

**Únosnost**

| Při vzdálenosti podpor | Nejmenší únosnost | |
|---|---|---|
| | průměrná | jednotlivá |
| (mm) | (N) | |
| 300 | 540 | 430 |

**Mrazuvzdornost** — Tašky musí být mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech.

**Barva** — Barva líce krytiny je věcí dohody odběratele s dodavatelem (výrobcem).

**Zvuk** — Suché, volně zavěšené tašky musí při poklepu vydávat jasný zvuk.

**Jakost** — Tašky tažené drážkové Z se dodávají ve dvou jakostních třídách: I. a II.

**Otvory** — Pro připevnění na latě mohou mít tašky jeden nebo dva otvory pro přichycení. Umístění, velikost a tvar otvorů může být zpřesněn dohodou mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

**Označení** — *T — dr — Z — I — PNG 72 2683.2*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce** — Severočeské cihelny, n. p., Teplice (SČS).

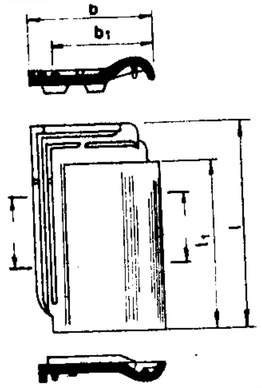
**Použití** — Tašky tažené drážkové Z se používají ke krytí střech se sklonem 35° a více. ČSN 73 1901 uvádí sklon 40°.

**Spotřeba** — Na 1 m² krytiny je spotřeba tašek drážkových Z asi 16 kusů.

**Vzdálenost latí** — Vzdálenost latí 300 mm (řídké laťování).

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Pálená krytina

| Název | TAŠKA RAŽENÁ DRÁŽKOVÁ HOLLAND — TRH |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2688* — Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1982<br>Změna a) -4/1985 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Délka celková $l$*) | Délka krycí $l_1$ | Šířka celková $b$*) | Šířka krycí $b_1$ | Hmotnost průměrná max. |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | (kg) |
| 410 | 335 ±8 | 265 | 202 ±5 | 3,2 |

*) Informativní hodnoty.

**Ozuby**

| Počet | Výška | Šířka | Délka |
|---|---|---|---|
| (ks) | (mm) | | |
| 2 | min. 10 | min. 20 | min. 10 |

**Drážky**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hloubky drážky | (mm) | podélné | vnější min. 4 |
| | | | vnitřní min. 10 |
| | | příčné | min. 4 |

**Únosnost**

| Při vzdálenosti podpor | Nejmenší únosnost průměrná | Nejmenší únosnost jednotlivá |
|---|---|---|
| (mm) | (N) | |
| 300 | 980 | 790 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Trhlinky v perech a drážkách max. | 2 | 5 |

**Další vlastnosti**

Další technické vlastnosti — nerovnost povrchu líce a hran, nepřesnost dosedu na latě, porušení ozubů, poškození hran a rohů, trhlinky v líční ploše, povrch, barva, mrazuvzdornost, zvuk, otvory, podkosení závěsné plochy ozubů (max. 4 mm) jsou stejné jako u tašek tažených obyčejných, viz tabulka na str. 138.

**Označení**

*TRH — I — ČSN 72 2688.*

**Množství**

Množství se udává v kusech.

**Výrobce**

Pražské cihelny, n. p., Praha (PC).

**Použití**

Použití tašek ražených drážkových HOLLAND je stejné jako tašek ražených drážkových francouzských, viz předcházející strana.

**Spotřeba**

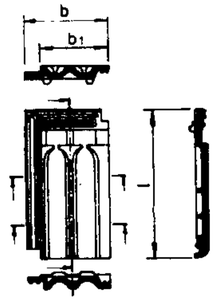
Na 1 m² krytiny — 14,6 kusů.

**Vzdálenost latí**

Vzdálenost latí je nutno volit tak, aby řady tašek do sebe dobře zapadaly, jak v ložných, tak i ve styčných spárách.

**Dodávání**

Dodávání je stejné jako u tašek obyčejných-bobrovek, viz tabulka na str. 138.

| Název | TAŠKA RAŽENÁ DRÁŽKOVÁ FRANCOUZSKÁ — TRF |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2684* — Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1982 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Délka celková $l$*) | Délka krycí $l_1$ | Šířka celková $b$*) | Šířka krycí $b_1$ | Hmotnost průměrná max. |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | (kg) |
| 415 | 335 ±8 | 255<br>245 | 210 ±5<br>205 ±5 | 3,0 |

*) Informativní hodnoty.

**Ozuby**

| Počet | Výška | Šířka | Délka |
|---|---|---|---|
| (ks) | (mm) | | |
| 2 | min. 10 | min. 20 | min. 10 |

**Hloubka drážky**

Min. 4 mm.

**Únosnost**

| Při vzdálenosti podpor | Nejmenší únosnost průměrná | Nejmenší únosnost jednotlivá |
|---|---|---|
| (mm) | (N) | |
| 300 | 980 | 790 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Trhlinky v perech a drážkách max. | 2 | 5 |

**Další vlastnosti**

Další technické vlastnosti — nerovnost povrchu líce a hran, nepřesnost dosedu na latě, porušení ozubů, poškození hran rohů při nakládce u výrobce, trhlinky v líční ploše, povrch, barva, mrazuvzdornost, zvuk, otvory, podkosení závěsné plochy ozubů jsou stejné jako u tašek tažených obyčejných, viz předcházející strana.

**Označení**

*TRF — I — ČSN 72 2684.*

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce**

CGK, SMC, ZST.

**Použití**

Tašky ražené drážkové francouzské se používají ke krytí šikmých střech se sklonem 35° a větším, do nadmořské výšky 400 m (pokud není s výrobcem dohodnuto jinak). Při sklonu nad 45° je nutno tašky k latím připevnit (plechovými sponami nebo drátěnými háčky).

**Spotřeba**

Na 1 m² krytiny — 15 kusů.

**Vzdálenost latí**

Vzdálenost latí je nutno volit tak, aby řady tašek do sebe dobře zapadaly, jak v ložných, tak i ve styčných spárách.

**Dodávání**

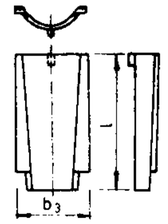
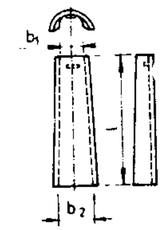
Viz vedlejší sloupec.





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Pálená krytina

| Název | TAŠKA RAŽENÁ PREJZOVÁ — TP |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2686* — Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1982<br>Změna a) — 1/1985<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3461/1 3.47.311 |
| Druh | Zobrazení |
| Hák (korýtko) TP-h |  |
| Prejz (kůrka) TP-p |  |

**Rozměry a hmotnost**

| | Délka $l$ celková | kr. | celk. | Šířka $b$ krycí | Hmotnost informativní |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (kg) |
| **Malý formát** | | | | | |
| Hák **TP-h** | 380 | ±10 | nepředpisuje se | $b_3$ 200 | ±6 1,7 |
| Prejz **TP-p** | 380 | ±10 | nepředpisuje se | $b_1/b_2$ 60/100 | ±3 1,3 |

**Ozub háku**

| Počet | Délka | Šířka |
|---|---|---|
| (ks) | (mm) | |
| 1 | min. 40 | min. 15 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Nerovnosti povrchu líce a hran | v průměru | max. 4 mm | max. 7 mm |
| | jednotlivě | max. 6 mm | |

**Podkosení ozubů**

Podkosení závěsné plochy ozubů (tj. odklon závěsné plochy kolem osy rovnoběžné se šířkou) může být max. ± 4 mm.

**Další vlastnosti**

Další technické vlastnosti — porušení ozubů, poškození hran a rohů při nakládání u výrobce, trhlinky v líční ploše, povrch, barva, mrazuvzdornost, zvuk jsou stejné jako u tašek tažených obyčejných, viz tabulka na str. 138.

**Označení**

*TP-h — I — ČSN 72 2686.*
*TP-p — I — ČSN 72 2686.*

**Množství**

Množství je udáváno v párech.

**Výrobce**

Pražské cihelny, n. p., Praha (PC).

**Použití**

Tašky ražené prejzové se používají ke krytí šikmých střech se sklonem 45° a větším, do nadmořské výšky 400 m (pokud není s výrobcem dohodnuto jinak). Používají se převážně pro pokrývání střech historických budov.

**Spotřeba**

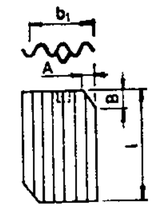
Na 1 m² krytiny — 16 párů.

**Vzdálenost latí**

Prejzy se osazují na latě 60 × 40 mm, vzdálené od sebe tak, aby se řady spodních prejzů překrývaly o 60 až 80 mm.

**Dodávání**

V dodávce krytiny mohou být max. 3% výrobků neodpovídajících deklarované třídě jakosti, avšak s vyhovujícími funkčními vlastnostmi.

| Název | TAŠKA VLNOVKA — TVL-PNT |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 113-79* — Schválena: 28. 8. 1979<br>Účinnost od: 1. 9. 1979 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Délka celková $l$ | Délka krycí | Šířka celková | Šířka krycí $b_1$ | A | B | Hmotnost průměrná |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | (kg) |
| 400 ±10 | nepředpisuje se | 200 ±7 | | 28 až 50 | 70 až 50 | max. 2,7 |

**Ozuby**

| Tvar | Počet | Výška*) | Šířka | Délka |
|---|---|---|---|---|
| | (ks) | (mm) | | |
| V průřezu kónický, s možností podélné dutiny | min. 1 | min. 10 | min. 20 | min. 30 |

**Únosnost**

| Při vzdálenosti podpor | Nejmenší únosnost průměrná | Nejmenší únosnost jednotlivá |
|---|---|---|
| (mm) | (N) | |
| 300 | 800 | 650 |

**Technické vlastnosti**

Technické vlastnosti jsou obdobné jako u tašek obyčejných, viz tabulka na str. 138.

**Označení**

*TVL-PNT — I — TP-ČSCZ 113-79.*

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce**

Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST), Ponitranské tehelne, n. p., Zlaté Moravce (PNT).

**Spotřeba**

Na 1 m² krytiny — 16 ks.

**Sklon střechy**

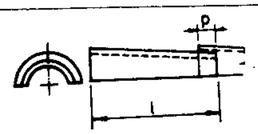
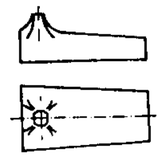
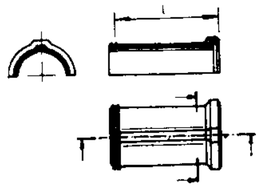
Min. 35°.

**Vzdálenost latí**

360 mm.

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Pálená krytina

| Název | **HŘEBENÁČ — TH** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2687* — Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 12. 1982 |
| Druh | Zobrazení |
| Hřebenáč hladký **TH-h** |  |
| Hřebenáč nosový **Th-n** |  |
| Hřebenáč drážkový **TH-r** |  |

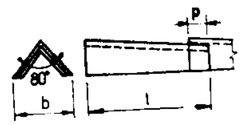
| Rozměry a hmotnost | Délka *l* | | Šířka *b* | | Hloubka drážky | Překrytí P | Hmotnost ∅ max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | celková | krycí | celková | krycí | | | |
| | (mm) | | | | | | (kg) |
| | **380** ± 9<br>**385** ± 9 | nepředpisuje se | | | — | 50 ± 10 | 3,2<br>2,0 |
| | **390***)<br>**390***) | **360** ± 9<br>**333** ± 8 | nepředpisuje se | | 4 min. | — | 3,5 |

*) Informativní hodnoty.

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|---|
| | Trhlinky v líční ploše | dovolují se, pokud celý volně zavěšený hřebenáč při poklepu vydává jasný zvuk a vyhoví ustanovení o prosákavosti. | |
| | Poškození hran | žádné | jen na jedné hraně, jednom rohu, max. 30 mm a max. 30 % ks jedné dodávky |

| | |
|---|---|
| Povrch | Běžně se dodávají bez povrchové úpravy. S povrchovou úpravou (engobou, glazurou) jen po dohodě odběratele s dodavatelem. |
| Barva | Barva u režných výrobků je cihlově červená, engobované a glazované výrobky jsou různobarevné. |
| Mrazuvzdornost | Hřebenáče musí být mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech. |
| Zvuk | Suché, volně zavěšené hřebenáče musí při poklepu vydávat jasný zvuk. |
| Označení | *TH-h — I — ČSN 72 2687.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Hřebenáče hladké — PC, ZČC, VČC, CGK. Hřebenáče drážkové — PC, CGK, SMC, ZST. |

| Použití | Hladké hřebenáče se používají ke krytí hřebenů a nároží střech z tašek obyčejných (bobrovek), z tašek drážkových tažených, popř. prejzů.<br>Drážkové hřebenáče se používají ke krytí hřebenů a nároží střech z tašek drážkových ražených. |
|---|---|
| Spotřeba | 3 ks na jeden běžný metr střešního hřebene. |
| Dodávání | V dodávce hřebenáčů (krytiny) mohou být max. 3 % výrobků neodpovídajících deklarované třídě jakosti, avšak s vyhovujícími funkčními vlastnostmi. |

| Název | **HŘEBENÁČ TH-TÝN** |
|---|---|
| Pramen | *PN 72 2687* — Schválena: 24. 11. 1970<br>Účinnost od: 1. 12. 1970<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3390/1<br>3.47.311 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Délka *l* | | Šířka *b* | | Překrytí P | Hmotnost ∅ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | celková | krycí | celková | krycí | | |
| | (mm) | | | | | (kg) |
| | 380 ± 9 | nepředpisuje se | | | 50 ± 10 | 3,2 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Kónicita hřebenáče musí být taková, aby překrytí bylo 50 ± 10 mm.<br>Vrcholový úhel svíraný stěnami hřebenáče je 80° (informativní hodnota). |
| Povrch | Běžně se dodávají bez povrchové úpravy.<br>S povrchovou úpravou (engobou, glazurou) jen po dohodě odběratele s dodavatelem. |
| Barva | Barva u režných výrobků je cihlově červená, engobované a glazované výrobky jsou různobarevné. |
| Mrazuvzdornost | Hřebenáče musí být mrazuvzdorné při 25 zmrazovacích cyklech. |
| Označení | *TH-TÝN — I — PN 72 2687.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC), Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST). |
| Použití | Hřebenáče TÝN se používají ke krytí hřebenů a nároží střech z tašek obyčejných (bobrovek), z tašek drážkových tažených, popř. z prejzů. |
| Spotřeba | 3 ks na jeden běžný metr střešního hřebene. |





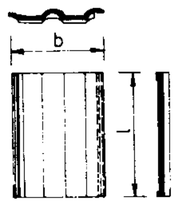
# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Betonová krytina

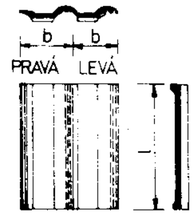
| Název | **TAŠKA BETONOVÁ DRÁŽKOVÁ — TB-dr** |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2685* — Schválena: 28. 12. 1984<br>1. část Účinnost od: 1. 1. 1985<br>Prospekt výrobce 1984. |
| Výroba | Krytina se vyrábí ze směsi křemičitého písku a vysokohodnotného cementu PC 400.<br>Výrobní technologie zaručuje naprosto přesné rozměry a rovinnost tašek. |
| Barva | Krytina se vyrábí v barvě červené, hnědé, černé a šedé, popř. v dalších barvách podle dohody výrobce s odběratelem. |
| Povrch | Podle provedené barevné úpravy:<br>a) s povrchovou úpravou,<br>b) bez povrchové úpravy (barvená pouze ve střepu). |
| Jakost | Tašky a hřebenáče se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I. a II. |

Zobrazení základních druhů

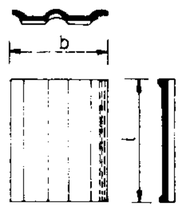
Taška **základní — Z**



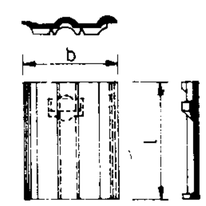
Taška **půlená — P**



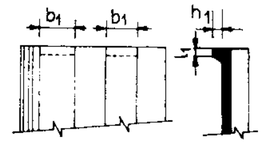
Taška **krajní — K**



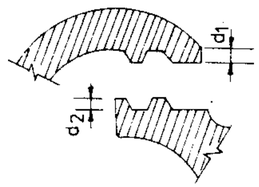
Taška **větrací — V**



Provedení ozubů



Provedení drážek



| Rozměry, hmotnost | Typ tašky | Délka celková *l* (mm) | Šířka celková *b* (mm) | Šířka krycí (mm) | Průměrná hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| | základní | **420** ± 5 | **330** ± 3 | **295** ± 3 | 4,5 |
| | půlená pravá | | 148 ± 2 | 148 ± 2 | 4,5*) |
| | půlená levá | | 182 ± 3 | 197 ± 3 | |
| | krajní | | 330 ± 3 | 330 ± 3 | 4,5 |
| | větrací | | 330 ± 3 | 295 ± 3 | 4,5 |

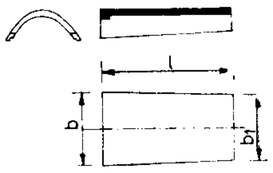
*) Hmotnost celé tašky před půlením

| Rozměry drážky a ozubu | Ozuby | | | | Drážka |
|---|---|---|---|---|---|
| | počet | výška $h_1$ | šířka $b_1$ | délka $l_1$ | hloubka $d_1$, $d_2$ |
| | (ks) | (mm) | | | |
| | 2 | min. 10 | min. 60 | min. 20 | min. 4 |

| Únosnost | Vzdálenost podpor | Únosnost | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | po 28 dnech | | expediční | |
| | | prům. | jedn. | prům. | jedn. |
| | (mm) | (kN) | | | |
| | 250 | 2,50 | 2,00 | 1,75 | 1,40 |

| | |
|---|---|
| Mrazuvzdornost | Taška musí být mrazuvzdorná při 25 zmrazovacích cyklech. |
| Nasákavost | Max. nasákavost tašky musí být 9 %. Tato hodnota platí jak pro tašky s povrchovou úpravou, tak i pro tašky bez povrchové úpravy. |
| Prosákavost | Při zkoušce nálevem nesmí z rubové plochy tašky odkápnout kapka během 24 hodin trvání zkoušky. |
| Zvuk | Suché, volně zavěšené tašky musí při poklepu vydávat jasný zvuk. |
| Označení | *TB — dr — Z — červená — I — PNG 72 2685-1.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |
| Použití | Betonové tašky drážkové se používají pro zakrytí střešních ploch se sklonem od 22°. ČSN 73 1901 — Navrhování střech uvádí pro betonové tašky drážkové s jednou drážkou sklon min. 40°.<br>Při sklonu střechy od 22° do 45° je taška uložena na střešní latě bez přichycení.<br>Při sklonu střechy od 45° do 60° musí být každá druhá až třetí taška každé řady přichycena příchytkami k laťování.<br>Při sklonu nad 60° musí být přichycena každá taška. |
| Spotřeba | Na 1 m² krytiny asi 10 kusů. |

| Vzdálenost latí | Sklon střechy (°) | Vzdálenost latí (mm) |
|---|---|---|
| | 22 až 30 | 325 |
| | nad 30 | 340 |

| Název | **HŘEBENÁČ BETONOVÝ HLADKÝ — TBH** |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2685* — Schválena: 28. 12. 1984<br>**2. část** Účinnost od: 1. 1. 1985 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Délka *l* | | Šířka $b/b_1$ | | Tloušťka | Průměrná hmotn. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | celková | krycí | celková | krycí | | |
| | (mm) | | | | | (kg) |
| | **405** ± 5 | **333** ± 5 | 230/210 ± 3 | **) | 14 ± 3 | 3,3 |

**) Nepředpisuje se.

| | |
|---|---|
| Označení | *TBH — červený — I — PNG 72 2685-2.* |
| Další údaje | Výroba, barva, jakost, zvuk, nasákavost, prosákavost, mrazuvzdornost a výrobce viz taška betonová drážková. |
| Použití | Ke krytí hřebenů a nároží střech z tašek betonových. |
| Spotřeba | Na jeden metr hřebene 3 kusy. |

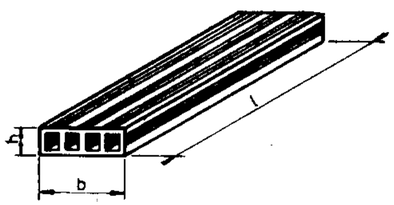
# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

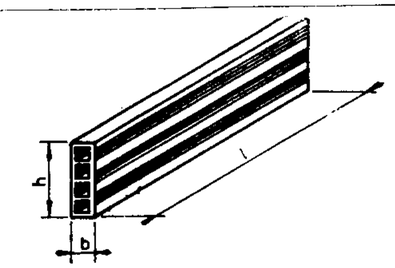
| Název | **STROPNÍ DESKY CSD-HURDIS** |
|---|---|
| Pramen | ČSN 72 2642 — Schválena: 17. 7. 1979<br>Účinnost od: 1. 1. 1981<br>Změna a) — 6/1981<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List. č. 3273/1 a č. 3274/1 3.23.222 |

**Druh** — Zobrazení

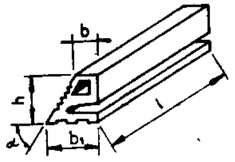
**CSD-HURDIS 1** s kolmými čely




**CSD-HURDIS 2** s kosými čely




**CSD-HURDIS 2pa** patky




| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | | | | Průměrná hmotnost v suchém stavu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $l$[1]) | $l_1$*) | $b$ | $b_1$*) | $h$ | $\alpha$ | |
| Druh CSD- | (mm) | | | | | (°) | (kg) |
| **HURDIS 1** | **990** | — | **250** | — | **80** | — | 16,7 |
| | **1 190** | — | | | | — | 20,0 |
| **HURDIS 2** | **990** | **900** | | | | 60 | 15,7 |
| | **1 090** | **1 000** | | | | | 17,3 |
| | **1 190** | **1 100** | | | | | 19,0 max. |
| **HURDIS 2pa**[2] | **250** | — | 39 | 84 | **80** | 60 | 1,6 |

*) Informativní hodnoty.
[1]) Podle *TP ČSCZ 144-82* se vyrábějí i délky 800 a 900 mm — doprodej určený pro export vyráběný podle *DIN* (CGK)
[2]) Podle *TP ČSCZ 130-80* vyrábějí Hodonínské cihelny, n. p., patky délky 333 mm.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|
| | + | − | + | − |
| 1 190 | 12 | 12 | 18 | 18 |
| 1 090 | 11 | 11 | 16 | 16 |
| 990 | 10 | 10 | 14 | 14 |
| 250 | 7 | 5 | 11 | 7 |
| 80 | 3 | 2 | 5 | 3 |
| 39 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| $\alpha$ | 2° | 2° | 3° | 3° |

**Poznámka** — Jednotlivě nesmějí úchylky překročit průměrné hodnoty o více než 50 %.

**Únosnost**

| Druh označení | Vzdál. podpěr (mm) | Min. únosnost[1]) prům. (N) | jednotl. (N) |
|---|---|---|---|
| HURDIS 1 — 100/25 | 940 | 5 000 | 4 000 |
| HURDIS 1 — 120/25 | 1 120 | 6 000 | 4 500 |
| HURDIS 2 — 100/25 | 840 | 5 000 | 4 000 |
| HURDIS 2 — 110/25 | 940 | 5 500 | 4 000 |
| HURDIS 2 — 120/25 | 1 040 | 6 000 | 4 500 |

[1]) Po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem) je možno dodávat výrobky o větších únosnostech. Dohodnuty musí být hodnoty průměrné i jednotlivé únosnosti.

**Technické vlastnosti**

**Maximální dovolené prohnutí (mm)**

| Třída jakosti | | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| podélné | v rovině svislé na délku | 990 | 8 | 16 |
| | | 1 090 | 11 | 22 |
| | | 1 190 | 12 | 24 |
| | v rovině vodorovné na délku | 990 | 10 | 20 |
| | | 1 090 | 17 | 27 |
| | | 1 190 | 18 | 30 |
| příčné | v šířce | 250 | 4 | 7 |

| | | |
|---|---|---|
| Trhlinky | podélné | dovolené ojediněle do délky 50 mm |
| | příčné | nedovolují se |
| Dovolené poškození hran (nesmí snižovat předepsanou únosnost) | | do hloubky max. 2/3 tloušťky stěny |
| Dovolené poškození rohů (nesmí snižovat předepsanou únosnost) | | max. 50 mm 1 hrany 1 rohu — max. 60 mm |
| Dovolené poškození hran patek | do hloubky max. 2/3 tl. stěny | max. 10 cm² plochy — max. 20 cm² plochy |
| | | na každé straně |
| Dovolené poškození rohů patek | z kterékoli hrany tvořící roh může chybět | max. 10 mm — max. 20 mm |

**Nasákavost** — Nasákavost průměrná min. 12 %.
Nasákavost jednotlivá min. 10 %.

**Mrazuvzdornost** — Nejsou mrazuvzdorné.

**Rýhování** — Desky HURDIS musí být na všech vnějších stěnách opatřeny rýhováním, které probíhá po délce. Rýhy jsou min. 2 mm hluboké a mohou být uspořádány v několika skupinách oddělených plochou bez rýh. Patky musí být opatřeny obdobnými rýhami na ploše pro uložení desek HURDIS.

**Označení** — *CSD-HURDIS 2-120/25-6000 — I — ČSN 72 2642.*

**Výrobce** — VČC, CGK, HC, SST.

**Použití** — Používají se jako stropní vložky do ocelových nosníků. CSD-HURDIS 1 se vkládají přímo mezi ocelové nosníky s osovou vzdáleností odpovídající délce desky. CSD-HURDIS 2 se vkládají na patky navlečené na spodní příruby ocelových nosníků tvaru I. Osová vzdálenost nosníků se zvětšuje o 2 × 50 mm.

**Spotřeba**

| CSD-HURDIS | desek | patek |
|---|---|---|
| 100/25 | 4 ks/m² | 8 ks |
| 110/25 | 3,6 ks/m² | 7,2 ks |
| 120/25 | 3,33 ks/m² | 6,6 ks |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

| Název | **CIHELNÉ STROPNÍ DESKY CSD-HURDIS** o šířce **290** mm |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 11-82* — Schválena: 4. 10. 1982<br>Účinnost od: 15. 10. 1982 |
| Zobrazení | Zobrazení desek CSD HURDIS 1 s kolmými čely, CSD HURDIS 2 s kosými čely a CSD HURDIS 2 pa, viz předcházející strana. |

**Rozměry**

| Druh CSD | Označení | Základní rozměry $l$ (mm) | $l_1$*) (mm) | $b$ (mm) | $b_1$*) (mm) | $h$ (mm) | Mezní úchylky[1]) rozměr (mm) | I (mm) | II (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HURDIS 1** s kolmými čely | **80/29** | 790 | | | | | | | |
| | **90/29** | 890 | | | | | | | |
| | **100/29** | 990 | — | 290 | — | 80 | 290 | +6 −4 | +10 −6 |
| | **110/29** | 1 090 | | | | | | | |
| | **120/29** | 1 190 | | | | | | | |
| **HURDIS 2** s kosými čely[2]) | **80/29** | 790 | 700 | | | | | | |
| | **90/29** | 890 | 800 | | | | | | |
| | **100/29** | 990 | 900 | 290 | — | 80 | 290 | +6 −4 | +10 −6 |
| | **110/29** | 1 090 | 1 000 | | | | | | |
| | **120/29** | 1 190 | 1 100 | | | | | | |
| **HURDIS 2pa** patka[3]) | **20** | 290 | — | 39 | 84 | 80 | 290 | ±5 | +7 −8 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Rozměry $l_1$ a $b_1$ jsou informativní.<br>[1]) Mezní úchylky ostatních rozměrů musí být totožné s úchylkami předepsanými v *ČSN 72 2642*, viz předcházející strana.<br>[2]) Úhel zkosení čel je 60°.<br>[3]) Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín, vyrábějí podle *TP ČSCZ 130-80* patky k cihelným stropním deskám HURDIS o délce $l$ = 333 mm ($b$ = 39 mm, $b_1$ = 84 mm, $h$ = 80 mm, úhel zkosení 60°). |

**Únosnost, hmotnost**

| Druh CSD | Označení | Vzdálenost podpěr (mm) | Minimální únosnost prům. (N) | jedn. (N) | Maximální průměrná hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **HURDIS 1** s kolmými čely | 80/29 | 740 | 5 000 | 4 000 | 16,0 |
| | 90/29 | 840 | 5 500 | 4 500 | 18,0 |
| | 100/29 | 940 | 6 000 | 5 000 | 20,0 |
| | 110/29 | 1 040 | 6 500 | 5 000 | 22,0 |
| | 120/29 | 1 120 | 7 000 | 5 500 | 24,0 |
| **HURDIS 2** s kosými čely | 80/29 | 640 | 5 000 | 4 000 | 14,8 |
| | 90/29 | 740 | 5 500 | 4 500 | 16,8 |
| | 100/29 | 840 | 6 000 | 5 000 | 18,9 |
| | 110/29 | 940 | 6 500 | 5 000 | 20,8 |
| | 120/29 | 1 040 | 7 000 | 5 500 | 22,8 |

| | |
|---|---|
| Další údaje | Technické vlastnosti, nasákavost, mrazuvzdornost a použití jsou obdobné jako u stropních desek širokých 250 mm, viz předcházející strana. |
| Označení | *CSD-HURDIS 1-80/29-5000 — I — TP ČSCZ 11-82.* |
| Výrobce | Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK). |

| Název | **CIHELNÉ STROPNÍ DESKY CSD-ISOL** o šířce **290** mm |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 91-78* — Zrušena — 1983 |
| Zobrazení | Zobrazení desek CSD-ISOL 1 s kolmými čely, CSD-ISOL 2 s kosými čely a CSD-ISOL 2pa, viz předcházející strana cihelné stropní desky HURDIS. |

**Rozměry[1])**

| Druh CSD | Označení | Základní rozměry $l$ (mm) | $l_1$*) (mm) | $b$ (mm) | $b_1$*) (mm) | $h$ (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ISOL 1** s kolmými čely | **90/30** | 900 | | | | |
| | **100/30** | 1 000 | — | 290 | — | 140 |
| | **110/30** | 1 100 | | | | |
| **ISOL 2** s kosými čely[2]) | **90/30** | 900 | 710 | | | |
| | **100/30** | 1 000 | 810 | 290 | — | 140 |
| | **110/30** | 1 100 | 910 | | | |
| **ISOL 2pa** patka | **30** | 290 | — | 40 | 135 | 140 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Rozměry $l_1$ a $b_1$ jsou informativní.<br>[1]) Mezní úchylky rozměrů pro I. a II. třídu jakosti a další údaje o vnějších vlastnostech desek ISOL jsou uvedeny v *TP ČSCZ 91-78.*<br>[2]) Úhel zkosení čel je 60°. |

**Únosnost, hmotnost**

| Druh CSD | Označení | Vzdálenost podpěr (mm) | Minimální únosnost prům. (N) | jedn. (N) | Maximální průměrná hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **ISOL 1** s kolmými čely | 90/30 | 760 | 4 140 | 2 880 | 24,2 |
| | 100/30 | 860 | 4 520 | 3 160 | 26,5 |
| | 110/30 | 940 | 5 000 | 3 480 | 29,0 |
| **ISOL 2** s kosými čely | 90/30 | 660 | 4 260 | 3 000 | 22,8 |
| | 100/30 | 760 | 4 650 | 3 240 | 25,1 |
| | 110/30 | 860 | 5 080 | 3 520 | 27,5 |

**Nasákavost** — Nasákavost za varu průměrná min. 15 %.
Nasákavost za varu jednotlivá min. 12 %.

**Mrazuvzdornost** — Desky ISOL nejsou mrazuvzdorné.

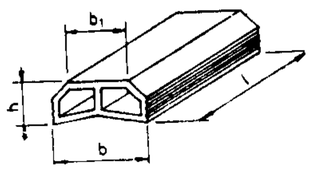
**Označení** — *CSD — ISOL 2 — 110/30 — 4 650 — II — TP ČSCZ 91-78.*

**Výrobce** — Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST), t. č. se nevyrábějí.

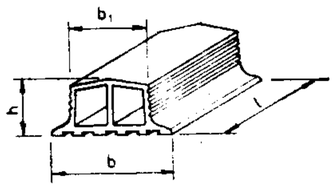
## Prvky pro vodorovné konstrukce

| | |
|---|---|
| Název | **CIHELNÉ STROPNÍ VLOŽKY CSV-SIMPLEX** |
| Pramen | *ČSN 72 2641* — Zrušena — 1. 12. 1983<br>Současný výrobní sortiment Československých cihlářských závodů — 1974. |
| Druh | Zobrazení |

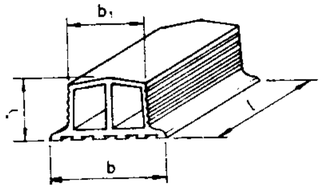
**CSV-SIMPLEX 8**



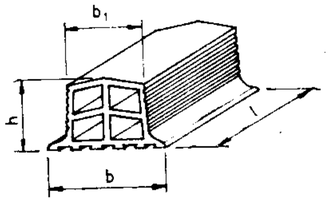

**CSV-SIMPLEX 12**




**CSV-SIMPLEX 15**




**CSV-SIMPLEX 19**

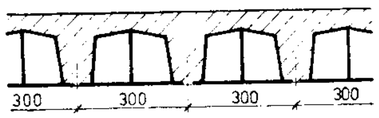



| | |
|---|---|
| Jakost | CSV-SIMPLEX se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: **I. a II.** |
| Použití | Cihelné stropní vložky SIMPLEX se používají jako výplň železobetonových žebírkových stropů, zhotovovaných na stavbě. Vložky umožňují snížení celkové hmotnosti stropní konstrukce a získání rovného podhledu.<br>Vložky výšky 120, 150 a 190 mm lze použít ve stropní konstrukci samostatně. Vložka SIMPLEX výšky 80 mm se používá pouze v kombinaci s některými z dalších tří druhů vložek jako nástavec u stropů s velkými rozpony. Návrh žebírkového železobetonového stropu s vložkami SIMPLEX je nutno doložit statickým výpočtem. |
| Výrobce | Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST). |
| Označení | *CSV-SIMPLEX 19 — II* |
| Spotřeba | Různé kombinace tvoření stropů pomocí stropních vložek SIMPLEX a spotřeba stropních vložek na 1 m² stropní konstrukce. |

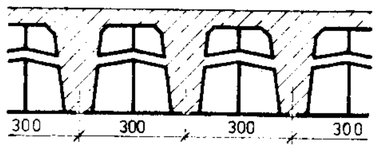
| Druh | Typ vložek CSV | Celková výška stropu | Spotřeba vložek na 1 m² stropu | |
|---|---|---|---|---|
| | | | SIMPLEX 12 až 19 | SIMPLEX 8 |
| | | (mm) | (ks/m²) | |
| I. | SIMPLEX **12** | **230** | 10 | — |
| II. | SIMPLEX **15** | **260** | 10 | — |
| III. | SIMPLEX **19** | **300** | 10 | — |
| IV. | SIMPLEX **12** + SIMPLEX **8** | **320** | 10 | 10 |
| V. | SIMPLEX **15** + SIMPLEX **8** | **350** | 10 | 10 |
| VI. | SIMPLEX **19** + SIMPLEX **8** | **400** | 10 | 10 |

Řez stropem

Řez stropem SIMPLEX 12 až 19




Řez stropem SIMPLEX 12 až 19 + SIMPLEX 8




Rozměry, pevnost, hmotnost

| Značka CSV | Základní rozměry l | b | $b_1$ | h | Pevnost v tlaku průměrná | Dovolená hmotnost 1 ks maximální |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (MPa) | (kg/ks) |
| **SIMPLEX 8** | 360 | 210 | 145 | **80** | 1,0 | 4,0 |
| **SIMPLEX 12** | 360 | 280 | 210 | **120** | | 6,0 |
| **SIMPLEX 15** | 360 | 280 | 210 | **150** | | 7,0 |
| **SIMPLEX 19** | 360 | 280 | 210 | **190** | | 9,5 |



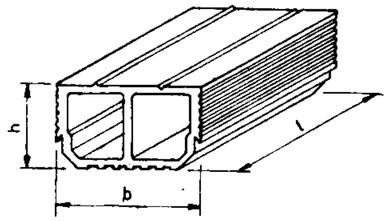




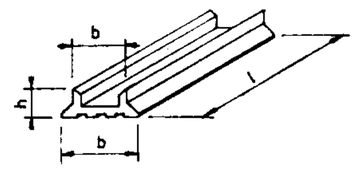
## Prvky pro vodorovné konstrukce

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ VLOŽKY CSV-SIMPLEX-REKORD** |
| Pramen | *ČSN 72 2648* — Schválena: 17. 7. 1979<br>Účinnost od: 1. 1. 1981<br>Změna a) — 4/1983<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3347/1 3.23.223 |
| Druh | Zobrazení |

**CSV-SIMPLEX-REKORD 12, 16, 19**




**CSV-SIMPLEX-REKORD Pa**




| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l | b | $b_1$ | h | Průměrná hmotnost v suchém stavu max. |
|---|---|---|---|---|---|
| Druh CSV | (mm) | | | | (kg) |
| SIMPLEX-REKORD 12 | 360 | 320 | — | 120 | 10,0 |
| SIMPLEX-REKORD 16 | | | | 160 | 12,0 |
| SIMPLEX-REKORD 19 | | | | 190 | 14,0 |
| SIMPLEX-REKORD Pa | | 175 | 125 | 65 | 3,0 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|---|
| | 360 | 9 | 9 | 12 | 12 |
| | 320 | 7 | 7 | 9 | 9 |
| | 190 | 5 | 5 | 8 | 8 |
| | 170, 160 | 4 | 4 | 7 | 7 |
| | 125, 120, 65 | 3 | 3 | 6 | 6 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Jednotlivě nesmějí úchylky překročit průměrné hodnoty o více než 50 %. |

| Technické vlastnosti | Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|---|
| | Mezní úchylka od *R* mezi přilehlými plochami na délku 360 mm | 1° | 2° |
| | Trhlinky | se dovolují, pokud nesnižují pevnost vložek pod předepsanou hodnotu | |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnost v tlaku v suchém stavu | | Nasákavost | | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|
| | min. | | max. | | |
| | ∅ | J | ∅ | J | Počet zmrazovacích cyklů |
| | (MPa) | | (% hm.) | | |
| | 1,0 | 0,8 | 12 | 10 | 0 |

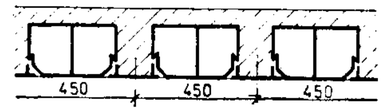
| | |
|---|---|
| Použití | Cihelné stropní vložky SIMPLEX-REKORD se používají jako výplň pro železobetonové žebírkové stropy. Vložka umožňuje snížení celkové hmotnosti stropní konstrukce a získání rovného podhledu.<br>Vložky lze použít ve stropní konstrukci v jedné vrstvě nebo ve dvou vrstvách položením vložek na sebe (viz obrázek dole). S vložkami SIMPLEX-REKORD se dodávají vždy i patky k vložkám.<br>Návrh železobetonového žebírkového stropu s vložkami SIMPLEX-REKORD je nutno doložit statickým výpočtem. |
| Pramen | Současný výrobní sortiment Československých cihlářských závodů — 1974. |

Spotřeba

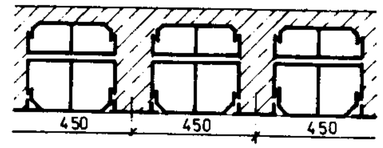
| Skladba | Druh vložek CSV-SIMPLEX-REKORD | Celková výška stropu | Spotřeba vložek na 1 m² stropu vložky | patky |
|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | (ks/m²) | |
| I. | 12 | 230 | 7 | 7 |
| II. | 16 | 270 | 7 | 7 |
| III. | 19 | 300 | 7 | 7 |
| IV. | 12 + 12 | 360 | 14 | 7 |
| V. | 12 + 16 | 400 | 7 + 7 | 7 |
| VI. | 12 + 19 | 430 | 7 + 7 | 7 |
| VII. | 16 + 16 | 440 | 14 | 7 |
| VIII. | 16 + 19 | 470 | 7 + 7 | 7 |
| IX. | 19 + 19 | 500 | 14 | 7 |

Řez stropem

III. SIMPLEX-REKORD 19 + SIMPLEX-REKORD Pa



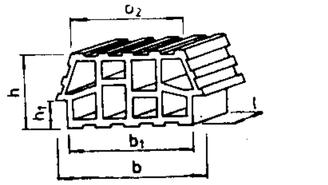
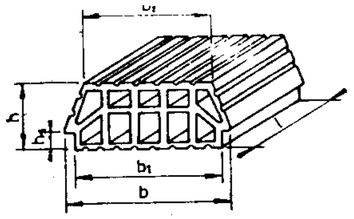
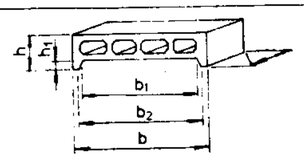

VI. SIMPLEX-REKORD 12 + 19 + SIMPLEX-REKORD Pa




| | |
|---|---|
| Označení | *CSV-SIMPLEX-REKORD 16 — I — ČSN 72 2648.*<br>Příklad uvádí označení cihelné vložky SIMPLEX-REKORD, vysoké 160 mm, třídy jakosti I, *ČSN 72 2648.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST). |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

| | |
|---|---|
| **Název** | **STROPNÍ VLOŽKY CSV-MIAKO** |
| **Pramen** | *ČSN 72 2640* — Schválena: 17. 7. 1979<br>Účinnost od: 1. 1. 1981<br>Změna a) — 4/1983<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 2904/1<br>3.23.223 |
| **Druh** | **Zobrazení** |
| **CSV-MIAKO**[1] |  |
| |  |
| **Nástavec na MIAKO 19/45**[1] |  |
| **Poznámka** | [1]) Vnitřní úprava průřezu se nepředpisuje. |

**Rozměry a hmotnost**

| Druh CSV MIAKO | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | $b_1$ (mm) | $b_2$ (mm) | $h_1$ (mm) | Průměrná hmotnost v suchém stavu max. (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12/60***) | 295 | 500 | 120 | 450 | 480 | 65 | 13,0 |
| **12/45** | | 350 | | 300 | 330 | | 17,0 |
| **19/60** | | 500 | 190 | 450 | 440 | | 7,0 |
| **19/45** | | 350 | | 300 | 290 | | 10,0 |
| **Nástavec na 19/45** | 295 | 325 | 80 | 295 | 305 | 15 | 6,0 |

*) Číslo v čitateli udává výšku vložky, číslo v jmenovateli udává osovou vzdálenost nosníků (cm).

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I − | II + | II − |
|---|---|---|---|---|
| 500, 480, 450, 440, 350, 330, 325 | 5 | 7 | 7 | 9 |
| 305, 300, 295 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| 295 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| 295**) | 8 | 0 | 10 | 0 |
| 290 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| 190, 120 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 80, 65, 15 | 2 | 2 | 3 | 3 |

**) Platí pro $b_1$ u nástavce.

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| úchylka od *R* mezi přilehlými plochami max. | 1° | 2° |
| Trhlinky | se dovolují, pokud nesnižují únosnost vložek. | |

**Povrch**

Rýhy musí být na těch částech ploch, které budou v hotovém stropu zality maltou nebo vytvoří podhled stropu.

**Únosnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Druh CSV MIAKO | Únosnost ø (N) | Únosnost J (N) | Nasákavost min. ø (% hm.) | Nasákavost min. J (% hm.) | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|
| 12/60 | 6 000 | 5 000 | 12 | 10 | 0 |
| 19/60 | 6 000 | 5 000 | | | |
| 12/45 | 4 000 | 3 000 | | | |
| 19/45 | 4 000 | 3 000 | | | |

**Označení**

*CSV-MIAKO 12/45-U 4000 — I — ČSN 72 2640.*

Příklad uvádí označení cihelné stropní vložky MIAKO 12/45 (výška 120 mm pro osovou vzdálenost nosníků 450 mm), únosnost 4 000 N, třída jakosti I, *ČSN 72 2640*.

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce**

ZČC, SČC, HC, ZST, SST, IT, VST.

**Použití**

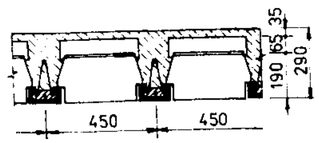
Cihelné stopní vložky MIAKO tvoří výplň mezi keramickými, popř. železobetonovými nosníky (trámci), jejichž osová vzdálenost je 600 nebo 450 mm.
Nosníky viz tabulka na str. 152—154.

**Spotřeba**

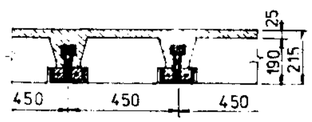
| Druh CSV MIAKO | Spotřeba vložek na 1 m² stropu |
|---|---|
| 12/60 | 5,75 |
| 12/45 | 8,90 |
| 19/60 | 5,75 |
| 19/45 | 8,90 |
| nástavec na 19/45 | 8,90 |

**Řez stropem**

Nosník KP + CSV MIAKO 19/45 s nástavcem




Nosník FERT + CSV MIAKO 19/45

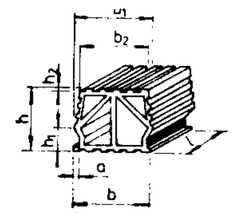
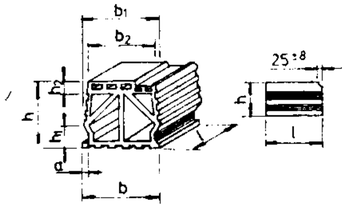







# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

| | |
|---|---|
| **Název** | **STROPNÍ TVAROVKY CSt-ARMO** |
| **Pramen** | *ČSN 72 2646* — Schválena: 17. 7. 1979<br>Účinnost od: 1. 1. 1981 |
| **Druh** | **Zobrazení** |
| **CSt-ARMO 1**[1] [3] |  |
| **CSt-ARMO 2**[2] [3] |  |
| **Poznámka** | [1]) U tvarovek typu ARMO-1 musí být žlábky a výstupky na horní části tvarovky uspořádány asymetricky, jak je znázorněno na obrázku.<br>[2]) U tvarovek typu ARMO-2 musí být zesílená horní stěna válcovitě nebo šikmo seříznuta a provedeno střídání výšky tvarovky, jak je znázorněno na obrázku.<br>Průřezová plocha zesílené části nesmí být vylehčena otvory více než o 50 %.<br>[3]) Vnitřní úprava průřezu se nepředpisuje. |

**Rozměry a hmotnost**

| Druh CSt | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | $b_1$ (mm) | $b_2$ (mm) | h (mm) | $h_1$ (mm) | $h_2$ (mm) | a (mm) | Průměrná hmotnost v suchém stavu max. (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ARMO 12-1** | 290 | 290 | 260 | 252 | 120 | 55 | 15 / 40 | 30 | 6,0 |
| **ARMO 12-2** | | | | | | | | | |
| **ARMO 17-1** | | | | | 170 | 75 | 15 / 40 | | 9,0 |
| **ARMO 17-2** | | | | | | | | | |
| **ARMO 22-1** | | | | | 220 | 80 | 15 / 40 | | 11,0 |
| **ARMO 22-2** | | | | | | | | | |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I − | II + | II − |
|---|---|---|---|---|
| 290, 260, 252 | 3 | 6 | 4 | 8 |
| 220 | 3 | 5 | 4 | 8 |
| 170 | 2 | 5 | 3 | 7 |
| 120 | 2 | 4 | 3 | 6 |
| 80, 75, 55 | 4 | 2 | 6 | 3 |

**Poznámka**

Jednotlivě nesmějí úchylky překročit průměrné hodnoty o více než 50 %.

**Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku středová ø (MPa) | Pevnost v tlaku středová J (MPa) | Nasákavost min. ø (%) | Nasákavost min. J (%) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|
| **P 12** | 12 | 9,6 | 12 | 10 | 0 (nejsou mrazuvzdorné) |
| **P 17** | 17 | 13,6 | | | |
| **P 25** | 25 | 20,0 | | | |
| **P 33** | 33 | 26,4 | | | |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Mezní úchylka od *R* mezi přilehlými plochami max. | 1° | 2° |
| Trhlinky | se dovolují, pokud nesnižují pevnost v tlaku pod předepsané hodnoty. | |

**Rýhování**

Spodní a boční stěny musí být rýhovány. Doporučují se rýhy rybinovitého tvaru o šířce 20 mm a hloubce 3 mm.

**Označení**

*CSt-ARMO 12-1 — P 17 — I — ČSN 72 2646.*

Příklad uvádí označení cihelné stropní tvarovky ARMO, výšky 120 mm, se střídavými žlábky a výstupky, o pevnosti v tlaku 17,0 MPa, třídy jakosti I, *ČSN 72 2646*.

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

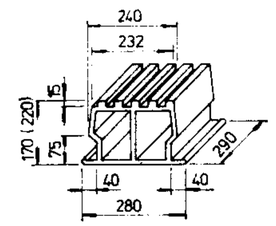
**Výrobce**

PC, JČC, SČC, IT, CGK.

**Použití**

Cihelné tvarovky ARMO se používají jako výplňové vložky pro monolitické žebírkové železobetonové stropy nebo jako výplň prefabrikovaných stropních dílců.
Zmonolitněním jedné řady tvarovek ARMO se vytvářejí úzké stropní desky (povaly), zmonolitněním dvou nebo více řad tvarovek ARMO se vytvářejí stropní desky — panely.

| | |
|---|---|
| **Název** | **STROPNÍ TVAROVKY CSt-ARMO I** |
| **Pramen** | *TP ČSCZ 138-81* — Schválena: 28. 8. 1981<br>Účinnost od: 1. 9. 1981 |

| Druh CSt | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| **ARMO I 17-1** |  | max. 9,0 |
| **ARMO I 22-1** | | max. 11,0 |

**Další údaje**

Mezní úchylky rozměrů, pevnost v tlaku, nasákavost, technické vlastnosti a použití jsou stejné jako u tvarovek podle *ČSN*, viz vedlejší sloupec.

**Označení**

*CSt-ARMO I 17-1 — P 25 — I — TP ČSCZ 138-81.*

**Výrobce**

Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK).

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Dílce pro vodorovné konstrukce

| Název | STROPNÍ NOSNÍKY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3760* — Schválena: 15. 4. 1980<br>Účinnost od: 1. 11. 1980 |

**Materiály**

| Druh nosníku | Cihelná tvarovka: značka, rozměry (mm) | Beton: třída, značka | Výztuž*) |
|---|---|---|---|
| **KP** | **T** 295 × 140 × 160/65 | B II (170) | Tažená výztuž ve spodních rýhách, konstrukční výztuž uložená v horní rýze. |
| **FERT** | **CNT** 295 × 140 × 65/65 | B III (250) | Výztužná prostorová příhradovina. |
| **ATLAS** | **E** 295 × 140 × 65 × 65 | B II (170) | Tažená výztuž uložená v rýhách. |

*) Osazení výztužných prutů nosníku musí být vzhledem ke krajním tvarovkám provedeno tak, aby pruty přesahovaly na obou stranách nosníku v rozmezí 20 až 50 mm.

**Rozměry, hmotnost**

Tvary, rozměry, hmotnost a statické veličiny stropních nosníků KP, FERT a ATLAS jsou uvedeny ve vedlejším sloupci a na následujících stranách.

**Použití**

Keramické stropní nosníky se používají spolu s betonem jako stropní nosné prvky v kombinaci s cihelnými stropními vložkami MIAKO, popř. MIAKO s nástavcem, viz tab. str. 148.

**Uložení nosníků**

Nosníky se ukládají na zdivo do 10 mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení musí být na každé straně nejméně 120 mm.

**Podepření nosníků při montáži**

Nosníky je nutno podepřít při montáži provizorními podporami symetricky tak, aby vzdálenosti mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí nepřesáhla

| | |
|---|---|
| u nosníku KP | 1,80 m, |
| u nosníku FERT | 1,65 m, |
| u nosníku ATLAS | 0,50 m. |

Hranolky provizorních podpor (asi 100 × 120 mm) musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány. Jejich osová vzdálenost ve směru podpor nesmí překročit 1,5 m. Zhotovují-li se stropy ve více podlažích, musí stát sloupky svisle nad sebou.

**Kladení vložek**

Na osazené stropní nosníky se kladou nasucho stropní vložky MIAKO. Po řádném navlhčení celé konstrukce se mezery mezi nosníky a stropními vložkami vyplní betonem B II řídké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň s žebry je nutno betonovat také betonovou vrstvu nad vložkami MIAKO, která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. S betonáží lze započít, až jsou uloženy vložky po celé délce nosníku. Betonáž se provádí kolmo na uložené nosníky.
Před betonováním pozedního věnce se doporučuje uzavřít dutiny krajních vložek přiložením cihly naplocho, vložením papíru apod.

**Montážní zatížení**

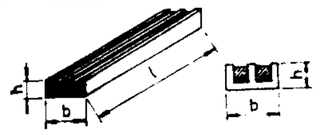
Montážní zatížení stropu (nad nezabetonovanou stropní konstrukcí) nesmí překročit 2 kN/m².

**Odstranění podpor**

Podpory lze odstranit, až beton nosníku dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou značkou předepsána.

| Název | STROPNÍ NOSNÍKY — ATLAS |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

Rozměry, hmotnost, statické veličiny

| Značka nosníku | Základní rozměry: *l* +15 −20 (mm) | *b* ±4 (mm) | *h* ±4 (mm) | Hmotnost nosníku*) max. (kg) | Konstrukce po dobetonování: Výška $h_1$ (mm) | Statické veličiny[2]: *g* (kN/m²) | *v* (kN/m²) | *Mu* (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POT-310/10** | 2 100 | | | 43 | | | | 2,698 |
| **POT-311/10** | 2 400 | | | 49 | | | | |
| **POT-312/10** | 2 700 | | | 55 | | | | |
| **POT-313/10**[1]) | 3 000 | 140 | 65 | 63 | 140 | 1,5 | 1,5 | 4,103 |
| **POT-314/10**[1]) | 3 300 | | | 70 | | | | |
| **POT-315/10**[1]) | 3 600 | | | 78 | | | | 5,774 |
| **POT-316/10**[1]) | 3 900 | | | 84 | | | | |

**Skladba**

Osová vzdálenost nosníků 0,45 m a stropních vložek MIAKO 12/45.

**Poznámka**

*) Hmotnost je uváděna ve stavu výrobní vlhkosti.

[1]) U těchto nosníků je nutno posoudit napětí ve smyku a navrhnout smykovou výztuž, přičemž u ostatních nosníků může být posouvající síla od výpočtového zatížení $Q_r$ rovna max. 3,7 kN.

[2]) Vypočtené průhyby vyhovují požadavkům *ČSN 73 1201*.
$h_1$ je výška stropní konstrukce po dobetonování,
$g$ — předpokládané normové zatížení podlahou,
$v$ — normové užitné rovnoměrné zatížení podle *ČSN 73 0035*,
$Mu$ — výpočtový ohybový moment únosnosti stropní konstrukce.

**Rovinnost**

Mezní úchylka rovinnosti v podélném směru = ±6 mm.

**Označení**

*POT-310/10 — ON 72 3760.*

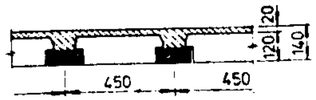
Příklad uvádí označení keramického stropního nosníku ATLAS délky 2 100 mm — osová vzdálenost 450 mm a výška stropu 140 mm.

**Uložení**

Minimálně 120 mm na každé straně.

**Řez stropem**

Nosník ATLAS + MIAKO 12/45





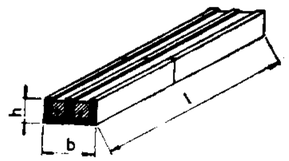



# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Keramické dílce pro vodorovné konstrukce

| Název | KERAMICKÉ ARMOVANÉ NOSNÍKY — ATLAS |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 23-72* — Schválena: 15. 1. 1973<br>Účinnost od: 15. 1. 1973 |
| Výroba | Keramické nosníky ATLAS se vyrábějí z cihelných nosníkových tvarovek ES a železobetonu, který tvoří výplň ve žlábcích tvarovek. |
| Použití | Nosníky ATLAS se používají buď jednotlivě k vytvoření nadedveřních a nadokenních překladů, nebo se složením několika nosníků sestaví konstrukce překladu, která po zabetonování vytvoří vlastní nosnou konstrukci překladu, viz příklady použití. |

**Zobrazení**




**Rozměry**

Rozměry a technické vlastnosti

| Značka nosníku | Základní rozměry: *l**) ±15 (mm) | *b* +4 −8 (mm) | *h* +3 −5 (mm) | Technické vlastnosti: $q_{dov}$ (kN/m) | $M_ö$ (kNm) | světlost (mm) | hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POT 1/802** | 890 | | | 3,96 | | 600 | 18 |
| **POT 2/802** | 1 190 | | | 1,64 | | 900 | 24 |
| **POT 3/802** | 1 490 | | | 0,84 | | 1 200 | 30 |
| **POT 4/802** | 1 790 | 140 | 65 | 0,47 | 1,65 | 1 500 | 36 |
| **POT 5/802** | 2 090 | | | 0,26 | | 1 800 | 42 |
| **POT 6/802** | 2 390 | | | 0,14 | | 2 100 | 48 |
| **POT 7/802** | 2 690 | | | 0,06 | | 2 400 | 54 |

**Poznámka**

*) Dodání nosníků jiných rozměrů a technických vlastností musí být předem písemně dohodnuto mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).
Zkřivení plochy nosníků ±10 mm.
Nosníky jsou navrženy a počítány jako nosníky prosté.

**Označení**

*POT 3/802 — TP ČSCZ 23-72.*

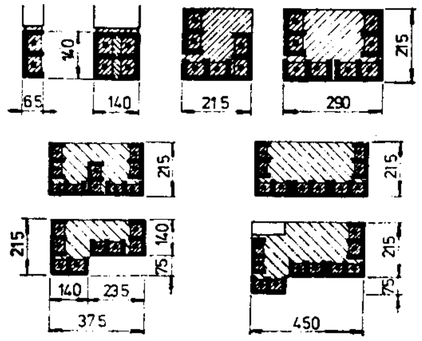
**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce**

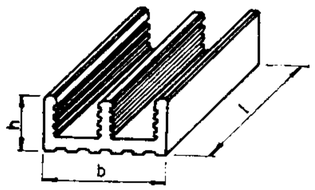
Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC).

**Příklady použití pro konstrukce překladů**




| Název | CIHELNÁ NOSNÍKOVÁ TVAROVKA — CNt — ES |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2622* — Schválena: 15. 4. 1980<br>**3. část** Účinnost od: 15. 4. 1980<br>I. doplněk: 1. 11. 1982 |
| Použití | Nosníkové tvarovky ES se žlábky pro uložení ocelové výztuže a betonové směsi se používají pro výrobu nosníků určených pro polomontované stropní konstrukce nebo nadedveřní a nadokenní překlady. Příklady použití viz vedlejší sloupec a str. 150. |

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost CNt-ES**

| *l**) (mm) | *b* (mm) | *h* (mm) | Informativní hmotnost 1 ks (kg) |
|---|---|---|---|
| 300 | 140 ± 3 | 65 ± 2 | 3,1 |

*) Rozměr *l* je informativní a lze jej přizpůsobit potřebám technologie výroby.

**Povrch**

Části ploch, které budou v hotovém stropu buď zality maltou, nebo tvoří podhled, musí být rýhovány.

**Pevnost v tlaku**

Pevnost v tlaku v suchém stavu: průměrně min. 17 MPa, jednotlivě min. 14 MPa.

**Nasákavost**

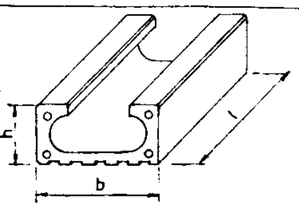
Průměrná nasákavost: min. 12% hmotnosti.

**Výrobce**

Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC).

| Název | CIHELNÁ NOSNÍKOVÁ TVAROVKA — CNt — U |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2622* — Schválena: 15. 4. 1980<br>**2. část** Účinnost od: 15. 4. 1980 |
| Použití | Cihelné tvarovky CNs-U se používají ke zhotovení nosníků pro polomontované stropní konstrukce, viz tabulka na str. 152. |

**Zobrazení**




**Rozměry hmotnost CNt-U**

| *l**) (mm) | *b* (mm) | *h* (mm) | Informativní hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|
| 300 | 140 ± 3 | 65 ± 2 | 1,8 |

*) Rozměr *l* je informativní a lze jej přizpůsobit potřebám technologie výroby.

**Povrch**

Části ploch, které budou v hotovém stropu tvořit podhled, musí být rýhovány.

**Únosnost**

Minimální únosnost: průměrně 1,2 kN, jednotlivě 0,9 kN.

**Nasákavost**

Průměrná nasákavost: min. 12% hmotnosti.

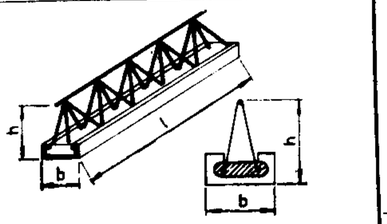
**Výrobce**

**Poznámka**

Tvarovky CNt-ES a CNt-U jsou polotovary, a proto neprodejné.

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Dílce pro vodorovné konstrukce

| Název | STROPNÍ NOSNÍKY — KP |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Rozměry | Rozměry, hmotnost a statické veličiny | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Značka nosníku | Základní rozměry nosníku | | | Hmotnost nosníku*) max. | Konstrukce po dobetonování | | | | | |
| | | | | | Výška | Statické veličiny[2]) | | | | |
| | $l$ | $b$ | $h$ | | $h_1$ | g | $v$ | $M_u$ | | |
| | +15 −20 | ±4 | +6 −4 | | | | | | | |
| | (mm) | | | (kg) | (mm) | (kN/m²) | | (kNm) | | |
| **Skladba** | Osová vzdálenost nosníků **0,45 m** + stropní vložky **MIAKO 19/45.** | | | | | | | | | |
| **POT-210/10** | 2 100 | 140 | 160 | 62 | 215 | 1,5 | 1,5 | 4,882 | | |
| **POT-211/10** | 2 400 | | | 70 | | | | | | |
| **POT-212/10** | 2 700 | | | 80 | | | | | | |
| **POT-213/10** | 3 000 | | | 88 | | | | | | |
| **POT-214/10** | 3 300 | | | 92 | | | | 7,492 | | |
| **POT-215/10** | 3 600 | | | 102 | | | | | | |
| **POT-216/10** | 3 900 | | | 116 | | | | | | |
| **POT-217/10** | 4 200 | | | 125 | | | | | | |
| **POT-218/10** | 4 500 | | | 136 | | | | 10,613 | | |
| **POT-219/10** | 4 800 | | | 145 | | | | | | |
| **POT-220/10** | 5 100 | | | 157 | | | | 14,167 | | |
| **POT-221/10** | 5 400 | | | 167 | | | | | | |
| **POT-222/10[1a])** | 5 700 | | | 176 | | | | | | |
| **POT-223/10[1a])** | 6 000 | | | 189 | | | | 17,397 | | |
| **Skladba** | Osová vzdálenost nosníků **0,60 m** + stropní vložky **MIAKO 19/60.** | | | | | | | | | |
| **POT-210/10** | 2 100 | 140 | 160 | 62 | 215 | 1,5 | 1,5 | 4,910 | | |
| **POT-211/10** | 2 400 | | | 70 | | | | | | |
| **POT-212/10** | 2 700 | | | 80 | | | | | | |
| **POT-213/10** | 3 000 | | | 88 | | | | | | |
| **POT-225/10** | 3 300 | | | 99 | | | | 7,560 | | |
| **POT-215/10** | 3 600 | | | 102 | | | | | | |
| **POT-226/10** | 3 900 | | | 119 | | | | 10,753 | | |
| **POT-227/10** | 4 200 | | | 128 | | | | | | |
| **POT-218/10** | 4 500 | | | 136 | | | | | | |
| **POT-228/10[1b])** | 4 800 | | | 148 | | | | 14,446 | | |
| **POT-220/10[1b])** | 5 100 | | | 157 | | | | | | |
| **POT-229/10[1b])** | 5 400 | | | 171 | | | | 18,543 | | |
| **POT-230/10[1b])** | 5 700 | | | 180 | | | | | | |
| **POT-231/10[1b])** | 6 000 | | | 195 | | | | 21,966 | | |

| Rozměry | Rozměry, hmotnost a statické veličiny | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Značka nosníku | Základní rozměry nosníku | | | Hmotnost nosníku*) max. | Konstrukce po dobetonování | | | | | |
| | | | | | Výška | Statické veličiny[2]) | | | | |
| | $l$ | $b$ | $h$ | | $h_1$ | g | $v$ | $Mu$ | | |
| | +15 −20 | ±4 | +6 −4 | | | | | | | |
| | (mm) | | | (kg) | (mm) | (kN/m²) | | (kNm) | | |
| **Skladba** | Osová vzdálenost nosníků **0,45 m** + stropní vložky **MIAKO 19/45 s nástavcem.** | | | | | | | | | |
| **POT-240/10** | 4 800 | 140 | 160 | 144 | 290 | 1,5 | 1,5 | 10,911 | | |
| **POT-241/10** | 5 100 | | | 155 | | | | 15,530 | | |
| **POT-242/10** | 5 400 | | | 163 | | | | | | |
| **POT-243/10** | 5 700 | | | 172 | | | | | | |
| **POT-244/10** | 6 000 | | | 184 | | | | 20,880 | | |
| **POT-245/10** | 6 300 | | | 193 | | | | | | |
| **POT-246/10** | 6 600 | | | 207 | | | | 26,602 | | |
| **POT-247/10** 1c) | 6 900 | | | 216 | | | | | | |
| **POT-248/10** 1c) | 7 200 | | | 225 | | | | | | |
| **POT-249/10** 1c) | 7 500 | | | 239 | | | | 31,955 | | |

**Poznámka**

*) Hmotnost je uváděna ve stavu výrobní vlhkosti.

[1]) U těchto nosníků je nutno posoudit napětí ve smyku a navrhnout smykovou výztuž, přičemž u ostatních nosníků může být posouvající síla od výpočtového zatížení · $Qr$ rovna max.
1a) = 9,2 kN, 1b) = 9,5 kN, 1c) = 13,2 kN.

[2]) Výpočtové průhyby vyhovují požadavkům *ČSN 73 1201*:
$h_1$ je výška stropní konstrukce po dobetonování,
g — předpokládané normové zatížení podlahou,
$v$ — normové užitné rovnoměrné zatížení podle *ČSN 73 0035*,
Ma — výpočtový ohybový moment únosnosti stropní konstrukce.

**Označení**

*POT-212-10 — ON 72 3760.*

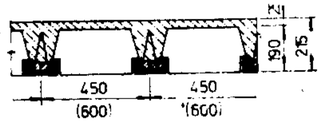
Příklad uvádí označení keramického stropního nosníku KP délky 2 700 mm — osová vzdálenost 450 mm a výška stropu po dobetonování 215 mm.

**Uložení**

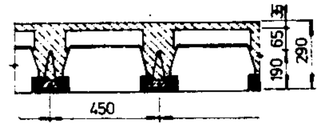
Minimálně 120 mm na každé straně.

**Řez stropem**

Nosník KP + MIAKO 19/45 (19/60)




Nosník KP + MIAKO 19/45 s nástavcem

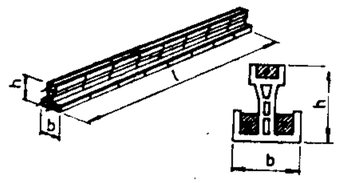







# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Dílce pro vodorovné konstrukce

| Název | STROPNÍ NOSNÍKY — FERT |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Rozměry | Rozměry, hmotnost a statické veličiny. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Značka nosníku | Základní rozměry nosníku | | | Hmotnost nosníku*) | Konstrukce po dobetonování | | | | | |
| | | | | | Výška | Statické veličiny[2]) | | | | |
| | $l$ | $b$ | $h$ | | $h_1$ | g | $v$ | $M_u$ | | |
| | +15 −20 | ±4 | ±5 | | | | | | | |
| | (mm) | | | (kg) | (mm) | (kN/m²) | | (kNm) | | |
| **Skladba** | Osová vzdálenost nosníků **0,45 mm** + stropní vložky **MIAKO 19/45.** | | | | | | | | | |
| **POT-110/10** | 2 100 | 140 | 170 | 47 | 215 | 1,5 | 1,5 | 5,418 | | |
| **POT-111/10** | 2 400 | | | 53 | | | | | | |
| **POT-112/10** | 2 700 | | | 60 | | | | | | |
| **POT-113/10** | 3 000 | | | 66 | | | | | | |
| **POT-114/10** | 3 300 | | | 73 | | | | | | |
| **POT-115/10** | 3 600 | | | 79 | | | | | | |
| **POT-116/10** | 3 900 | | | 86 | | | | 7,988 | | |
| **POT-117/10** | 4 200 | | | 93 | | | | | | |
| **POT-118/10** | 4 500 | | | 100 | | | | 9,421 | | |
| **POT-119/10** | 4 800 | | | 106 | | | | | | |
| **POT-120/10** | 5 100 | | | 114 | | | | 11,130 | | |
| **POT-121/10** | 5 400 | | | 123 | | | | 13,101 | | |
| **POT-122/10[1a])** | 5 700 | | | 132 | | | | 15,102 | | |
| **Skladba** | Osová vzdálenost nosníků **0,60 m** + stropní vložky **MIAKO 19/60** | | | | | | | | | |
| **POT-110/10** | 2 100 | 140 | 170 | 47 | 215 | 1,5 | 1,5 | 5,453 | | |
| **POT-111/10** | 2 400 | | | 53 | | | | | | |
| **POT-112/10** | 2 700 | | | 60 | | | | | | |
| **POT-113/10** | 3 000 | | | 66 | | | | | | |
| **POT-114/10** | 3 300 | | | 73 | | | | | | |
| **POT-125/10** | 3 600 | | | 80 | | | | 8,070 | | |
| **POT-116/10** | 3 900 | | | 86 | | | | | | |
| **POT-126/10** | 4 200 | | | 94 | | | | 9,538 | | |
| **POT-127/10** | 4 500 | | | 101 | | | | 11,296 | | |
| **POT-128/10[1b])** | 4 800 | | | 110 | | | | 13,336 | | |
| **POT-129/10[1b])** | 5 100 | | | 117 | | | | | | |
| **POT-130/10[1b])** | 5 400 | | | 126 | | | | 15,651 | | |

**Rovinnost**

Mezní úchylky rovinnosti v podélném směru jsou ± 6 mm.

| Rozměry | Rozměry, hmotnost a statické veličiny | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Značka nosníku | Základní rozměry nosníku | | | Hmotnost nosníku*) max. | Konstrukce po dobetonování | | | | | |
| | | | | | Výška | Statické veličiny[2]) | | | | |
| | $l$ | $b$ | $h$ | | $h_1$ | g | $v$ | $M_u$ | | |
| | +15 −20 | ±4 | +5 −3 | | | | | | | |
| | (mm) | | | (kg) | (mm) | (kN/m²) | | (kNm) | | |
| **Skladba** | Osová vzdálenost nosníků **0,45 m** + stropní vložky **MIAKO 19/45 s nástavcem** | | | | | | | | | |
| **POT-140/10** | 4 800 | 140 | 170 | 101 | 290 | 1,5 | 1,5 | 11,746 | | |
| **POT-141/10** | 5 100 | | | 114 | | | | | | |
| **POT-142/10** | 5 400 | | | 120 | | | | 13,887 | | |
| **POT-143/10** | 5 700 | | | 128 | | | | 16,454 | | |
| **POT-144/10** | 6 000 | | | 135 | | | | | | |
| **POT-145/10** | 6 300 | | | 143 | | | | 19,435 | | |
| **POT-146/10** | 6 600 | | | 152 | | | | 22,823 | | |
| **POT-147/10[1c])** | 6 900 | | | 158 | | | | | | |
| **POT-148/10[1c])** | 7 200 | | | 168 | | | | 26,316 | | |

**Rovinnost**

Mezní úchylky rovinnosti v podélném směru jsou ± 6 mm.

**Poznámka**

*) Hmotnost je uváděna ve stavu výrobní vlhkosti.

[1]) U těchto nosníků je nutno posoudit napětí ve smyku a navrhnout smykovou výztuž, přičemž u ostatních nosníků může být posouvající síla od výpočtového ztížení $Q_r$ rovna max. 1a) 9,1 kN, 1b) 9,2 kN, 1c) 13,3 kN.

[2]) Výpočtové průhyby vyhovují požadavkům *ČSN 73 1201*:
$h_1$ je výška stropní konstrukce po dobetonování,
g — předpokládané normové zatížení podlahou,
$v$ — normové užitné rovnoměrné zatížení podle *ČSN 73 0035*,
$M_u$ — výpočtový ohybový moment únosnosti stropní konstrukce.

**Označení**

*POT-146/10 — ON 72 3760.*

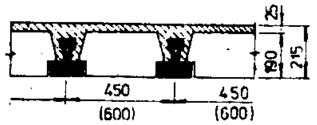
Příklad uvádí označení keramického stropního nosníku FERT délky 6 600 mm — osová vzdálenost 450 mm a výška stropu po dobetonování 290 mm.

**Uložení**

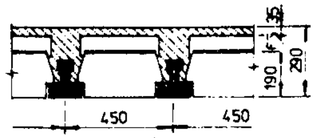
Minimálně 120 mm na každé straně.

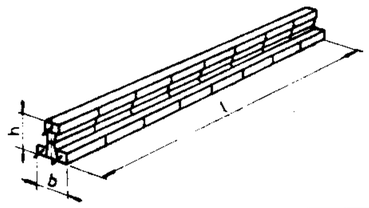
**Řez stropem**

Nosník FERT + MIAKO 19/45 (19/60)




Nosník FERT + MIAKO 19/45 s nástavcem



| | |
|---|---|
| Název | **TRÁMCE PRO VLOŽKOVÝ STROP z tvarovek CNt-T** |
| Pramen | *TP ČSCZ 27-81*, VČC, n. p., Hrochův Týnec<br>I. doplněk — 12/81<br>Změna a) — 10/1982, b) — 6/1983 |
| Výroba | Trámce pro vložkový strop se vyrábějí z cihelných nosníkových tvarovek T (*PNG 72 2622 — 1. část*), betonu a výztužné oceli v potřebných rozměrech, jakostech a množství. |
| Použití | Trámce se používají jako nosné prvky pro vložkové stropy se stropními vložkami MIAKO 18/45 B (osová vzdálenost trámců 450 mm) nebo MIAKO 19/60 (osová vzdálenost trámců 600 mm). Vložky MIAKO viz tabulka na str. 148.<br>Tyto stropy jsou vhodné pro bytové stavby a jiné stavby, kde vyhovují svými vlastnostmi. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Rozměry a technické vlastnosti |

| Značka trámce | Rozměry trámce $l$ (mm) | $b$ (mm) | $h_1$ (mm) | STROP tl. 210 mm při použití vložek: Hmotnost (kg/ks) | Největší světlost (mm) | Dovolený moment *) (kNm) | MIAKO 18/45 B $q_{dov}$ **) (kN/m²) | MIAKO 19/60 $q_{dov}$ **) (kN/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POT 1/10** | 1 200 | | | 28 | 960 | 0,46 | | |
| **POT 13/10** | 1 500 | | | 35 | 1 260 | 0,76 | | |
| **POT 25/10** | 1 800 | | | 42 | 1 560 | 1,12 | | |
| **POT 37/10** | 2 100 | | | 49 | 1 860 | 1,56 | | |
| **POT 49/10** | 2 400 | | | 56 | 2 160 | 2,07 | | |
| **POT 61/10** | 2 700 | | | 63 | 2 460 | 2,65 | | |
| **POT 73/10** | 3 000 | 150 | 160 | 70 | 2 760 | 3,30 | 4,30 | 2,80 |
| **POT 85/10** | 3 300 | | | 78 | 3 060 | 4,02 | | |
| **POT 97/10** | 3 600 | | | 85 | 3 360 | 4,81 | | |
| **POT 109/10** | 3 900 | | | 92 | 3 660 | 5,68 | | |
| **POT 121/10** | 4 200 | | | 102 | 3 960 | 6,62 | | |
| **POT 133/10** | 4 500 | | | 109 | 4 260 | 7,73 | | |
| **POT 145/10** | 4 800 | | | 119 | 4 560 | 8,71 | | |
| **POT 157/10** | 5 100 | | | 127 | 4 860 | 9,86 | | |
| **POT 169/10** | 5 400 | | | 134 | 5 160 | 9,65 | 3,40 | 2,10 |
| **POT 181/10** | 5 700 | | | 142 | 5 460 | 9,22 | 2,50 | 1,45 |
| **POT 193/10** | 6 000 | | | 148 | 5 760 | 8,51 | 1,60 | 0,75 |

| Mezní úchylky rozměrů | Délka $l$ (mm) | Šířka $b$ (mm) | Výška $h_1$ (mm) |
|---|---|---|---|
| | + 29<br>— 20 | + 8<br>— 3 | + 8<br>— 3 |

Poznámka

*) Dovolený moment se vztahuje na jeden trámec zabudovaný ve stropě tl. 210 mm, takže se při změně vzdálenosti trámců nemění.

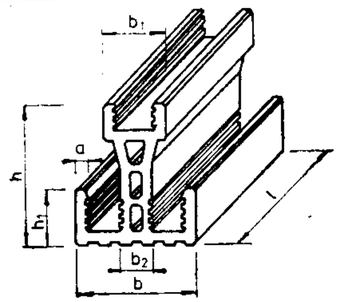
**) U trámců delších než 5 100 mm se dovolené zatížení trámcového stropu zmenšuje. Strop z nich zhotovený bude možno používat výjimečně, např. ve střešních konstrukcích.

| | |
|---|---|
| Hmotnost | 1 m trámce: 24 ± 3 kg<br>1 m² stropu s vložkami MIAKO 18/45 B: 275 kg/m²<br>1 m² stropu s vložkami MIAKO 19/60: 250 kg/m² |

| Vlastnosti stropu tloušťky 210 mm | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | tepelný odpor*) | m²K/W | 0,26 |
| | relativní vzduchová neprůzvučnost*) | dB | 5 |
| | relativní kročejová neprůzvučnost*) | dB | 26 |

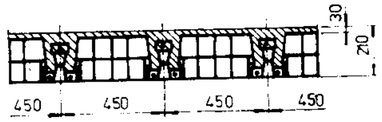
*) Informativní hodnoty.

| | |
|---|---|
| Označení | *Trámec POT 97/10 — TP ČSCZ 27/81.* |
| Výrobce | VČC, PC, ZČC, JČC. |
| Množství | Množství se udává v kusech. |

| Název | CIHELNÁ NOSNÍKOVÁ TVAROVKA — CNt — T |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2622* — Schválena: 15. 4. 1980<br>*1. část* Účinnost od: 15. 4. 1980 |
| Použití | Cihelné nosníkové tvarovky T jsou určeny pro výrobu trámců pro vložkové stropy a jako polotovar jsou neprodejné. |
| Zobrazení |  |

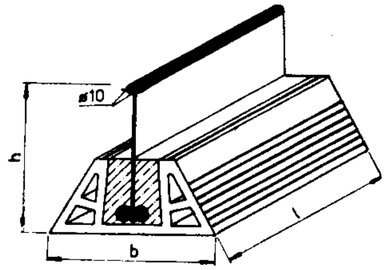
| Rozměry hmotnost CNt-T | Rozměry $l$¹) (mm) | $b$ (mm) | $b_1$¹) (mm) | $b_2$ (mm) | $h$ (mm) | $h_1$ (mm) | $a$ (mm) | Hmotnost informativní (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **300** | **120** ± 2 | 70 | max. 36 | **160** ± 4 | 65 ±2 | max. 15 | 4,2 |

¹) Rozměry $l$, $b_1$ jsou informativní a lze je přizpůsobit potřebám technologie výroby.

| | |
|---|---|
| Povrch | Části ploch tvarovky, které budou v hotovém stropu zality maltou nebo tvoří podhled stropu, musí být rýhovány. |
| Řez stropem | Trámce POT + MIAKO 18/45 B<br>  <br>Trámce POT + MIAKO 19/60<br>  |

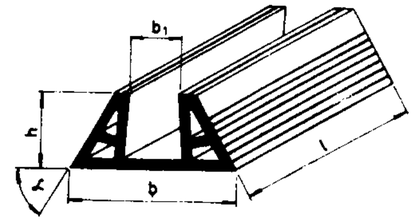




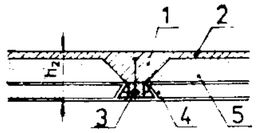
| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ STROPNÍ NOSNÍKY — HONOS** |
| Pramen | *TP ČSCZ 38-83* — Schválena: 15. 3. 1983<br>Účinnost od: 1. 4. 1983 |
| Výroba | Keramické stropní nosníky HONOS se vyrábějí z cihelných tvarovek KNT, betonu značky B 170 (tř. II), ocelových plechů tloušťky 3 a 4 mm a betonářské výztuže. |
| Použití | Nosníky HONOS se používají jako nosný prvek v kombinaci se stropními deskami HURDIS, viz tabulka na str. 144. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Rozměry a technické vlastnosti |

| Značka | Základní rozměry nosníku $l$¹) ±8 (mm) | $b$ ±3 (mm) | $h$ ±4 (mm) | Informativní hmotnost nosníku (kg/ks) | Konstrukce po dobetonování: výška (mm) | světlost (mm) | statické veličiny: ²) $q^n$ (kN/m) | ⁴) $M^r$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POT** | | | | | | | | |
| **7/807** | 2 990 | | | 87 | | 2 700 | | 8,63 |
| **6/807** | 3 290 | | | 98 | | 3 000 | | 10,54 |
| **5/807** | 3 590 | | | 109 | | 3 300 | | 12,60 |
| **4/807** | 3 890 | | | 119 | | 3 600 | 8,5 | 14,90 |
| **3/807** | 4 190 | | 180 | 131 | 200 | 3 900 | | 17,40 |
| **2/807** | 4 490 | | | 143 | | 4 200 | | 20,10 |
| **1/807** | 4 790 | 200 | | 152 | | 4 500 | 3,510 | 4,758 23,00 |
| **11/807** | 5 090 | | | 169 | | 4 800 | | 30,30 |
| **12/807** | 5 390 | | | 189 | | 5 100 | | 34,20 |
| **14/807** | 5 690 | | | 204 | | 5 400 | | 38,10 |
| **15/807** | 5 990 | | 225 | 219 | 250 | 5 700 | 9,9 | 42,40 |
| **16/807** | 6 290 | | | 230 | | 6 000 | | 47,00 |

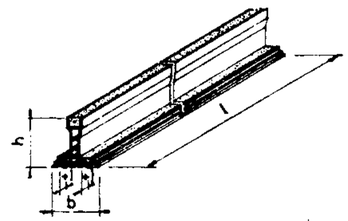
| | |
|---|---|
| Poznámka | ¹) Nosníky se mohou po vzájemné dohodě dodavatele s odběratelem vyrábět i v délkách menších, než udává tabulka. Zpravidla v násobku 300 mm.<br>²) $q^n_{dov}$ je normové zatížení (kN/m) bez vlastní tíhy konstrukce stropu.<br>³) $q^r$ je celkové výpočtové zatížení stropní konstrukce (kN/m).<br>⁴) $q^r_{dov}$ je výpočtové zatížení (kNm) bez vlastní tíhy konstrukce stropu.<br>⁵) $M^r$ je návrhový moment od celkového výpočtového zatížení (kNm). |
| Označení | *POT 1/807 — TP ČSCZ 38-83.*<br>Příklad uvádí označení keramického stropního nosníku HONOS pro normové zatížení 3,51 kN/m, délky 4 790 mm, šířky 200 mm, výšky 180 mm, osová vzdálenost nosníků v konstrukci 1 300 mm. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |

| Název | CIHELNÉ NOSNÍKOVÉ TVAROVKY — CNt — KNT |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 37-84* — Účinnost od: 1. 10. 1984 |
| Použití | Cihelné tvarovky KNT jsou určeny pro výrobu železobetonových (keramických) stropních nosníků, kde tvarovka slouží jako patka pro nosnou ocelovou výztuž z plechu tloušťky 3 a 4 mm s přivařenou betonářskou (armovací) tyčovou ocelí. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, dovolené úchylky CNt-KNT | Rozměry (mm) | | | Dovolené úchylky (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | délka | $l$ | 295 | + 6 | — 6 |
| | šířka | $b$ | 200 | + 3 | — 3 |
| | | $b_1$ | 75,60 | + 2 | — 2 |
| | výška | $h$ | 90,80 | + 3 | — 3 |
| | úhel zešikmení | $\alpha$ | 60° | + 2° | — 2° |
| | mezní úchylky od $R$ mezi přilehlými plochami na délku 295 mm | | | + 3 | — 3 |

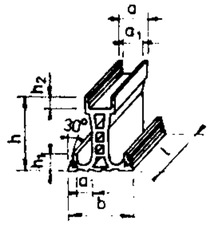
| | | |
|---|---|---|
| Mrazuvzdornost | Počet zmrazovacích cyklů | 0 nebo 15 |
| Hmotnost | Informativní hmotnost | 3,4 kg |
| Nasákavost | Průměrná nasákavost min. | 12 % |
| Povrch | Vnitřní i vnější povrch musí být rýhován. Hloubka rýhy min. 1 mm. | |
| Dovolené poškození | Dovolené poškození hran do hloubky max. 2/3 tloušťky stěny na ploše max. 15 cm² na každé straně.<br>Dovolené poškození rohů. Z kterékoli hrany tvořící roh může chybět max. 15 mm.<br>Tvarovky nesmějí obsahovat škodlivé cizváry a nesmí se vyskytovat náchylnost k tvorbě výkvětů. | |
| Označení | *CNt-KNT — 295 — M15 — TP ČSCZ 37-84.* | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). | |
| Řez stropem |  <br>1 — betonová zálivka<br>2 — betonová mazanina<br>3 — nosník HONOS<br>4 — deska HURDIS<br>5 — násyp | |

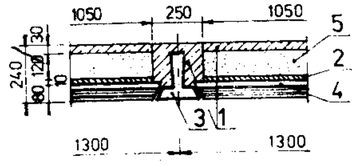
## Dílce pro vodorovné konstrukce

| Název | **KERAMICKÉ STROPNÍ NOSNÍKY z tvarovek CNt-TH** |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 61-82* — Schválena: 4. 10. 1982<br>Účinnost od: 1. 9. 1982 |
| Výroba | Nosníky se vyrábějí z cihelných tvarovek CNt-TH, jemnozrnného betonu B 170 (tř. II) a betonářské oceli. |
| Použití | Nosníky z tvarovek CNt-TH se používají jako nosný prvek při konstrukci stropů v kombinaci se stropními deskami HURDIS, viz tabulka na str. 144. Po uložení nosníků se konstrukce zmonolitní betonem B 170 do výšky 240 mm. |
| Zobrazení |  *) Výztužné pruty musí přesahovat líc tvarovky na obou stranách nosníku min. 20 mm. |
| Rozměry | Rozměry a technické vlastnosti |

| Značka | Základní rozměry nosníku | | | Informativní hmotnost nosníku | Konstrukce po dobetonování | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | výška | světlost | statické veličiny | | | | |
| | $l$ ±10 | $b$ ±6 | $h$ ±6 | | | | [1] | [2] | [3] | [4] | $M^r$ [5] |
| POT | (mm) | | | kg/ks | (mm) | | (kN/m) | | | | (kNm) |
| **20/807** | 2 390 | 200 | 200 | 70 | 240 | 2 090 | 3,510 | 4,758 | 7,517 | 9,441 | 5,97 |
| **21/807** | 2 690 | | | 79 | | 2 390 | | | | | 7,67 |
| **22/807** | 2 990 | | | 88 | | 2 690 | | | | | 9,58 |
| **23/807** | 3 290 | | | 97 | | 2 990 | | | | | 11,71 |
| **24/807** | 3 590 | | | 108 | | 3 290 | | | | | 14,05 |
| **25/807** | 3 890 | | | 119 | | 3 590 | | | | | 16,60 |
| **26/807** | 4 190 | | | 128 | | 3 890 | | | | | 19,36 |
| **27/807** | 4 490 | | | 141 | | 4 190 | | | | | 22,33 |
| **28/807** | 4 790 | | | 154 | | 4 490 | | | | | 25,52 |

| Poznámka | [1]) $q^n_{dov}$ je normové zatížení (kN/m) bez vlastní tíhy konstrukce stropu (tj. podlahy, omítky a užitného zatížení).<br>[2]) $q^r_{dov}$ je výpočtové zatížení (kN/m) bez vlastní tíhy konstrukce stropu.<br>[3]) $q^n$ je celkové normové zatížení stropní konstrukce (kN/m).<br>[4]) $q^r$ je celkové výpočtové zatížení stropní konstrukce (kN/m).<br>[5]) $M^r$ je návrhový moment od celkového výpočtového zatížení (kN/m).<br>[6]) Prohnutí nosníku max. 10 mm. |
|---|---|
| Montáž | Montáž nosníků se provádí podle předpisu výrobce (vydává se při odběru nosníků). |
| Označení | *POT 22/807 — TP ČSCZ 61-82.*<br>Příklad uvádí označení nosníku z tvarovek CNt-TH pro normové zatížení 3,51 kN/m délky 2 990 mm a výšky 200 mm, osová vzdálenost nosníku 1 300 mm. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC),<br>Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK). |

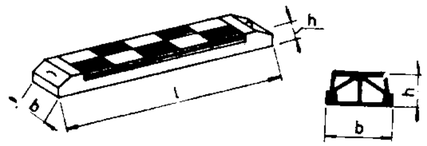
| Název | **CIHELNÉ NOSNÍKOVÉ TVAROVKY — CNt-TH** |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 60-82* — Schválena: 4. 10. 1982<br>Účinnost od: 1. 9. 1982 |
| Použití | Cihelné nosníkové tvarovky CNt-TH jsou určeny pro výrobu nosníků pro strop z desek HURDIS. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, dovolené úchylky CNt-TH | Rozměry (mm) | | Dovolené úchylky (mm) | |
|---|---|---|---|---|
| Délka | $l$ | 295<br>250 | + 6<br>+ 4 | — 6<br>— 4 |
| Šířka | $b$<br>$a$<br>$a_1$ min. | 195<br>70<br>40 | + 5<br>+ 3<br>— | — 5<br>— 3<br>— |
| Výška | $h$<br>$h_1$ min.<br>$h_2$ min. | 200<br>60<br>35 | + 5<br>—<br>— | — 5<br>—<br>— |
| Úhel zešikmení | $\alpha$ | 30° | + 5° | — 5° |
| | Odchylka sousedních hran spodní plochy od $R$, měřeno ve směru délky tvarovky | | max. 3 mm | |
| Dovolené poškození | Otlučení hran a rohů, odštěpky (max. dva na jedné tvarovce) do hloubky | | max. 10 mm | |
| Hmotnost | Informativní hmotnost: $l$ = 295 mm 5,0 kg<br>$l$ = 250 mm 4,2 kg | | | |
| Nasákavost | Průměrná nasákavost | | min. 12% | |
| Mrazuvzdornost | Počet zmrazovacích cyklů | | 0 nebo 15 | |
| Povrch | Boční stěny musí být rýhovány o hloubce rýhy min. 1 mm.<br>Trhlinky nevadí, pokud nesnižují pevnost. | | | |
| Označení | *CNt-TH, délky 295 mm — TP ČSCZ 60-82.* | | | |
| Poznámka | Tvarovky CNt-TH jsou polotovary, a proto neprodejné. | | | |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). | | | |
| Řez stropem |  1 — beton B 170 (zn. II) 4 — deska HURDIS<br>2 — malta 5 — násyp 900 kg/m³<br>3 — nosník z tvarovek CNt-TH | | | |





## Prvky pro vodorovné konstrukce

| Název | **STROPNÍ DESKY ÚZKÉ — POVALY z tvarovek PARMO** |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3761* — Schválena: 15. 4. 1980<br>Účinnost od: 1. 11. 1980 |
| Výroba | Keramické stropní desky úzké — povaly — jsou stavební dílce vyrobené z jedné řady cihelných tvarovek PARMO TP ČSCZ 108-79, viz tabulka str. 160, betonu B 170 a betonářské výztuže. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry*) | Rozměry a technické vlastnosti | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Značka dílce | Základní rozměry | | | Hmotnost[1]) | Statické veličiny | |
| | $l$ ±8 | $b$ +12 — 3 | $h$ +4 —2 | | $v_n$ | $M_n$ |
| | (mm) | | | (kg) | (kN/m) | (kNm) |
| **K-PZT 7-210** | 2 080 | 290 | 140 | 116 | 2,10 | 1,37 |
| **K-PZT 7-240** | 2 380 | | | 131 | 2,10 | 1,82 |
| **K-PZT 7-270** | 2 680 | | | 145 | 2,10 | 2,33 |
| **K-PZT 6-300** | 2 980 | | | 158 | 1,05 | 1,84 |
| **K-PZT 7-300** | 2 980 | | | 158 | 2,10 | 2,91 |
| **K-PZT 6-330** | 3 280 | | | 171 | 1,05 | 2,25 |
| **K-PZT 7-330** | 3 280 | | | 171 | 2,10 | 3,56 |
| **K-PZT 6-360** | 3 580 | | | 183 | 1,05 | 2,69 |
| **K-PZT 7-360** | 3 580 | | | 183 | 2,10 | 4,27 |
| **K-PZT 6-390** | 3 880 | | | 194 | 1,05 | 3,18 |
| **K-PZT 7-390** | 3 880 | | | 204 | 2,10 | 5,04 |
| **K-PZT 6-420** | 4 180 | | | 205 | 1,05 | 3,71 |
| **K-PZT 7-420** | 4 180 | | | 225 | 2,10 | 5,87 |
| **K-PZT 6-450** | 4 480 | | | 215 | 1,05 | 4,28 |
| **K-PZT 7-450** | 4 480 | | | 245 | 2,10 | 6,77 |
| **K-PZT 6-480** | 4 780 | | | 224 | 1,05 | 4,89 |
| **K-PZT 8-450** | 4 480 | 290 | 210 | 264 | 1,05 | 4,78 |
| **K-PZT 9-450** | 4 480 | | | 264 | 2,10 | 7,27 |
| **K-PZT 8-480** | 4 780 | | | 277 | 1,05 | 5,46 |
| **K-PZT 9-480** | 4 780 | | | 277 | 2,10 | 8,31 |
| **K-PZT 8-510** | 5 080 | | | 290 | 1,05 | 6,18 |
| **K-PZT 9-510** | 5 080 | | | 290 | 2,10 | 9,41 |
| **K-PZT 8-530** | 5 280 | | | 296 | 1,05 | 6,69 |
| **K-PZT 9-530** | 5 280 | | | 296 | 2,10 | 10,19 |

| Poznámka | *) Pro určitou zakázku lze rozměry desek stanovit dohodou mezi dodavatelem a odběratelem.<br>[1]) Hmotnost desky ve stavu trvalé vlhkosti. |
|---|---|

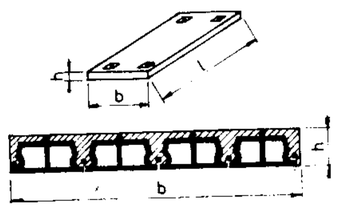
| Rovinnost | Mezní úchylka rovinnosti je ± 10 mm. |
|---|---|
| Statické veličiny | $M_n$ je maximálně přípustná hodnota normového ohybového momentu (včetně vlastní hmotnosti zmonolitněné stropní konstrukce).<br>$v_n$ je maximálně přípustná hodnota normového rovnoměrného zatížení (bez vlastní hmotnosti zmonolitněné stropní konstrukce).<br>Uvedené hodnoty $v_n$ odpovídají zatížení 3,5 kN/m² nebo 7,0 kN/m², působícímu na zatvrdlý zmonolitněný strop.<br>Ohybový moment $M_n$ je vyvozen společným působením $v_n$ a vlastní hmotností zmonolitněné stropní konstrukce šířky 300 mm při rozpětí o 120 mm menším, než je příslušná délka ($l$) povalu. |

| Stropní konstrukce | Značka dílce | Tloušťka stropu (mm) | Hmotnost stropu (kg/m²) | Tepelný odpor (m²K/W) |
|---|---|---|---|---|
| | **K-PZT 6** | 160 | 250 | 0,22 |
| | **K-PZT 7** | 160 | 250 | 0,22 |
| | **K-PZT 8** | 230 | 320 | 0,34 |
| | **K-PZT 9** | 230 | 320 | 0,34 |

| Označení | *K-PZT 6-450 — ON 72 3761.*<br>Příklad uvádí označení keramické desky úzké (povalu) pro maximální přípustnou hodnotu normového rovnoměrného zatížení 1,05 kN/m, délka 4 480 mm, šířka 290 mm, tloušťka 140 mm, *ON 72 3761.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | VČC, CGK, HC. |
| Použití | Stropní desky úzké — povaly se používají pro vytváření stropních konstrukcí budov, přičemž požadovaná únosnost stropu se získá až jejich zmonolitněním. |
| Osazení desek | Desky se osazují na zdivo do maltového lože. Skutečná délka uložení musí být na každé straně nejméně 120 mm. |
| Podepření desek při montáži | Desky je nutno provizorně podepřít uprostřed rozpětí, přesahuje-li světlost překrytého prostoru 3,6 m u desek výšky 140 mm a 4,2 m u desek výšky 210 mm a dále v tom případě, že není zabezpečeno rozdělení zatížení na ploše stropu během montáže tak, aby nepřesáhlo 1,5 kN/m². |
| Zmonolitnění stropu | Osazené desky je nutno zmonolitnit betonem B 170 vyplněním mezer mezi deskami a zhotovením potěru tloušťky 20 mm.<br>Spotřeba betonu:<br>a) 0,040 m³/m² pro strop tloušťky 160 mm,<br>b) 0,055 m³/m² pro strop tloušťky 230 mm. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

| Název | **STROPNÍ DESKY z tvarovek ARMO** |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3875* — Schválena: 15. 4. 1980, Účinnost od: 1. 11. 1980<br>*PNG 72 3507* — Schválena: 10. 1. 1983, Účinnost od: 1. 1. 1983<br>**1. část** |
| Výroba | Keramické stropní desky jsou stavební dílce vyrobené z cihelných tvarovek ARMO, viz tabulka str. 149 betonu min. B 170 a betonářské výztuže. |
| Zobrazení |  |
| Zhlaví | Desky jsou na obou stranách (v místech uložení na nosnou konstrukci) ukončeny zhlavím z hutného betonu o délce min. 150 mm. Jiná délka zhlaví musí být prokázána zkouškou. |

Rozměry*)

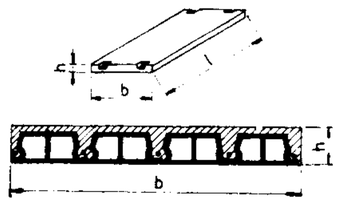
| Značka desky | Základní rozměry $l$ ±10 (mm) | $b$ ±5 (mm) | $h$ ±3 (mm) | Hmotnost desky[1]) max. (kg) | Statické veličiny[2]) $v_n$ (kN/m²) | $M_n$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 701/802** | 1 780 | 1 190 | 250 | 850 | 20,00 | 9,00 |
| **POD 719/802** | 2 380 | 1 190 | 250 | 1 040 | 8,00 | 9,36 |
| **POD 704/802** | 2 980 | 1 190 | 250 | 1 750 | 39,35 | 44,20 |
| **POD 708/802** | 2 980 | 1 790 | 250 | 2 520 | 39,35 | 66,40 |
| **POD 703/802** | 3 580 | 890 | 250 | 1 270 | 5,00 | 13,15 |
| **POD 706/802** | | 1 190 | | 1 710 | 5,40 | 17,60 |
| **POD 214/802** | 3 880 | | | 1 750 | 6,00 | 20,65 |
| **POD 711/802** | 3 880 | | | 1 750 | 8,00 | 25,60 |
| **POD 216/802** | 4 180 | | | 1 890 | 5,55 | 23,05 |
| **POD 217/802** | 4 480 | 1 190 | 250 | 2 020 | 6,00 | 27,80 |
| **POD 213/802** | 4 780 | | | 2 200 | 6,00 | 32,45 |
| **POD 707/802** | 5 090 | | | 2 420 | 8,60 | 43,80 |
| **POD 215/802** | 5 380 | 1 190 | 250 | 2 440 | 5,75 | 39,65 |
| **POD 3/77** | | | | 2 420 | 10,40 | 65,00 |
| **POD 513/802** | | 1 190 | | 680 | | 8,00 |
| **POD 512/802** | 2 380 | 1 490 | 200 | 850 | 6,06 | 10,00 |
| **POD 514/802** | | 2 390 | | 1 400 | | 16,00 |
| **POD 506/802** | 2 980 | 1 530 | 200 | 1 150 | 8,30 | 6,80 |
| **POD 517/802** | 3 130 | 1 190 | 200 | 890 | 6,06 | 13,30 |
| **POD 515/802** | 3 540 | 590 | 200 | 590 | 6,06 | 7,53 |
| **POD 508/802** | | | | 1 070 | | |
| **POD 518/802** | | | | 960 | | |
| **POD 516/802** | 3 540 | 1 190 | 200 | 1 025 | 6,06 | 15,06 |
| **POD 509/802** | | | | 1 000 | | |
| **POD 510/802** | | | | 1 025 | | |
| **POD 511/802** | | 1 330 | | 1 220 | | 16,90 |
| **POD 519/802** | 3 540 | 1 490 | 200 | 1 280 | 6,06 | 18,70 |
| **POD 507/802** | | 2 390 | | 2 060 | | 30,10 |
| **POD 201/802** | 4 490 | 1 190 | 200 | 2 850 | 4,24 | 42,65 |
| **POD 707/802** | 5 080 | 1 190 | | — | 8,50 | 43,80 |
| **POD 221/802** | 5 150 | 1 190 | 250 | — | 5,50 | 36,00 |
| **POD 222/802** | | 590 | | — | | 18,00 |

| Značka desky | Základní rozměry $l$ ±10 (mm) | $b$ ±5 (mm) | $h$ ±3 (mm) | Hmotnost desky[1]) max. (kg) | Statické veličiny $v_n$ (kN/m²) | $M_n$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 218/802** | 5 680 | 1 190 | 250 | 2 570 | 6,00 | 37,70 |
| **POD 2/77** | 5 970 | 1 190 | 250 | 3 300 | 10,80 | 79,00 |
| **POD 1/77** | | | | | 8,15 | 65,60 |
| **POD 212/802** | 5 980 | 590 | 250 | 1 300 | 6,00 | 24,90 |
| **POD 702/802** | | 890 | | 2 150 | 7,60 | 45,10 |
| **POD 204/802** | | | | | 5,75 | 50,50 |
| **POD 203/802** | | | | | 7,00 | 60,15 |
| **POD 202/802** | 5 980 | 1 190 | 250 | 2 850 | 9,00 | 67,40 |
| **POD 201/802** | | | | | 4,24 | 42,65 |
| **POD 219/802** | | 1 190 | | | | 51,70 |
| **POD 220/802** | 6 150 | 590 | 250 | — | 5,50 | 25,85 |
| **POD 211/802** | 6 490 | 1 190 | 250 | 3 200 | 5,00 | 55,20 |

| | |
|---|---|
| Rovinnost | Mezní úchylka rovinnosti je ± 10 mm. |
| Poznámka | *) Pro určitou zakázku lze rozměry desek stanovit dohodou mezi dodavatelem a odběratelem.<br>[1]) Hmotnost je uváděna ve stavu výrobní vlhkosti.<br>[2]) $v_n$ je maximálně přípustná hodnota normového zatížení rovnoměrného zatížení (bez vlastní hmotnosti),<br>$M_n$ — maximálně přípustná hodnota normového ohybového momentu (včetně vlastní hmotnosti desky). |
| Označení | *POD 701/802 — ON 72 3875.*<br>Příklad uvádí označení stropní desky pro přípustnou hodnotu normového rovnoměrného zatížení $v_n$ max. 20,00 kN/m², délka 1 780 mm, šířka 1 190 mm, tloušťka 250 mm, ON 72 3875. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC). |
| Použití | Keramické stropní desky jsou určeny pro stropní konstrukce bytových staveb nebo i jiných staveb, kde vyhoví svými vlastnostmi. |
| Osazení desek | Desky se osazují na nosnou konstrukci do maltového lože min. 12 mm tlustého. Délka uložení musí být na každé straně min. 100 mm.<br>Desky se osazují na sraz (pokud není stanoveno jinak) a vhodně se vzájemně spojí. Pokud se pro vzájemné spojení desek použije zálivka z betonu nebo maltové směsi, musí odpovídat kvalitě pojiva použitého při výrobě desek. |
| Montáž | Montáž desek se provádí podle příslušných norem a předpisů pro montáž betonových dílců a podle technologických předpisů montáže, zpracované předem podle výkresů skladby a ověřené montážní organizací.<br>Při montáži desek musí být dodrženy veškeré požadavky na přesnost osazení a provedení konstrukčních detailů. |



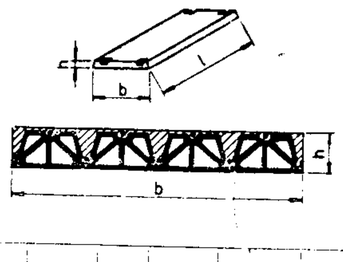
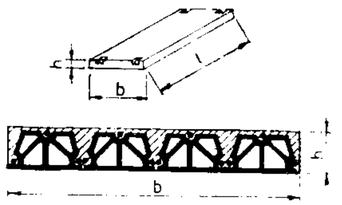


| Název | **STROPNÍ DESKY z tvarovek ARMO** |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3875* — Schválena: 15. 4. 1980, Účinnost od: 1. 11. 1980 |
| Výroba, zhlaví | Výroba, zhlaví viz předcházející strana. |
| Zobrazení |  |

Rozměry*)

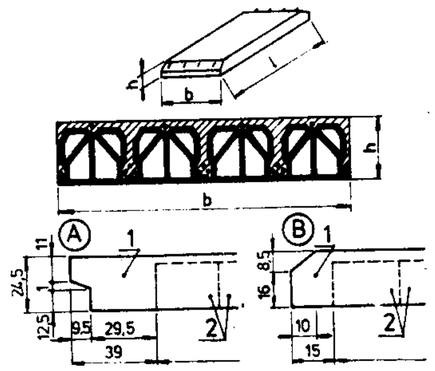
| Značka desky | Základní rozměry $l$ ±10 (mm) | $b$ ±5 (mm) | $h$ ±3 (mm) | Hmotnost desky[1]) max. (kg) | Statické veličiny $v_n$ (kN/m²) | $M_n$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 1/806** | 3 590 | 1 190 | 180 | 1 241 | 4,86 | 11,45 |
| **POD 2/806** | | | | 1 247 | 9,12 | 16,80 |
| **POD 3/806** | 3 890 | | | 1 340 | 4,86 | 13,50 |
| **POD 33/806** | | | | 1 346 | 9,12 | 19,95 |
| **POD 4/806** | 4 190 | | | 1 440 | 4,86 | 15,10 |
| **POD 5/806** | | | | 1 450 | 9,12 | 22,60 |
| **POD 6/806** | 4 490 | | | 1 535 | 4,86 | 17,50 |
| **POD 7/806** | | | | 1 553 | 9,12 | 26,00 |
| **POD 9/806** | 4 790 | | | 1 639 | 4,86 | 20,45 |
| **POD 10/806** | | | | 1 653 | 9,12 | 30,00 |
| **POD 11/806** | 5 290 | | | 1 790 | 4,86 | 25,00 |
| **POD 12/806** | | | | 1 815 | 9,12 | 39,70 |
| **POD 34/806** | 5 990 | | | 2 043 | 4,86 | 29,25 |
| **POD 17/806** | 3 590 | 590 | 180 | 621 | 1,20 | 5,47 |
| **POD 18/806** | | | | 624 | 2,26 | 11,42 |
| **POD 19/806** | 3 890 | | | 670 | 1,20 | 6,47 |
| **POD 20/806** | | | | 673 | 2,26 | 13,45 |
| **POD 21/806** | 4 190 | | | 720 | 1,20 | 7,56 |
| **POD 35/806** | | | | 725 | 2,26 | 15,10 |
| **POD 22/806** | 4 490 | | | 768 | 1,20 | 8,71 |
| **POD 23/806** | | | | 776 | 2,26 | 17,35 |
| **POD 25/806** | 4 790 | | | 820 | 1,20 | 10,24 |
| **POD 26/806** | | | | 826 | 2,26 | 20,50 |
| **POD 27/806** | 5 290 | | | 895 | 1,20 | 12,50 |
| **POD 28/806** | | | | 908 | 2,26 | 25,00 |
| **POD 29/806** | 5 990 | | | 1 022 | 1,20 | 14,62 |
| **POD 37/806** | 3 780 | 1 190 | 245 | 1 630 | 11,90 | 26,10 |
| **POD 38/806** | 4 980 | | | 2 072 | 6,96 | 29,94 |
| **POD 39/806** | | | | 2 080 | 9,82 | 37,26 |
| **POD 40/806** | 2 580 | | | 1 165 | 11,90 | 10,93 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Hmotnost je uváděna ve stavu trvalé vlhkosti.<br>*) a [2]) viz předcházející strana. |
| Další údaje | Další údaje — rovinnost, označení, množství, výrobce, použití, osazení desek a montáž viz předcházející strana. |

| Značka desky | Základní rozměry $l$ ±10 (mm) | $b$ ±5 (mm) | $h$ ±3 (mm) | Hmotnost desky[1]) max. (kg) | Statické veličiny $v_n$ (kN/m²) | $M_n$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení |  | | | | | |
| **POD 20/808****) | 5 740 | 1 190 | 190 | 2 328 | 5,9; 6,5 | 24,14 |
| **POD 21/808****) | | 890 | | 1 761 | | |
| **POD 22/808****) | 4 990 | 740 | | 1 377 | 5,9; 6,5 | 9,00 |
| **POD 23/808****) | | 590 | | 1 029 | | 7,36 |
| **POD 24/808** | 5 440 | 1 190 | | 2 181 | 5,9 | 38,80 |
| **POD 25/808** | | | | 2 172 | | |
| **POD 26/808** | | | | 2 216 | | |
| **POD 27/808** | 3 090 | 890 | | 893 | 5,9 | 8,39 |
| Poznámka | **) deska s přesahem. | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | |
| **POD 30/808** | 3 580 | 1 190 | 215 | 1 531 | 4,7 | 19,58 |
| **POD 32/808** | 3 880 | | | 1 648 | | 23,30 |
| **POD 34/808** | 4 180 | | | 1 773 | | 27,35 |
| **POD 36/808** | 4 480 | | | 1 904 | | 31,72 |
| **POD 38/808** | 4 780 | | | 2 010 | | 36,41 |
| **POD 40/808** | 5 080 | | | 2 131 | | 41,40 |
| **POD 42/808** | 5 380 | | | 2 265 | | 46,80 |
| **POD 44/808** | 5 680 | | | 2 366 | | 52,40 |
| **POD 46/808** | 5 980 | | | 2 505 | | 58,43 |
| **POD 31/808** | 3 580 | 590 | 215 | 752 | 4,7 | 9,79 |
| **POD 33/808** | 3 880 | | | 813 | | 11,65 |
| **POD 35/808** | 4 180 | | | 869 | | 13,67 |
| **POD 37/808** | 4 480 | | | 1 135 | | 15,86 |
| **POD 39/808** | 4 780 | | | 926 | | 18,20 |
| **POD 41/808** | 5 080 | | | 1 055 | | 20,70 |
| **POD 43/808** | 5 380 | | | 1 092 | | 23,40 |
| **POD 45/808** | 5 680 | | | 1 163 | | 26,20 |
| **POD 47/808** | 5 980 | | | 1 221 | | 29,22 |
| **POD 48/808** | 4 480 | 1 190 | 215 | 2 057 | 4,7 | 31,72 |
| **POD 49/808** | 4 780 | | | 2 174 | | 36,41 |
| **POD 50/808** | 5 080 | | | 2 291 | | 41,40 |
| **POD 51/808** | 5 380 | | | 2 402 | | 46,80 |
| **POD 52/808** | 5 680 | | | 2 469 | | 52,40 |
| **POD 53/808** | 5 980 | | | 2 649 | | 58,43 |

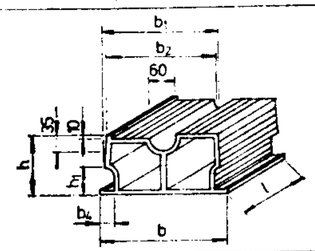
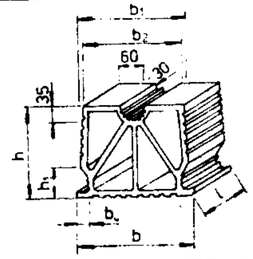
# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ PŘEDPJATÉ DESKY z tvarovek PARMO** |
| Pramen | *ON 72 3876* — Schválena: 15. 4. 1980<br>Účinnost od: 1. 11. 1980 |
| Výroba | **Keramické stropní předpjaté desky jsou stavební dílce vyrobené z cihelných tvarovek PARMO (*TP ČSCZ 108-79*), betonu B 400 (v odůvodněných případech B 500), přičemž beton musí být vyroben nejméně ze dvou druhů a frakcí kameniva, obvyklé štěrkopísku 0—8 mm a drtě 4—8 mm, a patentového drátu podle *ČSN 42 6441*.** |
| Zobrazení |  **A — deska s ozubem B — deska se zhlavím<br>1 — beton 2 — cihelné tvarovky** |

| Rozměry | Rozměry a technické vlastnosti | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Značka desky[1]) | Základní rozměry | | | Hmotnost desky ve stavu vlhkosti max. | | Statické veličiny | | | | |
| | *l* | *b* | *h* | tr-valé | výrobní | $v_n$ | $M_n$ | | | |
| | ±10 | ±5 | ±5 | (kg) | | [2]) | | | | |
| **K-PPD** | (mm) | | | (kg) | | (kN/m) | (kNm) | | | |
| **2-120/450** | 4 490 | 1 190 | 245 | 1 800 | 2 030 | 8,0 | 28,18 | | | |
| **1-120/600** | 5 990 | | | 2 300 | 2 593 | 5,0 | 36,07 | | | |
| **2-120/600** | 5 990 | | | 2 315 | 2 610 | 8,0 | 47,78 | | | |
| **1- 60/600** | 5 990 | 590 | | 1 150 | 1 297 | 5,0 | 17,95 | | | |
| **2- 60/600** | | | | 1 155 | 1 302 | 8,0 | 23,93 | | | |
| **3-120/620** | 6 180 | 1 190 | | 2 400 | 2 705 | 5,0 | 42,32 | | | |
| **4-120/620** | | | | 2 420 | 2 728 | 9,8 | 63,99 | | | |
| **1-120/660** | 6 590 | 1 190 | | 2 500 | 2 819 | 5,0 | 44,08 | | | |
| **2-120/660** | | | | 2 510 | 2 830 | 8,0 | 58,60 | | | |
| **1- 60/660** | 6 590 | 590 | | 1 250 | 1 409 | 5,0 | 22,01 | | | |
| **2- 60/660** | | | | 1 255 | 1 415 | 8,0 | 29,43 | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Desky K-PPD **3** a **4** se vyrábějí s ozubem, ostatní se zhlavím.<br>[2]) Význam $v_n$ a $M_n$ viz předcházející strana. |
| Označení | *K-PPD 3-120/620 — ON 72 3876.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | |
| Použití | **Předpjaté keramické stropní desky jsou určeny pro nosné stropní nebo střešní konstrukce.** |

| | |
|---|---|
| Název | **CIHELNÉ STROPNÍ TVAROVKY — CSt-PARMO** |
| Pramen | *TP ČSCZ 108-79* — Schválena: 31. 3. 1979<br>Účinnost od: 1. 4. 1979<br>Změna a) až d) — 6/1986 |
| Druh | Zobrazení |
| **PARMO I-14**<br>**PARMO I-21** |  |
| **PARMO II-21** |  |

| Rozměry a hmotnost Druh CSt | Základní rozměry | | | | | | | Průměrná hmotnost max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | $b_1$ | $b_2$ | $b_4$ | *h* | $h_1$ | |
| **PARMO** | (mm) | | | | | | | (kg) |
| **I-14** | 290 | 290 | 260 | 252 | 30 | 140 | 65 | 7,0 |
| **I-21** | | | | | | 210 | 75 | 10,0 |
| **II-21** | | 280 | 250 | 220 | | 215 | 95 | 11,0 |
| III | 295 | 280 | 260 | 252 | 34 | 135 | 75 | 8,0 |
| 1—12 | 290 | 290 | 260 | 352 | 30 | 120 | 65 | 7,5 |
| 1—17 | | | | | | 170 | | 9,5 |
| 17 | 290 | 288 | 240 | — | 30 | 164 | 56 | 8,0 |
| 21 | | | | | | 207 | 68 | 9,5 |
| 25 | | | | | | 249 | 84 | 11,5 |

| Pevnost, nasákavost | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku středová | | Nasákavost min.*) | | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\sigma$ | J | $\varnothing$ | J | |
| | | (MPa) | | (% hm.) | | |
| | **P 12** | 12 | 9,6 | 12 | 10 | 0 |
| | **P 17** | 17 | 13,6 | | | |
| | **P 25** | 25 | 20,0 | | | |

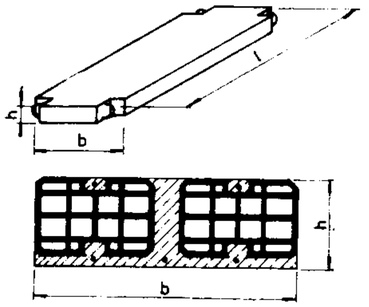
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Nižší nasákavost není na závadu, pokud výrobce prokáže vyhovující přídržnost malty. |
| Úchylka od *R* | Mezní úchylka od *R* mezi přilehlými plochami: 1° — I. tř., 2° — II. tř. |
| Trhlinky | Dovolují se, pokud nesnižují pevnost v tlaku. |
| Rýhování | Boční a spodní stěny všech tří žlábků musí být rýhovány do hloubky min. 2 mm. |
| Označení | *CSt-PARMO I-14 — P 17 — I — TP ČSCZ 108-79.* |
| Výrobce | Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK). |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Dílce pro vodorovné konstrukce

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ DESKY z tvarovek — BK** |
| Pramen | *PN 72 3878* — Schválena: 9. 2. 1977<br>Účinnost od: 15. 2. 1977 |
| Výroba | Stropní desky se vyrábějí z tvarovek BK 20 nebo BK 25, betonu značky B 170 a betonářské oceli. Na spodní (podhledové) ploše desky je hrubá cementová omítka, styčné podélné plochy desky a její horní plochu vytvářejí převážně stěny tvarovek BK. Žlábky v tvarovkách BK při horní ploše desky nemusejí být zcela vyplněny betonem. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry | Rozměry a technické vlastnosti | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Značka desky | Základní rozměry | | | Objem | Návrhový moment*) | Světlost max. | Hmotnost | |
| | *l* | *b* | *h* | | | | | |
| | (mm) | | | ($m^3$) | kNm | (mm) | (kg) | |
| **POD 54/805** | 5 290 | 590 | 200 | 0,619 | 16,30 | 5 110 | 800 | |
| **POD 55/805** | 5 180 | | | 0,607 | 15,62 | 5 000 | 790 | |
| **POD 56/805** | 4 980 | | | 0,583 | 14,41 | 4 800 | 760 | |
| **POD 57/805** | 4 780 | | | 0,559 | 13,26 | 4 600 | 730 | |
| **POD 58/805** | 4 480 | | | 0,524 | 11,62 | 4 300 | 680 | |
| **POD 59/805** | 4 190 | | | 0,490 | 10,14 | 4 010 | 640 | |
| **POD 60/805** | 3 890 | | | 0,454 | 8,71 | 3 710 | 590 | |
| **POD 61/805** | 3 580 | | | 0,417 | 7,35 | 3 400 | 540 | |
| **POD 62/805** | 3 280 | | | 0,382 | 6,14 | 3 100 | 500 | |
| **POD 63/805** | 2 980 | | | 0,346 | 5,04 | 2 800 | 450 | |
| **POD 70/805** | 6 320 | 1 190 | 250 | 1,874 | 49,92 | 6 140 | 2 350 | |
| **POD 71/805** | 6 180 | **) | | 1,832 | 47,70 | 6 000 | 2 300 | |
| **POD 72/805** | 5 980 | 590 | 250 | 0,876 | 22,31 | 5 800 | 1 100 | |
| **POD 73/805** | 5 690 | | | 0,833 | 20,16 | 5 510 | 1 050 | |

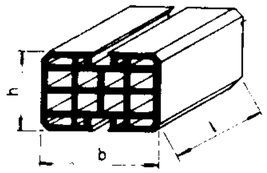
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Návrhový moment se týká desek zabudovaných ve stropě.<br>**) Čtyři řady tvarovek BK — jinak dvě řady podle obrázku. |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Délka *l* | Šířka *b* | Tloušťka *h* | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ve středu rozpětí | v čelech |
| | + 6<br>—10 | + 6<br>—10 | + 6<br>—10 | ±5 |

| | |
|---|---|
| Úpravy | Rozměry a jejich úchylky, popř. jiné úpravy desek lze pro určitou zakázku stanovit nebo změnit dohodou mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem). |

| Další technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Tloušťka stropu | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **220** mm | **270** mm |
| | plošná hmotnost | | kg/m² | 310 | 365 |
| | přípustné zatížení | | kPa | 5,00 | 5,00 |
| | návrhové zatížení | | kPa | 8,04 | 8,58 |
| | tepelný odpor | | m²K/W | 0,36 | 0,41 |
| | difúzní odpor | | km/s | 6125 | 6900 |
| | požární odolnost min. | | minut | 30 | 30 |
| | vzduchová neprůzvučnost | $E'_L$<br>$I'_L$ | dB | —3<br>49 | —1<br>51 |
| | kročejová neprůzvučnost | $E'_T$<br>$I'_T$ | dB | —18<br>86 | —21<br>69 |

| | |
|---|---|
| Označení | *POD 58/805 — PN 72 3878.* |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |
| Použití | Pro stropní konstrukce všech druhů staveb, kde vyhoví svými vlastnostmi. |

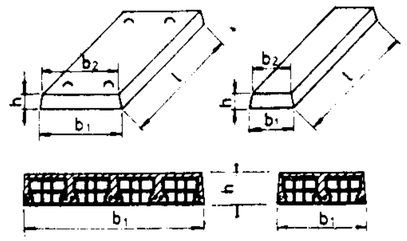
| | |
|---|---|
| Název | **CIHELNÉ STROPNÍ TVAROVKY CSt — BK** |
| Pramen | *PN 72 2623* — Schválena: 9. 2. 1977<br>Účinnost od: 15. 2. 1977 |
| Zobrazení |  Vnější podélné hrany tvarovek jsou zkoseny asi 15 15 mm. |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry | | | | | | Průměrná hmotnost max. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | | *b* | | *h* | | |
| Druh | (mm) | | | | | | (kg) |
| **BK 20** | **290** | ±6 | **260** | +5<br>—7 | **175** | +3<br>—5 | 11,0 |
| **BK 25** | | | | | **220** | +4<br>—6 | 13,0 |

| | |
|---|---|
| Úchylka od *R* | Mezní úchylka od pravého úhlu přilehlých i řezných ploch je 1°. |

| Únosnost na řeznou plochu | | |
|---|---|---|
| průměrná | BK 20<br>BK 25 | 330 kN<br>360 kN |
| jednotlivá | BK 20<br>BK 25 | 270 kN<br>300 kN |

| | |
|---|---|
| Označení | *CSt-BK 20 — PN 72 2623.* |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |
| Použití | Tvarovky BK jsou určeny pro výrobu stropních desek. Lze je použít i na výrobu stěnových dílců nebo monolitických stropů a stěn. |

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ PANELY z tvarovek CSt-FEST** |
| Pramen | *TP ČSCZ 47-76* — Účinnost od :15. 12. 1976 |
| Výroba | Keramické stropní panely POD ... 813 se vyrábějí z cihelných tvarovek FEST, betonu B 250 (tř. III) a betonářské výztuže.<br>Na obou koncích (v místě uložení na nosnou konstrukci) jsou opatřeny zhlavím z plného betonu v délce min. 150 mm. |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** — Rozměry a technické vlastnosti.

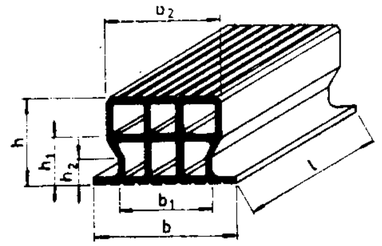
| Značka panelu | Základní rozměry $l$ (mm) | $b_1$ (mm) | $b_2$ (mm) | $h$ (mm) | Hmotnost (kg) | Světlost (mm) | Technické vlastnosti $q_{cov}$ (kN/m²) | $M_u$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 38 813** | 3 880 | 1190 | 1170 | | 1560 | 3600 | | |
| **POD 39 813** | 3 880 | 590 | 570 | | 790 | 3600 | | 6,97 |
| **POD 40 813** | 4 180 | 1190 | 1170 | | 1670 | 3900 | | |
| **POD 41 813** | 4 180 | 590 | 570 | 215 | 830 | 3900 | 6,10 | |
| **POD 42 813** | 4 480 | 1190 | 1170 | | 1790 | 4200 | | 9,82 |
| **POD 43 813** | 4 480 | 590 | 570 | | 880 | 4200 | | |
| **POD 44 813** | 4 780 | 1190 | 1170 | | 1900 | 4500 | | |
| **POD 45 813** | 4 780 | 590 | 570 | | 940 | 4500 | | |
| **POD 46 813** | 5 080 | 1190 | 1170 | | 2000 | 4800 | | |
| **POD 47 813** | 5 080 | 590 | 570 | | 1000 | 4800 | | |
| **POD 48 813** | 5 380 | 1190 | 1170 | 215 | 2100 | 5100 | 5,10 | 12,12 |
| **POD 49 813** | 5 380 | 590 | 570 | | 1050 | 5100 | | |
| **POD 54 813** | 5 680 | 1190 | 1170 | | 2730 | 5400 | | |
| **POD 55 813** | 5 680 | 590 | 570 | | 1370 | 5400 | | |
| **POD 56 813** | 5 980 | 1190 | 1170 | 240 | 2870 | 5700 | 4,12 | 15,88 |
| **POD 57 813** | 5 980 | 590 | 570 | | 1440 | 5700 | | |
| **POD 60 813** | 3 880 | 1190 | 1170 | | 1560 | 3600 | | |
| **POD 61 813** | 3 880 | 590 | 570 | | 790 | 3600 | | 6,97 |
| **POD 62 813** | 4 180 | 1190 | 1170 | | 1670 | 3900 | | |
| **POD 63 813** | 4 180 | 590 | 570 | 215 | 830 | 3900 | 6,10 | |
| **POD 64 813** | 4 480 | 1190 | 1170 | | 1790 | 4200 | | 9,82 |
| **POD 65 813** | 4 480 | 590 | 570 | | 880 | 4200 | | |
| **POD 66 813** | 4 780 | 1190 | 1170 | | 1900 | 4500 | | |
| **POD 67 813** | 4 780 | 590 | 570 | | 940 | 4500 | | |
| **POD 68 813** | 5 080 | 1190 | 1170 | | 2000 | 4800 | | |
| **POD 69 813** | 5 080 | 590 | 570 | | 1000 | 4800 | | |
| **POD 70 813** | 5 380 | 1190 | 1170 | 215 | 2100 | 5100 | 5,10 | 12,12 |
| **POD 71 813** | 5 380 | 590 | 570 | | 1050 | 5100 | | |
| **POD 72 813** | 5 680 | 1190 | 1170 | | 2730 | 5400 | | |
| **POD 73 813** | 5 680 | 590 | 570 | | 1370 | 5400 | | |
| **POD 74 813** | 5 980 | 1190 | 1170 | 240 | 2870 | 5700 | 4,12 | 15,88 |
| **POD 75 813** | 5 980 | 590 | 5570 | | 1440 | 5700 | | |

**Poznámka** — Panely POD 38 813 až POD 57 813 se vyrábějí bez podhledové omítky.
Panely POD 60 813 až POD 75 813 se vyrábějí s podhledovou omítkou.

**Mezní úchylky** — Rozměr (mm) / Úchylka (mm)

| | | |
|---|---|---|
| Základní rozměry | délky $l$ | ± 10 |
| | šířky $b$ | ± 5 |
| | výšky $h$ | ± 3 |
| Zakřivení plochy | | — 10 |

| | |
|---|---|
| Označení | *POD 42 813 — TP ČSCZ 47-76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východoslovenské tehelne, n. p., Košice. |
| Použití | Stropní panely z tvarovek FEST jsou určeny pro stropní konstrukce v bytových a občanských stavbách a pro jiné stropní konstrukce, kde vyhoví svými vlastnostmi.<br>Prostupy stropními panely je možno provádět v prostoru mezi nosnými železobetonovými žebírky v šířce max. 240 mm a max. do 1/3 světlého rozpětí panelů. |

| | |
|---|---|
| Název | **CIHELNÁ STROPNÍ TVAROVKA CSt-FEST** |
| Pramen | *TP ČSCZ 28-80* — Schválena: 24. 11. 1980<br>Účinnost od: 1. 12. 1980 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry hmotnost CSt-FEST**

| Základní rozměry $l$ (mm) | $b$ (mm) | $h$ (mm) | $b_1$ (mm) | $b_2$ (mm) | $h_1$ (mm) | $h_2$ (mm) | Hmotnost *) (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **290** | **290** | **180** | 190 | 240 | 98 | 46 | 12,0 |

*) Maximální průměrná hmotnost 1 ks v suchém stavu.

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I — | II + | II — |
|---|---|---|---|---|
| 290 | 4 | 7 | 7 | 10 |
| 240 | 3 | 6 | 5 | 7 |
| 190, 180 | 3 | 5 | 5 | 7 |
| 98, 46 | 3 | 3 | 5 | 5 |

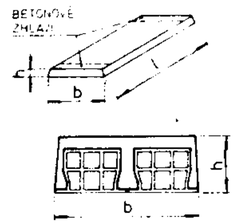
**Pevnost v tlaku, nasákavost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku $\bar{c}$ (MPa) | Pevnost v tlaku J (MPa) | Nasákavost $\bar{c}$ (% hm.) | Nasákavost J (% hm.) |
|---|---|---|---|---|
| **P 10** | 10 | 8,0 | | |
| **P 12** | 12 | 9,6 | min. 12 | min. 10 |
| **P 17** | 17 | 13,0 | | |

| | |
|---|---|
| Rýhování | Vnější horní a doní plochy musí být rýhované. |
| Označení | *CSt-FEST — P 12 — TP ČSCZ 28-80.* |
| Výrobce | Východoslovenské tehelne, n. p., Košice. |
| Použití | Tvarovky FEST jsou určeny pro výrobu stropních panelů. |



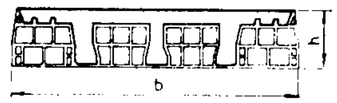


| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ STROPNÍ DÍLCE-POD z tvarovek FEST a INOVA** |
| Pramen | *TP ČSCZ 131-80* — Schválena: 14. 11 1980<br>Účinnost od: 15. 11. 1980 |
| Výroba | Keramické stropní dílce POD .../807 se vyrábějí z cihelných tvarovek FEST (*TP ČSCZ 28-80*), popř. v kombinaci s cihelnou tvarovkou INOVA (*TP ČSCZ 65-76*), betonu B 250 a betonářské výztuže. |
| Zobrazení |  |

**Rozměry*)** — Rozměry a technické vlastnosti

| Značka dílce | Základní rozměry $l$ +20 −15 (mm) | $b$ +8 −4 (mm) | $h$ +6 −3 (mm) | Hmotnost při 15 % vlhkosti[1]) (kg) | Objem[1]) ($m^3$) | Zatížení vlastní tíha (kN/m²) | Zatížení užitné zatížení (kN/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 147 807** | 2090 | | | 451 | 0,280 | | |
| **POD 148 807** | 2390 | | | 510 | 0,320 | | |
| **POD 149 807** | 2690 | | | 569 | 0,360 | | |
| **POD 150 807** | 2990 | | | 628 | 0,401 | | |
| **POD 151 807** | 3290 | | | 687 | 0,441 | | |
| **POD 152 807** | 3590 | | | 746 | 0,481 | | |
| **POD 153 807** | 3890 | | | 805 | 0,521 | | |
| **POD 154 807** | 4190 | 580 | 235 | 864 | 0,561 | 3,49 | **6,00** |
| **POD 155 807** | 4490 | | | 923 | 0,601 | | |
| **POD 156 807** | 4790 | | | 982 | 0,642 | | |
| **POD 157 807** | 5090 | | | 1041 | 0,682 | | |
| **POD 158 807** | 5390 | | | 1100 | 0,722 | | |
| **POD 159 807** | 5690 | | | 1159 | 0,762 | | |
| **POD 160 807** | 5990 | | | 1218 | 0,802 | | |
| **POD 161 807** | 6290 | | | 1277 | 0,843 | | |
| **POD 187 807** | 2090 | | | 451 | 0,280 | | |
| **POD 188 807** | 2390 | | | 510 | 0,320 | | |
| **POD 189 807** | 2690 | | | 569 | 0,360 | | |
| **POD 190 807** | 2990 | | | 628 | 0,401 | | |
| **POD 191 807** | 3290 | | | 687 | 0,441 | | |
| **POD 192 807** | 3590 | | | 746 | 0,481 | | |
| **POD 193 807** | 3890 | 580 | 235 | 805 | 0,521 | 3,49 | **10,00** |
| **POD 194 807** | 4190 | | | 864 | 0,561 | | |
| **POD 195 807** | 4490 | | | 923 | 0,601 | | |
| **POD 196 807** | 4790 | | | 982 | 0,642 | | |
| **POD 197 807** | 5090 | | | 1041 | 0,682 | | |
| **POD 198 807** | 5390 | | | 1100 | 0,722 | | |
| **POD 199 807** | 5690 | | | 1159 | 0,762 | | |
| **POD 200 807** | 5990 | | | 1218 | 0,802 | | |
| **POD 600 807** | 2 090 | | | 448,0 | 0,229 | | |
| **POD 601 807** | 2 390 | | | 510,4 | 0,262 | | |
| **POD 602 807** | 2 690 | | | 572,6 | 0,296 | | |
| **POD 603 807** | 2 990 | | | 634,9 | 0,329 | | |
| **POD 604 807** | 3 290 | | | 697,1 | 0,363 | | |
| **POD 605 807** | 3 590 | 590 | 190 | 759,3 | 0,397 | 3,0 | 3,7 |
| **POD 606 807** | 3 890 | | | 821,6 | 0,403 | | |
| **POD 607 807** | 4 190 | | | 883,9 | 0,464 | | |
| **POD 608 807** | 4 490 | | | 946,1 | 0,498 | | |
| **POD 609 807** | 4 790 | | | 1 003,3 | 0,531 | | |
| **POD 610 807** | 5 090 | | | 1 070,5 | 0,565 | | |
| **POD 611 807** | 5 390 | | | 1 132,8 | 0,598 | | |

Zobrazení



**Rozměry*)** — Rozměry a technické vlastnosti

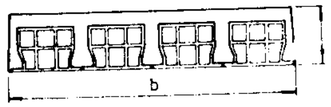
| Značka dílce | Základní rozměry $l$ +20 −15 (mm) | $b$ +8 −4 (mm) | $h$ +6 −3 (mm) | Hmotnost při 15 % vlhkosti[1]) (kg) | Objem[1]) ($m^3$) | Zatížení vlastní tíha (kN/m²) | Zatížení užitné zatížení (kN/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 247 807** | 2090 | | | 912 | 0,580 | | |
| **POD 248 807** | 2390 | | | 1030 | 0,663 | | |
| **POD 249 807** | 2690 | | | 1149 | 0,746 | | |
| **POD 250 807** | 2990 | | | 1267 | 0,829 | | |
| **POD 251 807** | 3290 | | | 1386 | 0,912 | | |
| **POD 252 807** | 3590 | | | 1504 | 1,000 | | |
| **POD 253 807** | 3890 | | | 1623 | 1,079 | | |
| **POD 254 807** | 4190 | 1180 | 235 | 1741 | 1,162 | 3,35 | **6,00** |
| **POD 255 807** | 4490 | | | 1859 | 1,245 | | |
| **POD 256 807** | 4790 | | | 1978 | 1,328 | | |
| **POD 257 807** | 5090 | | | 2096 | 1,412 | | |
| **POD 258 807** | 5390 | | | 2215 | 1,495 | | |
| **POD 259 807** | 5690 | | | 2333 | 1,578 | | |
| **POD 260 807** | 5990 | | | 2452 | 1,661 | | |
| **POD 261 807** | 6290 | | | 2570 | 1,744 | | |
| **POD 287 807** | 2090 | | | 912 | 0,580 | | |
| **POD 288 807** | 2380 | | | 1030 | 0,663 | | |
| **POD 289 807** | 2690 | | | 1149 | 0,746 | | |
| **POD 290 807** | 2990 | | | 1267 | 0,829 | | |
| **POD 291 807** | 3290 | | | 1386 | 0,912 | | |
| **POD 292 807** | 3590 | | | 1504 | 1,000 | | |
| **POD 293 807** | 3890 | 1180 | 235 | 1623 | 1,079 | 3,35 | 10,00 |
| **POD 294 807** | 4190 | | | 1741 | 1,162 | | |
| **POD 295 807** | 4490 | | | 1859 | 1,245 | | |
| **POD 296 807** | 4790 | | | 1978 | 1,328 | | |
| **POD 297 807** | 5090 | | | 2096 | 1,412 | | |
| **POD 298 807** | 5390 | | | 2215 | 1,495 | | |
| **POD 299 807** | 5690 | | | 2333 | 1,578 | | |
| **POD 300 807** | 5990 | | | 2452 | 1,661 | | |

**Poznámka**
*) Jiné rozměry a úchylky rozměrů, popř. jiné úpravy pro určitou zakázku lze stanovit dohodou mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).
[1]) Hmotnost a objem dílců v době expedice nesmí přesáhnout uvedené hodnoty.

| | |
|---|---|
| Označení | *POD 150 807 — TP ČSCZ 131-80.*<br>Příklad uvádí označení keramického stropního dílce délky 3,0 m, šířky 0,6 m, užitné zatížení 6,0 kN/m², *TP ČSCZ 131-80.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |
| Použití | Keramické stropní dílce z tvarovek FEST a INOVA jsou určeny pro nosné stropní konstrukce a užitné zatížení 6,0 nebo 10,0 kN/m². |

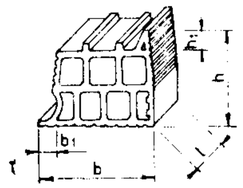
# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

| Název | KERAMICKÉ STROPNÍ DÍLCE — POD z tvarovek FEST a INOVA |
|---|---|
| Pramen výroba | Pramen a výroba viz předcházející strana. |
| Zobrazení |   |
| Rozměry*) | Rozměry a technické vlastnosti |

| Značka dílce | Základní rozměry l +20 −15 (mm) | b +8 −4 (mm) | h +6 −3 (mm) | Hmotnost při 15% vlhkosti[1]) (kg) | Objem[1]) (m³) | Zatížení vlastní tíha (kN/m²) | Zatížení užitné zatížení (kN/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 347/807** | 2 090 | | | 949 | 0,575 | | |
| **POD 348/807** | 2 390 | | | 1075 | 0,657 | | |
| **POD 349/807** | 2 690 | | | 1200 | 0,740 | | |
| **POD 350/807** | 2 990 | | | 1325 | 0,822 | | |
| **POD 351/807** | 3 290 | | | 1450 | 0,905 | | |
| **POD 352/807** | 3 590 | | | 1575 | 0,987 | | |
| **POD 353/807** | 3 890 | | | 1700 | 1,070 | | |
| **POD 354/807** | 4 190 | 1180 | 235 | 1825 | 1,152 | 3,48 | **6,00** |
| **POD 355/807** | 4 490 | | | 1950 | 1,235 | | |
| **POD 356/807** | 4 790 | | | 2075 | 1,317 | | |
| **POD 357/807** | 5 090 | | | 2200 | 1,400 | | |
| **POD 358/807** | 5 390 | | | 2325 | 1,482 | | |
| **POD 359/807** | 5 690 | | | 2450 | 1,565 | | |
| **POD 360/807** | 5 990 | | | 2575 | 1,647 | | |
| **POD 361/807** | 6 290 | | | 2700 | 1,729 | | |
| **POD 387/807** | 2 090 | | | 949 | 0,575 | | |
| **POD 388/807** | 2 390 | | | 1075 | 0,657 | | |
| **POD 389/807** | 2 690 | | | 1200 | 0,740 | | |
| **POD 390/807** | 2 990 | | | 1325 | 0,822 | | |
| **POD 391/807** | 3 290 | | | 1450 | 0,905 | | |
| **POD 392/807** | 3 590 | | | 1575 | 0,987 | | |
| **POD 393/807** | 3 890 | 1180 | 235 | 1700 | 1,070 | 3,48 | **10,00** |
| **POD 394/807** | 4 190 | | | 1825 | 1,152 | | |
| **POD 395/807** | 4 490 | | | 1950 | 1,235 | | |
| **POD 396/807** | 4 790 | | | 2075 | 1,317 | | |
| **POD 397/807** | 5 090 | | | 2200 | 1,400 | | |
| **POD 398/807** | 5 390 | | | 2325 | 1,482 | | |
| **POD 399/807** | 5 690 | | | 2450 | 1,565 | | |
| **POD 400/807** | 5 990 | | | 2575 | 1,647 | | |
| **POD 620/807** | 2 090 | | | 917,5 | 0,461 | | |
| **POD 621/807** | 2 390 | | | 1 045,2 | 0,528 | | |
| **POD 622/807** | 2 690 | | | 1 130,3 | 0,596 | | |
| **POD 623/807** | 2 990 | | | 1 300,8 | 0,664 | | |
| **POD 624/807** | 3 290 | | | 1 428,5 | 0,732 | | |
| **POD 625/807** | 3 590 | | | 1 556,3 | 0,812 | | |
| **POD 626/807** | 3 890 | 1180 | 190 | 1 684,1 | 0,868 | 3,1 | 3,7 |
| **POD 627/807** | 4 190 | | | 1 811,8 | 0,935 | | |
| **POD 628/807** | 4 490 | | | 1 939,6 | 1,003 | | |
| **POD 629/807** | 4 790 | | | 2 067,2 | 1,071 | | |
| **POD 630/807** | 5 090 | | | 2 195,0 | 1,162 | | |
| **POD 631/807** | 5 390 | | | 2 322,8 | 1,207 | | |
| **POD 632/807** | 5 690 | | | 2 450,5 | 1.275 | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *), [1]) Viz předcházející strana. |
| Označení | *POD 361/807 — TP ČSCZ 131-80.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |
| Použití | Viz předcházející strana. |

| Název | CIHELNÁ STROPNÍ TVAROVKA CSt — INOVA |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 65-83* — Schválena: 15. 3. 1983<br>Účinnost od: 1. 4. 1983<br>Změna a — 11/1984, b) — 5/1985 |
| Zobrazení |   |

| Rozměry, hmotnost | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | $b_1$ (mm) | h (mm) | $h_1$ (mm) | Informativní hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **303** | **290** | 45 | **235**<br>**190** | 60 | 11,5 |

| Mezní úchylky rozměrů mm | Rozměr | Mezní úchylky + | Mezní úchylky − |
|---|---|---|---|
| | 303 | 6 | 6 |
| | 235 | 6 | 3 |
| | 290 | 5 | 5 |
| | 60, 45 | 4 | 2 |

| Únosnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Únosnost min. ⌀ (kN) | Únosnost min. J (kN) | Nasákavost min. ⌀ (% hm.) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|
| | 4,0 | 3,5 | 12 | 0 |

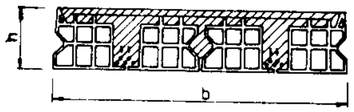
| | |
|---|---|
| Rovinnost | Úchylka od *R* mezi přilehlými plochami max. 1° |
| Trhlinky | Trhlinky se dovolují, pokud nesnižují únosnost. |
| Rýhování | Spodní a boční stěny musí být rýhovány. Minimální hloubka rýhy 1 mm. |
| Označení | *CSt-INOVA — TP ČSCZ 65-83.* |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC). |
| Použití | Cihelné stropní tvarovky INOVA jsou určeny pro výrobu keramobetonových stropních panelů nebo v kombinaci s tvarovkami FEST pro výrobu stropních dílců. |
| Poznámka | Vzhledem k tomu, že tvarovka je pouze výrobkem potřebným k výrobě dílců, platí pro dodávání, dopravu a skladování vnitropodniková směrnice. |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Prvky pro vodorovné konstrukce

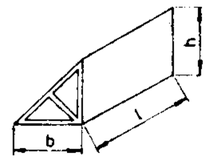
| Název | KERAMOBETONOVÉ STROPNÍ DÍLCE — POD z tvarovek INOVA |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 123-80* — Schválena: 25. 4. 1980<br>Účinnost od: 1. 5. 1980<br>I. doplněk: 15. 3. 1982 |
| Výroba | Keramobetonové stropní dílce POD .../803 se vyrábějí z cihelných stropních tvarovek INOVA (*TP ČSCZ 65-76*), betonu B II, (B 170) a betonářské výztuže. |
| Zobrazení |   |
| Rozměry*) | Rozměry a technické vlastnosti |

| Značka dílce | Základní rozměry l +20 −15 (mm) | b +8 −4 (mm) | h +6 −3 (mm) | Hmotnost[2]) (kg) | Objem (m³) | Zatížení[1]) vlastní tíha (kN/m²) | Zatížení[1]) užitné zatížení (kN/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POD 100/803** | 2990 | | | 1118 | 0,836 | | |
| **POD 101/803** | 3290 | | | 1233 | 0,920 | | |
| **POD 102/803** | 3590 | | | 1341 | 1,004 | | 10,0 |
| **POD 103/803** | 3890 | | | 1454 | 1,088 | | |
| **POD 104/803** | 4190 | | | 1559 | 1,172 | | |
| **POD 105/803** | 4490 | 1190 | 235 | 1673 | 1,255 | 3,55 | |
| **POD 106/803** | 4790 | | | 1778 | 1,339 | | |
| **POD 107/803** | 5090 | | | 1879 | 1,423 | | |
| **POD 108/803** | 5390 | | | 2029 | 1,507 | | 7,5 |
| **POD 109/803** | 5690 | | | 2129 | 1,591 | | |
| **POD 110/803** | 5990 | | | 2247 | 1,675 | | |
| **POD 111/803** | 6230 | | | 2347 | 1,759 | | 6,5 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Jiné rozměry a úchylky rozměrů, popř. jiné úpravy lze pro určitou zakázku stanovit dohodou mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).<br>[1]) Součinitel zatížení pro stálé zatížení $n = 1{,}164$, pro nahodilé zatížení $n = 1{,}200$.<br>[2]) Hmotnost 1 metru dílců je 370 kg ±5 kg. |

| Další technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | tepelný odpor**) | $m^2K/W$ | 0,26 |
| | relativní vzduchová neprůzvučnost**) | dB | 4 |
| | relativní kročejová neprůzvučnost**) | | 26 |

| | |
|---|---|
| | **) Informativní přibližné údaje |
| Použití | Keramobetonové stropní dílce z tvarovek INOVA jsou určeny pro nosné stropní konstrukce a užitné zatížení 6,5, 7,5 nebo 10,0 kN/m². |
| Označení | *POD 105/803 — TP ČSCZ 123-80.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Západočeské cihelny, n. p., Stod. |

| Název | ATIKOVÁ ROHOVÁ TVAROVKA — ATRO |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 90-78* — Zrušena — 1983 |
| Zobrazení |   |

| Rozměry a hmotnost | Výrobní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Informativní hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| | **290** | **190** | **190** | 6,0 |

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I + | I − | II + | II − |
|---|---|---|---|---|---|
| | 290 | 4 | 7 | 6 | 10 |
| | 190 | 3 | 5 | 5 | 7 |

| Pevnost nasákavost, mrazuvzdornost | Pevnostní značka | Pevnost v tlaku ⌀ v suchém stavu min. (MPa) | Pevnost v tlaku J v suchém stavu min. (MPa) | Nasákavost ⌀ min. (% hm.) | Nasákavost J min. (% hm.) | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **P 7** | 7 | 5 | 12 | 10 | 0 nebo 15 |
| | **P 10** | 10 | 8 | | | |
| | **P 15** | 15 | 13 | | | |

| Úchylka pravoúhlosti | Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|---|
| | Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | | mm | 5 | 10 |

| | |
|---|---|
| Trhlinky | Trhlinky nevadí, pokud nesnižují pevnost tvarovky. |
| Použití | Tvarovky ATRO se používají jako přechodové prvky ve styku střešního pláště s atikou střechy. |
| Označení | *ATRO 290×190×190 — P 15 — M 15 — I —*<br>*TP ČSCZ 90-78.*<br>Příklad uvádí označení atikové rohové tvarovky ATRO rozměru 290×190×190 mm, pevnosti v tlaku 15 MPa, třídy jakosti I, mrazuvzdorné při 15 zmrazovacích cyklech, *TP ČSCZ 90-78.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východoslovenské tehelne, n. p., Košice, t. č. se nevyrábí |

## Různé

| Název | ANTUKA |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2656* — Schválena: — návrh<br>Účinnost od:<br>Prospekty a katalogy cihlářských podniků. |
| Výroba | Antuka jsou mleté pálené cihelné střepy. Surovinou pro výrobu antuky mohou být pouze střepy z cihlářských výrobků nelehčených (ve střepu), ostře pálených a mrazuvzdorných.<br>K výrobě antuky se nesmějí použít zlomky z výrobků vypálených do slinutí nebo nedopálených. |
| Barva | Antuka je cihlově červená. |

Zrnění

| Značka | Druh | Velikost zrn (mm) | Obsah zrn min. (% hm.) |
|---|---|---|---|
| A 1 | moučka | 0,1—0,3 | 70 |
| A 2 | jemné zrnění | 0,3—1,0 | 70 |
| A 3 | krupice | 1,0—2,5 | 70 |
| A 4 | hrubé zrnění | 2,5—5,0 | 70 |

Složení antuky pro povrch sportovních hřišť*)

| Velikost zrna (mm) | Podíly v % hm. přípustné (%) | optimální (%) |
|---|---|---|
| nad 3,00 | pod 10 | 0—5 |
| nad 0,60 | nad 40 | 40—46 |
| 0,30—0,60 | pod 15 | 10—15 |
| 0,20—0,30 | pod 10 | 5—10 |
| 0,10—0,20 | pod 10 | 5—10 |
| 0,06—0,10 | pod 10 | 5—10 |
| pod 0,06 | 10—20 | 15—20 |

*) Složení antuky pro povrch sportovních hřišť je informativní. Dodávka antuky tohoto složení je věcí zvláštní dohody mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

| | |
|---|---|
| Sypná hmotnost | Maximálně 1 200 kg/m³ suché antuky. |
| Vlhkost | Vlhkost do 20% hmotnosti není na závadu. Informativní údaj. |
| Označení | *Antuka-A-3 — PNG 72 2656.*<br>Příklad uvádí označení antuky, krupice, velikosti zrn 1,0 až 2,5 mm, PNG 72 2656. |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Výrobce | Většina cihlářských podniků. |
| Použití | Antuka se používá na vytváření povrchu sportovních hřišť.<br>Může se používat i ve směsi s jinými složkami, jako např. s hydraulickým vápnem, popílkem, pískem apod. na výrobu malt. |
| Dodávání | Antuka se dodává volně ložená, pytlovaná v papírových nebo igelitových pytlích. |

| Název | CIHELNÁ DRŤ (cihlobetonová drť) |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 97-78* — Účinnost od: 15. 10. 1978 |
| Výroba | Cihelná drť vzniká rozdrcením střepů cihlářského zboží, keramického odpadu vzniklého při výrobě keramických stropních trámců a drcením cihlářských výrobků po normových zkouškách.<br>Drcení cihlářského odpadu je prováděno čelisťovým drtičem, kdy je vyloučeno oddělovat jednotlivé frakce od sebe. V drti se proto vyskytují dlouhé plátky cihlářského střepu, vzniklé drcením tenkostěnného zboží.<br>Podle síťového rozboru na sítech předepsaných pro zkoušení hrubého kameniva se vyskytuje největší podíl na sítech 8 až 32 mm. |

Síťový rozbor

| Velikost ok (otvorů) (mm) | Zbytek na sítě % |
|---|---|
| 63 | 1,0 |
| 32 | 15,5 |
| 22 | 20,2 |
| 16 | 30,0 |
| 8 | 16,0 |
| 4 | 5,0 |
| 2 | 6,0 |
| 1 | 2,2 |
| 0,5 | 1,3 |
| 0,125 | 0,9 |
| 0,063 | 0,4 |
| Zbytek pod sítem 0,063 | 0,3 |

| | |
|---|---|
| Barva | Cihelná drť je cihlově červená. |
| Pevnost | Pevnost zrn drti se nepředpisuje. |
| Vlhkost | Vlhkost drti není na závadu použití. |
| Sypná hmotnost | Maximálně 1 200 kg/m³ suché drti. |
| Označení | *Cihelná drť — TP ČSCZ 97-78.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC). |
| Použití | Cihelná drť se používá převážně na povrchovou úpravu prašných komunikací místního významu jako násypový materiál do stropních konstrukcí a na výrobu cihlobetonu. |
| Dodávání | Dodává se nebalená, volně ložená. |

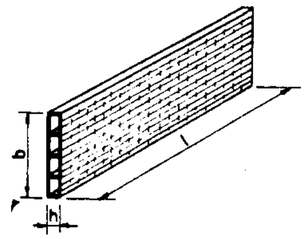




## Obkladové desky

| Název | CIHELNÉ OBKLADOVÉ DESKY HURDIS<br>COD — HURDIS |
|---|---|
| Pramen | *PN 72 2642* — Schválena: 11. 10. 1971<br>Účinnost od: 15. 10. 1971<br>I. doplněk — 1. 3. 1973<br>II. doplněk — 1. 4. 1979<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3272/1 3.42.112<br>Prospekty výrobců. |
| Popis | Obkladové desky HURDIS jsou cihelné desky se čtyřmi podélnými dutinami, s rovnými hranami, opatřené po jedné straně nebo více stranách povrchovou úpravou. |

Zobrazení




Úprava lícní plochy

| Lícní plocha | | | | Informativní hmotnost (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|
| režná s dezénem | | | | — |
| glazovaná s dezénem | jednostranně | A | | 70,0 |
| | dvoustranně | B | | 72,0 |
| | dvoustranně | $B_1$ | | 70,5 |
| | třístranně | C | | 72,0 |
| | třístranně | $C_1$ | | 72,5 |
| | čtyřstranně | D | | 73,0 |

| | |
|---|---|
| Rubová strana | Rubová strana (neglazovaná) musí být opatřena rýhováním, které probíhá po celé délce. |
| Barva glazury | Barva glazury může být bílá, černá, červená, modrá, žlutá, hnědá, popř. kombinace z těchto barev. Jiné barevné odstíny je nutno předem dohodnout s výrobcem.<br>Barva líce desek může vykazovat rozdíly v odstínech v mezích materiálového svérázu. Má-li odběratel zvláštní požadavek na barvu a úpravu povrchu, včetně třídění podle odstínu, musí je předem dohodnout s výrobcem.<br>U dvoustranně, popř. vícestraně glazovaných desek může být použito rozdílných barev. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |

Rozměry a mezní úchylky

| Označení COD-HURDIS | Základní rozměry*) l (mm) | | b | | h | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25/25 | 250 | ±5 mm | 80 | +3 −2 | 250 | +6 −4 |
| 30/25 | 300 | | | | | |
| 45/25 | 450 | | | | | |
| 50/25 | 500 | | | | | |
| 60/25 | 600 | | | | | |
| 75/25 | 750 | | | | | |
| 90/25 | 900 | | | | | |
| 100/25 | 1 000 | | | | | |
| 110/25 | 1 100 | ±1% | | | | |
| 115/25 | 1 150 | | | | | |
| 120/25 | 1 200 | | | | | |

Poznámka: *) Délky je možno upravit podle požadavků odběratele, maximální však do délky 1200 mm. Tloušťka obvodových stěn a příček desky HURDIS se nepředpisuje.

Hmotnost: Největší průměrná hmotnost jednoho kusu desky HURDIS musí být pro jednotlivé délky úměrná základní hodnotě desky HURDIS 100/25 = 17,0 kg.

Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost

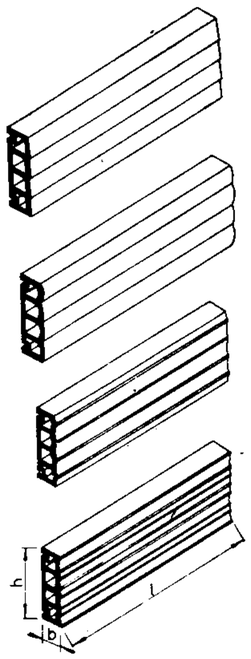
| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku kolmo na ložnou plochu min. ∅ (MPa) | J (MPa) | Nasákavost ∅ (% hm.) | Mrazuvzdornost Počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|
| P 2,5 | 2,5 | 2,0 | 15 | 25 |
| P 4 | 4,0 | 3,2 | | 15<br>0 |

Dovolené prohnutí

| | | | |
|---|---|---|---|
| Podélné | v rovině svislé na délku | max. | ±1% |
| | v rovině vodorovné na délku | max. | ±1% |
| Příčné v šířce | | max. | 4 mm |

| | |
|---|---|
| Dovolené poškození hran | Maximálně do hloubky 2/3 tloušťky stěny, na lícové ploše se nedovoluje. |
| Dovolené poškození rohů | Maximálně 50 mm jedné hrany jednoho rohu na každém konci,<br>na lícové ploše se nedovoluje. |
| Trhlinky | Trhlinky příčné i podélné jsou dovoleny ojediněle do délky 50 mm,<br>na lícové ploše se nedovolují. |
| Označení | *COD-HURDIS 90/25 — P 4 — M 15 — dezén s bílou glazurou — A — PN 72 2642.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo kusech (ks). |
| Výrobce | Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK), Severoslovenské tehelne, n. p., Žilina (SST). |
| Použití | Používají se ve stavebnictví jako konstrukční, obkladové a výtvarné prvky při stavbě lázní, plaveckých stadiónů, saun, umýváren, garáží, všech druhů příček, zábradlí, stropních podhledů apod. |

| Název | **CIHELNÉ OBKLADOVÉ DESKY HURDIS COD-S HURDIS** |
|---|---|
| Pramen | *PN 72 2642* — Schválena: 3. 1. 1978<br>Účinnost od: 15. 1. 1978<br>Změna a) — 8/1984<br>b) — 7/1985<br>Materiálový **list č. 2** |

| Druh | Zobrazení |
|---|---|
| **COD-S 1**<br>**COD-S 2**<br>**COD-S 3**<br>**COD-S 4** |  |

| | |
|---|---|
| Povrchová úprava | Líční povrch je tvarován a opatřen glazurou nebo hydrofobní úpravou.<br>Rubová část je opatřena dvěma montážními rybinami. |

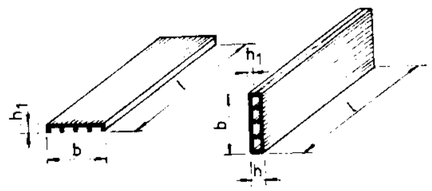
**Rozměry**

| Označení | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | | h (mm) | | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD-S** | | | | | | |
| **30/25** | **295** | ±5 | **80** | +3 −2 | **245** | +5 −4 — |
| **60/25** | **595** | ±5 | | | | — |
| **90/25** | **895** | ±10 | | | | 15,5 |
| **100/25** | **990** | ±10 | | | | 14,9 |
| **96,5/25** | **965** | ±10 | | | | 14,2 |

**Únosnost, nasákavost, mrazuvzdornost**

| Únosnost COD-S 90 25 při vzdálenosti podpěr 840 mm min. ⌀ (kN) | J (kN) | Nasákavost za varu ⌀ (% hm.) | Mrazuvzdornost Počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|
| 4,35 | 3,30 | 15 | 25 |

| | |
|---|---|
| Označení | *COD-S 2 — M 25 — PN 72 2642-2.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo kusech (ks). |
| Výrobce | Východočeské cihelny, n. p., Hrochův Týnec (VČC). |

| Název | **CIHELNÉ OBKLADOVÉ DESKY PŮLENÉ — COD 1 2** |
|---|---|
| Pramen | *PN 72 2642* — Schválena: 30. 7. 1976<br>Účinnost od: 1. 8. 1976<br>Materiálový **list č. 1** |
| Popis | Cihelné obkladové desky půlené jsou opatřeny na lícových plochách povrchovou úpravou — dezénem, reliéfem, glazurou apod.<br>Dodávají se ve formě uzavřené tvarovky, která se až na místě určení rozklepne a desky se oddělí. |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Označení | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | $h_1$ (mm) | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **COD 1/2 50/25** | **500*)** | **250** | **50** | 25 | 2,4 |

**Mezní úchylky**

| Rozměr | Třída jakosti I + | I − | II + | II − |
|---|---|---|---|---|
| 500**) | 10 | 2 | 10 | 2 |
| 250 | 2 | 4 | 3 | 7 |
| 50 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 25 | 2 | 2 | 3 | 3 |

| Poznámka | *) Na základě dohody mezi výrobcem a odběratelem je možno dodávat též přířezy do délky max. 500 mm.<br>**) Informativní rozměr pro výrobce před kalibrací. |
|---|---|

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | I | II |
|---|---|---|
| Dovolené příčné prohnutí | 3 mm | 5 mm |
| Mezní úchylka od pravého úhlu | 1° | 2° |

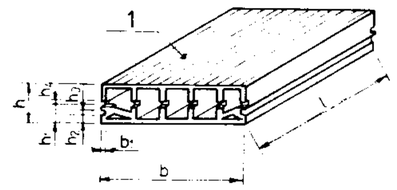
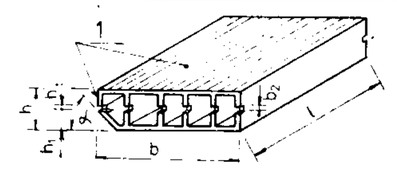
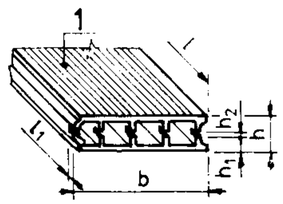
**Únosnost, nasákavost**

| Únosnost při vzdálenosti podpěr 450 mm min. ⌀ (kN) | J (kN) | Nasákavost za varu min. ⌀ (% hm.) |
|---|---|---|
| 0,50 | 0,38 | 12 |

| | |
|---|---|
| Označení | *COD 1/2-500/25 — I — dezén s bílohnědou glazurou — PN 72 2642-1.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |
| Výrobce | Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK). |





| Název | **CIHELNÉ OBKLADOVÉ DESKY PRO SUCHOU MONTÁŽ COD-FEZ, COD-FER COD-PD** |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2642* — Schválena: 28. 1. 1985<br>Účinnost od: 1. 2. 1985<br>Změna a) — 6/1986 |
| Popis | Obkladové desky pro suchou montáž jsou cihelné desky s pěti podélnými dutinami, opatřené drážkami a na jedné straně povrchovou úpravou. |
| Druh | **COD-FEZ** — cihelné obkladové desky základní<br>**COD-FER** — cihelné obkladové desky rohové,<br>**COD-PD** — cihelné obkladové desky s pérem a drážkou. |
| Zobrazení | 1 — glazovaný povrch |
| **COD-FEZ** |  |
| **COD-FER** |  |
| **COD-PD** |  |

| Úprava povrchu, barva | a) režné s dezénem,<br>b) glazované s dezénem.<br>Barevnost glazury si musí odběratel předem dohodnout s dodavatelem (výrobcem). |
|---|---|
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |

**Rozměry, hmotnost**

| Druh | Označení | Základní rozměry l[1]) (mm) | b (mm) | h (mm) | Inform. hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **COD-FEZ** | 30/30 | 293 | 297 | 80 | 5,4 |
| | 60/30 | 593 | | | 10,9 |
| | 90/30 | 893 | | | 16,5 |
| **COD-FER** | 30/30 | 293 | 297 | 80 | 5,0 |
| | 60/30 | 593 | | | 10,2 |
| | 90/30 | 893 | | | 15,3 |
| **COD-PD** | 30/30 | 293 | 305 | 80 | 4,8 |
| | 60/30 | 593 | | | 9,7 |
| | 90/30 | 893 | | | 14,5 |

[1]) Délku možno upravovat podle požadavků odběratele, ale jen do max. délky 1 150 mm, s tolerancí +3 mm, −1 mm.

**Rozměry drážek**

Příčná drážka: 36 × 8 × 10 / 14 mm.
Je vytvářena dodatečně na hotovém výrobku podle výkresové dokumentace a druhu použité lišty po dohodě s dodavatelem.
Podélná drážka (jen u COD—FEZ): 14 × 8 × 22 mm.

| Úhel zešikmení | Úhel zešikmení COD—FER je 45° ± 2°. |
|---|---|

**Lomové zatížení**

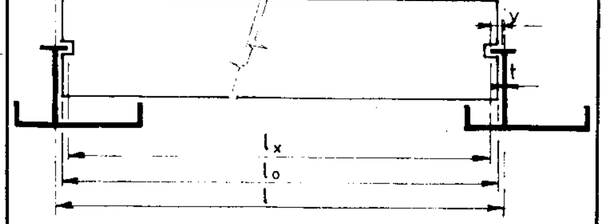
| Druh | Vzdálenost podpor $l_p$ (mm) | Délka výrobku $l_v$ (mm) | Lomové zatížení prům. (N) | Lomové zatížení jedn. (N) |
|---|---|---|---|---|
| **COD-FEZ** | 240 | 293 | 11 000 | 10 000 |
| **COD-FER** | 540 | 593 | 9 000 | 8 000 |
| | 840 | 893 | 7 000 | 6 000 |

**Únosnost prvku v drážce**

| Druh | l (mm) | $l_o$ (mm) | $l_x$ (mm) | Únosnost prvku v drážce prům. (N) | Únosnost prvku v drážce jedn. (N) |
|---|---|---|---|---|---|
| **COD-FEZ** | 300 | 293 | 277 | 2 500 | 2 000 |
| **COD-FER** | 600 | 593 | 577 | | |
| | 900 | 893 | 877 | | |

*l* — osová vzdálenost hliníkových lišt
$l_o$ — délka kalibrovaného výrobku
$l_x$ — skutečná vzdálenost podpěr při zatěžování

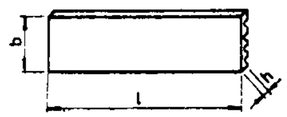
Detail uložení prvku COD do hliníkové lišty



| Nasákavost | Min. 12 %. U výrobků určených pro vnější použití, které jsou hydrofobizovány, není hodnota nasákavosti závazná. |
|---|---|
| Mrazuvzdornost | Počet zmrazovacích cyklů 0 nebo 25.<br>Po zkoušce mrazuvzdornosti nesmějí desky vykazovat nápadné změny v barvě a rušivé odštěpky. Tyto vady se posuzují na vzdálenost 1 m při normálním osvětlení pod úhlem od 45° do 90°. |
| Prohnutí | Max. dovolené prohnutí podélné 1 % z délky, příčné 3 mm. |
| Poškození | Dovolené poškození hran max. do hloubky 2/3 tloušťky stěny. Na lícové ploše se nedovoluje. |
| Označení | *COD-FEZ-60/30 — M 25 — dezén s bílou glazurou — PNG 72 2642-2.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno (CGK). |
| Použití | Cihelné obkladové desky jsou určeny pro obklady vnějších i vnitřních stěnových konstrukcí. Jsou osazovány do nosných roštů. Mohou být použity i jako příčkový materiál. |
| Poznámka | Podle *PNG 72 2442-3.* část vyrábějí CGK cihelné obkladové desky pro větraný fasádní obklad (COD-VFO 900/269) rozměru 897 × 269 × 87 mm osazované do ocelových upevňovacích lišt předepsaných rozměrů. Mohou být používány i v interiérech. Dodávají se ve formě dvojic, které se na místě určení rozdělí na jednotlivé kusy. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Obkládačky

| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY TAŽENÉ — CO |
|---|---|
| Pramen | *PNG 72 2639* — Schválena: 4. 8. 1983<br>Účinnost od: 15. 8. 1983 |
| Výroba | Cihelné obkládačky se vyrábějí z vhodných cihlářských semin, popř. s příměsí ostřiv a taviv. Plastické tváření je provedeno tažením. |
| Úprava hran | Označení — Popis<br>CO-s — základní — ostrohranné<br>CO-$k_1$ — koncové — podélné zaoblené<br>CO-$k_2$ — koncové — příčné zaoblené |
| Úprava líčních ploch | Úprava líčních ploch hladká s dezénem, engobovaná nebo s jinou povrchovou úpravou. |
| Barva líčních ploch | Barva líčních ploch jednotná, popř. s malými nenápadnými barevnými rozdíly, nebo podle dohody s odběratelem.<br>Neupravené (režné) obkládačky jsou cihlově červené, upravené obkládačky mohou být různobarevné. |
| Úprava rubových ploch | Rubové plochy musí být rýhovány.<br>Pro tloušťku 10 mm a menší — rýhy min. 1 mm.<br>Pro tloušťku 10 mm a větší — rýhy min. 2 mm. |
| Jakost | Podle vnějších vlastností se obkládačky třídí na jakostní třídy I. a II. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost, počet kusů na 1 m² [1] | Číslo tvaru | Základní rozměry l (mm) | b (mm) | h (mm) | Hmotnost inform. 1 m² (kg) | Počet kusů na 1 m² (ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 290 | 140 | 8—16 | 14—30 | 25 |
| | 2 | | 120 | | | 29 |
| | 3 | | 65 | | | 53 |
| | 4 | 250 | 140 | | | 29 |
| | 5 | | 120 | | | 33 |
| | 6 | | 65 | | | 61 |
| | 7 | 200 | 100 | | | 50 |
| | 8 | 145 | 65 | | | 106 |
| | 9 | 145 | 45 | | | 153 |

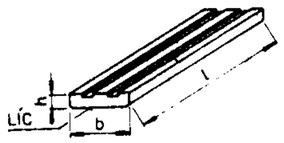
[1]) Obkládačky jiných tvarů a rozměrů se dodávají jen po dohodě mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

| Mezní úchylky rozměrů (mm) | Rozměr | Třída jakosti I | Třída jakosti II |
|---|---|---|---|
| | 290, 250, 200 | ±3 | ±6 |
| | 145 | ±2 | ±4 |
| | 140, 120, 100 | ±2 | ±3 |
| | 65, 45 | ±1,5 | ±2 |
| | výška — h | ±2 | ±3 |

| Únosnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Rozměry l (mm) | b (mm) | Únosnost min. [2]) ø (N) | J (N) | Nasákavost max. prům. % | Mrazuvzdornost počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 290 a 250 | 140 a 120 a 65 | 240 | 190 | 15 | 25 |
| | | | 180 | 140 | | |
| | | | 120 | 90 | | |
| | 200 | 100 | 180 | 140 | | |
| | 145 | 65 a 45 | 120 | 90 | | |
| | | | 80 | 60 | | |

[2]) Vzdálenost podpor při zkoušení je
pro $l$ = 290 a 250 — 220 mm
pro $l$ = 200 — 150 mm
pro $l$ = 145 — 120 mm

| Označení | *CO-$k_1$ — 6/14 — engobované — I — PNG 72 2639.* Příklad uvádí označení obkládačky koncové podélně zaoblené 250 × 65 × 14 mm, engobované, třída jakosti I, *PNG 72 2639.* |
|---|---|
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., Č. Budějovice (JČC)<br>Severočeské cihelny, n. p., Teplice (SČC)<br>Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok (ZST) |
| Použití | Cihelné obkládačky tažené (CO) se používají pro všechny druhy obkladů stěn venkovních i vnitřních. Nejsou vhodné pro dlažby. |

| Název | OBKLÁDAČKY HUTNÉ SOLENÉ — HOT |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1974. List č. 11.038/85 |
| Výroba | Vyrábějí se výpalem z vhodných keramických jílů ve vyšším až vysokém žáru. |
| Povrch | Lícová plocha je pololeská, opatřená solnou glazurou.<br>Rubová strana má dvě průběžné drážky pro zvýšení přídržnosti obkládačky k podkladu. |
| Barva | Barva je světle žlutá až tmavohnědá. Nelze klást požadavky na stejnoměrnost barvy bez předchozí písemné dohody odběratele s dodavatelem. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakosti. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry l (mm) | ± | b (mm) | ± | h (mm) | ± | Hmotnost obkládačky (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 250 | ±3,75 | 65 | ±0,98 | 10—20 | ±2 | 0,48 |

| Pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost | Mez pevnosti v tahu za ohybu (MPa) | Nasákavost max. (% hm.) | Mrazuvzdornost Počet zmrazovacích cyklů |
|---|---|---|---|
| | 12 | 6 | 25 |

| Označení | *Obkládačky hutné solené HOT — 250 × 65 — ČSN 72 5151.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Západočeské cihelny, n. p., Stod (ZČC). |
| Použití | Jsou určeny pro vnější obklady stěn vystavených přímým účinkům povětrnosti a vlhka za mrazu, popř. i na dekorační úpravy interiéru. |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Obkládačky

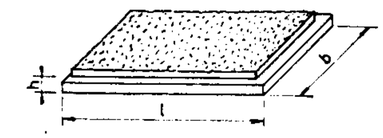
| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY RAŽENÉ — COR |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 44-74* — Účinnost od: 1. 6. 1974<br>Materiálové listy č. 1 až č. 5. |
| Tvar | Obkládačky musí mít tvar znázorněný v materiálovém listu. Spodní montážní plocha (rub) obkládaček musí být rýhovaná. U obkládaček do tloušťky 10 mm musí být rýhy min. 1 mm hluboké, u obkládaček tlustších min. 2 mm hluboké.<br>U obkládaček, které mají na rubu negativní reliéf, se rýhování spodní plochy nepředpisuje. |
| Barva | Barva obkládaček může vykazovat v odstínech odchylky v mezích materiálového svérázu. Pokud odběratel má zvláštní požadavky na barvu a úpravu povrchu, včetně třídění podle barevného odstínu, musí to být předem písemně dohodnuto s výrobcem. |
| Rozměry | Jmenovité rozměry a jejich mezní úchylky jsou uvedeny ve vedlejším sloupci a na následující straně. |

| Druhy | Úprava líční plochy | Značka |
|---|---|---|
| | Režné obkládačky | COR |
| | Obkládačky povrchově upravené glazurou, engobou apod. | CORu |

| Odolnost proti mrazu | | |
|---|---|---|
| | Při 25 zmrazovacích cyklech | M 25 |
| | Při 15 zmrazovacích cyklech | M 15 |
| | Neodolné proti mrazu*) | |

*) Jsou určeny výhradně pro použití v interiérech.

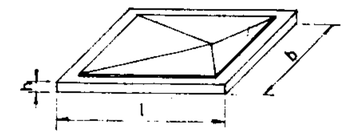
| Jakost | Podle vnějších vlastností, např. odrolenin líčních hran a rohů, puchýřů, vytavenin, prohlubenin, vypouklin a trhlin, se obkládačky rozdělují do dvou tříd jakosti: I a II.<br>Obkládačky nesmějí obsahovat takové cizváry, které by způsobovaly na líčních plochách odštěpky hlubší než 1 mm, a nesmějí být náchylné k tvorbě primárních výkvětů. |
|---|---|
| Označení | *CORu-ŠUMAVA — glazované — M 25 — I — TP ČSCZ 44-74.* |
| | Příklad uvádí označení cihelné obkládačky ražené, s plastickým povrchem, druh ŠUMAVA, glazované, materiálový list č. 1, odolné proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech, třída jakosti I, podle *TP ČSCZ 44-74.* |
| Použití | Cihelné obkládačky ražené se používají pro obklady vnitřních i vnějších stavebních konstrukcí. Obkládačky neodolné proti mrazu se smějí používat pouze pro obklady interiérů.<br>Nesmějí se používat na dlažby. |

| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY RAŽENÉ — ŠUMAVA |
|---|---|
| *TP ČSCZ 44-74* | Materiálový list č. 1 — 1. 6. 1974 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, mezní úchylky | Rozměry | | Mezní úchylky rozměrů I (mm) | II (mm) | od pravého úhlu I (mm) | II (mm) | průhybu v podélném směru I (mm) | II (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka $l$ | 300 | ±4 | ±7 | ±4 | ±5 | ±3 | ±4 |
| | šířka $b$ | 150 | ±2 | ±3 | ±2 | ±3 | — | — |
| | výška $h$ | — | podle požadavků odběratele | | | | | |

| Únosnost (informativní) | Vzdálenost podpor (mm) | Únosnost průměrná (N) | jednotlivá (N) |
|---|---|---|---|
| | 220 | 200 | 160 |

| Hmotnost | 1,35 kg/ks (informativní) |
|---|---|
| Nasákavost | max. 15 % hmotnosti (průměrná) |
| Spotřeba | 20 ks/m² |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., Čes. Budějovice. |

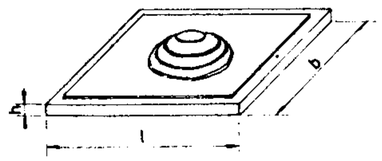
| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY RAŽENÉ — KARPATY |
|---|---|
| *TP ČSCZ 44-74* | Materiálový list č. 2 — 1. 6. 1974 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, mezní úchylky | Rozměry | | Mezní úchylky rozměrů I (mm) | II (mm) | od pravého úhlu I (mm) | II (mm) | průhyb v podélném směru I (mm) | II (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka $l$ | 245 | ±4 | ±7 | ±4 | ±5 | ±3 | ±4 |
| | šířka $b$ | 145 | ±2 | ±3 | ±2 | ±3 | — | — |
| | výška $h$ | — | podle požadavků odběratele | | | | | |

| Únosnost (informativní) | Vzdálenost podpor (mm) | Únosnost průměrná (N) | jednotlivá (N) |
|---|---|---|---|
| | 150 | 200 | 160 |

| Hmotnost | 1,30 kg/ks (informativní) |
|---|---|
| Nasákavost | max. 15 % hmotnosti (průměrná) |
| Výrobce | Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY
## Obkládačky

| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY RAŽENÉ — ŠÍRAVA |
|---|---|
| *TP ČSCZ 44-74* | Materiálový list č. **3** — 1. 6. 1974 |
| Zobrazení |  |

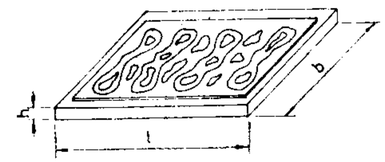
Rozměry mezní úchylky

| Rozměry | | Mezní úchylky: rozměrů I | rozměrů II | od pravého úhlu I | od pravého úhlu II | průhybu v podélném směru I | průhybu v podélném směru II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | | | | | |
| délka *l* | **290** | ±4 | ±7 | ±4 | ±5 | ±3 | ±4 |
| šířka *b* | **215** | ±3 | ±6 | ±3 | ±4 | — | — |
| výška *h* | **13** až **20** | ±1 | ±1 | — | — | — | — |

Únosnost (informativní)

| Vzdálenost podpor | Únosnost: průměrná | jednotlivá |
|---|---|---|
| (mm) | (N) | |
| 220 | 400 | 300 |

| | |
|---|---|
| Hmotnost | 2,0 kg/ks (informativní) |
| Nasákavost | max. 15% hmotnosti (průměrná) |
| Výrobce | Východoslovenské tehelne, n. p., Košice, |

| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY RAŽENÉ — DOMAŠA |
|---|---|
| *TP ČSCZ 44-74* | Materiálový list č. **4** — 1. 6. 1974 |
| Zobrazení |  |

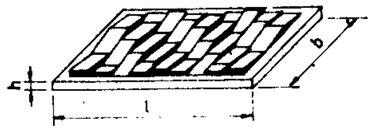
Rozměry, mezní úchylky

| Rozměry | | Mezní úchylky: rozměrů I | rozměrů II | od pravého úhlu I | od pravého úhlu II | průhybu v podélném směru I | průhybu v podélném směru II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | | | | | |
| délka *l* | **290** | ±4 | ±7 | ±4 | ±5 | ±3 | ±4 |
| šířka *b* | **215** | ±3 | ±6 | ±3 | ±4 | — | — |
| výška *h* | **13** až **20** | ±1 | ±2 | — | — | — | — |

Únosnost (informativní)

| Vzdálenost podpor | Únosnost: průměrná | jednotlivá |
|---|---|---|
| (mm) | (N) | |
| 220 | 400 | 300 |

| | |
|---|---|
| Hmotnost | 1,5 kg/ks (informativní) |
| Nasákavost | max. 15% hmotnosti (průměrná) |
| Výrobce | Východoslovenské tehelne, n. p., Košice. |

| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY RAŽENÉ — HARFA |
|---|---|
| *TP ČSCZ 44-74* | Materiálový list č. **5** — 1. 1. 1976 |
| Zobrazení |  |

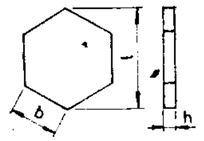
Rozměry, mezní úchylky

| Rozměry | | Mezní úchylky: rozměrů I | rozměrů II | od pravého úhlu I | od pravého úhlu II | průhybu v podélném směru I | průhybu v podélném směru II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | | | | | |
| délka *l* | **300** | ±4 | ±7 | ±4 | ±5 | ±3 | ±4 |
| šířka *b* | **140** | ±2 | ±3 | ±3 | ±4 | — | — |
| výška *h* | **15** až **20** | ±1 | ±2 | — | — | — | — |

Únosnost (informativní)

| Vzdálenost podpor | Únosnost: průměrná | jednotlivá |
|---|---|---|
| (mm) | (N) | |
| 240 | 400 | 300 |

| | |
|---|---|
| Hmotnost | 1,25 kg/ks (informativní) |
| Nasákavost | max. 15% hmotnosti (průměrná)[1]) |
| Výrobce | Cihelny Gustava Klimenta, n. p., Brno. |
| Poznámka | [1]) Při použití obkládaček v režném stavu v exteriéru je nutno provést hydrofobizaci. |

| Název | CIHELNÉ OBKLÁDAČKY RAŽENÉ ŠESTIHRANNÉ — KASTELÁN |
|---|---|
| *TP ČSCZ 44-74* | Materiálový list č. 6 — 1. 7. 1977 |
| Zobrazení |  |

Rozměry, mezní úchylky

| Rozměr | | Mezní úchylky: rozměrů I | rozměrů II | průhybu na rozměr I | průhybu na rozměr II |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | | | |
| délka *l* | **110** | ±2 | ±4 | — | — |
| šířka *b* | **220** | ±3 | ±6 | ±3 | ±4 |
| výška *h* | **20** | — | — | — | — |

Únosnost (informativní)

| Vzdálenost podpor | Únosnost: průměrná | jednotlivá |
|---|---|---|
| (mm) | (N) | |
| 150 | 200 | 160 |

| | |
|---|---|
| Hmotnost | 1,5 kg ks (informatovní) |
| Mrazuvzdornost | 15 nebo 25 zmrazovacích cyklů. |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice. |





# KERAMICKÉ VÝROBKY
## Obkládačky

| Název | GLAZOVANÉ KERAMICKÉ OBKLÁDAČKY PRO VNITŘNÍ OBKLADY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 5152* — Schválena: 14. 9. 1981<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Katalog ČSVA — září 1979. List č. 3035/1<br>3.42.436 |
| Výroba | Glazované keramické obkládačky pro vnitřní obklady se vyrábějí lisováním polosuché směsi jílů, kaolínů a vápenců s bílým nebo barevným střepem a vypalováním. Glazury se skládají z různých druhů frit, plaveného kaolínu a keramických barvítek.<br>V současné době se podle této normy vyrábějí pouze pórovinové obkládačky s nasákavostí 14% až 24%. |

Úprava lícních ploch a hran

| Plochy, hrany | | Úprava | | |
|---|---|---|---|---|
| Lícní | plocha | rovinná reliéfovaná | | |
| | hrany | ostré | | |
| | | zaoblené | jedna*) | |
| | | | dvě*) | |
| | | | všechny | |
| | | přeglazované | jedna | |
| | | | dvě sousední | |
| | | | všechny | |
| | | nepřeglazované | | |

*) V ČSSR se nevyrábějí.

| | |
|---|---|
| Rubová plocha | Rub obkládaček je zdrsněn rýhováním, výstupky, prohloubeninami apod. |

Barva

| Typ | Popis |
|---|---|
| **1** | bílé |
| **2** | jednobarevné |
| **3** | tupované (mramorované) |
| **4** | dekorované sítotiskem nebo jiným způsobem potisku |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Barva, odstín, druh glazury, popř. zdobení, úprava lícních hran, jiné tvary a rozměry (včetně řezaných obkládaček) a jim odpovídající dovolené úchylky tvarů a rozměrů, popř. další nebo jiné požadavky musí být předem písemně dohodnuty mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem). |
| Jakost | Glazované keramické obkládačky pro vnitřní obklady se dodávají ve třech jakostních třídách: **I, II, III.** |
| Označení | *Glazované obkládačky — bílý střep — 150/150/2-6 — I — A-2162 — ČSN 72 5152.*<br>Příklad uvádí označení obkládaček s bílým střepem, čtvercových zaoblených základních rozměrů 150 × × 150 × 6 mm se dvěma sousedními přeglazovanými bočními plochami, třída I, rozměrová přesnost A, se zelenou glazurou č. 2162. |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Rakovnické keramické závody, n. p., Rakovník, Západočeské keramické závody, n. p., Horní Bříza, Keramické závody, n. p., Košice. |

Rozměry a hmotnost

| Tvar | Označení | Základní rozměry a (mm) | b (mm) | t (mm) | Počet na 1 m² (ks) | Přibližná hmotnost 1 m² (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Čtvercové | **108/108** | 108 | 108 | 5*)<br>6 | 85 | 8<br>10 |
| | **150/150** | 150 | 150 | 5*)<br>6 | 44 | 8<br>10 |
| | **200/200** | 200 | 200 | 6<br>8 | 25 | 10<br>13 |
| Obdélníkové | **150/75** | 150 | 75 | 5*)<br>6 | 89 | 8<br>10 |
| | **200/100** | 200 | 100 | 6<br>8 | 50 | 10<br>13 |
| | **200/150** | 200 | 150 | 6<br>8 | 33 | 10<br>13 |

*) V ČSSR se nevyrábějí.

Dovolené úchylky rozměrů

| Rozměr | | | Přesnost A | Přesnost B |
|---|---|---|---|---|
| délka a šířka | % základního rozměru | max. | +0,6[1])<br>−0,4 | ±0,8 |
| tloušťka | % základního rozměru | max. | ±8,0[1]) | ±10,0 |

[1]) Platí pro pórovinové obkládačky jakostní třídy I a II.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| dovolená úchylka od pravého úhlu měřené hrany | | max. | % | 0,5 |
| křivost hran | | max. | % | 0,3 |
| křivost ploch[2]) (% měřené úhlopříčky) | 1 | max. | % | 0,5[1]) |
| | 2 | | | 0,7 |
| | 3 | | | 0,8 |
| nasákavost (jednotlivě) | | max. | % | 6 až 24 |
| pevnost v ohybu | jednotlivě | min. | MPa | 10,0 |
| | průměrně | | | 15[3])<br>12,5[4]) |
| odolnost glazury proti náhlým změnám teploty podle Harkorta[5]) (jednotlivě) | bílá glazura | min. | °C | 150 |
| | barevné, matné, průsvitné a zdobené glazury | min. | | 125 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [2]) U reliéfovaných obkládaček podle dohody.<br>[3]) Obkládačky s bílým střepem.<br>[4]) Obkládačky s barevným střepem.<br>[5]) U obkládaček s rekrystalizovanou, reaktivní nebo jinou speciální glazurou se nevymezuje. |
| Použití | Jsou určeny pro vnitřní obklady, které nejsou namáhány mechanicky, mrazem, vysokými teplotami, spodní vodou ani agresívním prostředím. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Obkládačky

| | |
|---|---|
| Název | **HUTNÉ A POLOHUTNÉ KERAMICKÉ OBKLÁDAČKY** |
| Pramen | *ČSN 72 5151* — Schválena: 13. 7. 1977<br>Účinnost od: 1. 5. 1978<br>Změna a) — 1/1985<br>Katalog ČSVA — říjen 1976. List č. 0940/1<br>Katalog ČSVA — září 1976. List č. 1069/1<br>3.42.536 |
| Popis výroba | Obkládačky hutné (**HO**) a polohutné (**PO**) jsou keramické stavivo se značně hutným až slinutým, pevným a tvrdým střepem, tvářené z vhodných jílů obvykle s přísadou ostřiv a taviv a vypalované při vysokém žáru, aby se zvýšila jejich odolnost proti vlivům povětrnosti a mechanickému namáhání. |
| Tvar a rozměry | Základní tvary a jmenovité rozměry jsou uvedeny na následující straně. |

| | |
|---|---|
| Použití | Hutné a polohutné keramické obkládačky jsou určeny pro vnější a vnitřní obklady více (HOL 4, HOT) nebo méně (POL, POT) namáhané teplem, vlhkostí, běžnými kyselinami. HOL 4 i pro vnější bazény.<br>Způsob použití a provedení obkladu se doporučuje konzultovat s technologem - keramikem a kladečem. |
| Označení | *Hutné obkládačky RAKODUR-A — 200×100×9 — 06-937 — I — ČSN 72 5151.*<br>Příklad uvádí označení hutných obkládaček RAKODUR (A) 200×100 mm, tloušťka 9 mm, tvar č. 06, s hnědou glazurou č. 937, třída I. |
| Množství | Množství se udává v m². |

**PŘEHLED ZÁKLADNÍCH TYPŮ HUTNÝCH A POLOHUTNÝCH OBKLÁDAČEK PODLE SOUČASNÉ VÝROBY**[1])

| Výroba | | Výrobek | | Střep | | | Povrch | | | | | | Barevné provedení | | Rub | | Tvar | | Rozpojení | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Podnik | Závod | Obchodní označení | Druh jakosti, způsob vytváření, nasákavost[2]) | jemný | hrubý | velmi hrubý | režný | glazovaný | lesklý | matný | hladký | drsný | S = světlé<br>T = tmavé | | jemně profilovaný | výrazně profilovaný | P = pásky<br>R = různé | | na rubu | na boční ploše |
| RKZ | Rakovník | RAKODUR | HOL 4 | × | | | | × | | × | × | | S<br>T | různé, jednobarevné | × | | R | | | |
| ZKZ | Horní Bříza | ALIT | POL 9 | × | | | | ×[3]) | × | | × | | S<br>T | šedé, béžové, drobně, stříkané, hnědé aj. | × | | | | | |
| CHKZ | Chlumčany | | HOT 6 | | × | | | ×[3]) | × | | × | | T | hnědozelené s barevnými efekty | | × | | | | × |
| SKZ | Varnsdorf | | HOT 6 | | × | | × | | | × | × | | T | zelenohnědé | | × | | | | × |
| | | | POT 9 | | | | | | | | | | S | cihlové | | | | | | |
| | Libkovice | | HOT 6 | | × | | × | | | × | × | | T | šedohnědé, cihlové | | × | P | | × | × |
| ZKZ | Třemošná | | POT 9 | | × | | | ×[4]) solené | | × polo | × | | S | okrové, nažloutlé | | | | | | |
| | | | | | | | | × | | | | | S | nazelenalé | | × | | | | × |
| | | | | | | | | | | | | | T | čokoládově hnědé | | | | | | |
| | Břasy | TOB | HOT 6 | | × | | | ×[4]) | | | × | | T | čokoládové, kávové | | × | | | × | |
| PKZ | Poštorná | GRANULA | POT 9 | | | × | × | | | × | | × | S | žlutohnědé, růžovohnědé | | × | | | | × |
| ZKZ | Břasy | švédské desky | HOT 6 | | | × | × | | | × | | × | T | tmavohnědé s kovovými skvrnami | | × | R | × | | |
| | | | POT 9 | | | | | | | | | | S | žlutohnědé s kovovými skvrnami | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Nezahrnuje všechny druhy. Mohou se doplnit nebo vypustit.<br>Po předchozí dohodě je možno dodávat hutné a polohutné obkládačky jiných typů, úpravy, barvy a druhu glazury, tvarů a rozměrů s přiměřenou prostou pevností v ohybu, dovolenými úchylkami tvaru a rozměrů a dovolenými vnějšími závadami. |

[2]) **HO** = hutné, **PO** = polohutné, **T** = tažené, **L** = lisované
[3]) Neklidný.
[4]) Menší nepravidelnosti.





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Obkládačky

| Název | **ZÁKLADNÍ TVARY A ROZMĚRY hutných a polohutných keramických obkládaček** |
|---|---|

| Označení | Tvar | Délka (mm) | Šířka[5]) (mm) | Tloušťka (mm) | Počet kusů na 1 m² (ks/m²) | Přibližná hmotnost 1 m² (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | čtvercová | 100 | 100 | 8 | 100 | 17 |
| 02 | obdélníková | 125 | 63 | | 123 | |
| 03 | | 150 | 75 | | 88 | |
| 04 | čtvercová | | 150 | 10 | 44 | 21 |
| 05 | obdélníková | 200 | 65 | 17 | 76 | 33 |
| 06 | | | 100 | 9 | 50 | 19 |
| 07 | | | 150 | | 33 | |
| 08 | | 215 | 105 | 17 | 44 | 33 |
| 09 | | 250 | 65 | 10 | 61 | 21 |
| 10 | | | | 10,5 | | 22 |
| 11 | | | | 13 | | 26 |
| 12 | | | | 14 | | 27 |
| 13 | | | | 15 | | 29 |
| 14 | | | | 16 | | 31 |
| 15 | | | | 17 | | 33 |
| 16 | | | | 18 | | 34 |
| 17 | | | 123 | 17 | 33 | 33 |
| 18 | | | 130 | 15 | 31 | 29 |
| 19 | čtvercová | 270 | 270 | 32,5 | 14 | 60 |
| 20 | | | | 65 | | 120 |
| 21 | obdélníková | 292 | 146 | 32,5 | 24 | 60 |
| 22 | | | | 65 | | 120 |
| 23 | čtvercová | | 292 | 32,5 | 12 | 60 |
| 24 | | | | 65 | | 120 |
| 25 | obdélníková | 300 | 150 | 10 | 22 | 21 |
| 26 | | | | 15 | | 29 |
| 27 | | | | 20 | | 40 |
| 28 | | | 200 | 10 | 16 | 21 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [5]) Při zkosené boční ploše měřeno na líci. |
| Deklarované rozměry | Hutné a polohutné obkládačky se dodávají v deklarovaných rozměrech.<br>U tloušťky se deklarují rozměry jmenovité, u délky a šířky rozměry jmenovité, popř. odvozené.<br>U jmenovitého rozměru<br>≦ 100 mm o ±3 mm; odstupňováno po 1 mm<br>≦ 250 mm o ±6 mm; odstupňováno po 2 mm<br>> 250 mm o ±6 mm; odstupňováno po 3 mm |
| Základní formát | Základní formát hutných a polohutných obkládaček je pásek 250 mm × 65 mm. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost[6]) | | Jednotka | Ukazatel pro jednotlivý výrobek: hutné A | hutné B | polohutné A | polohutné B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nasákavost max. | | % hm. | 4,0 | 6,0 | 9,0 | 14,0 |
| | pevnost v ohybu | měrná[7]) min. | MPa | 20,0 | | 9,5 | |
| | | prostá[8]) min. | N | 400 | | 180 | |
| | odolnost glazury proti náhlým změnám teploty podle Harkorta | | °C | 100 | | 125 | |
| | odolnost proti vlivu mrazu | | | [9]) | | nevymezuje se | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [6]) Po dohodě je možno zaručovat i kyselinovzdornost.<br>[7]) U výrobků s jemně profilovaným rubem (s žebry o výšce do 1 mm, např. RAKODUR, ALIT) se počítá se skutečné tloušťky v žebru.<br>[8]) U výrobků s výrazně profilovaným rubem.<br>[9]) Výrobek se nesmí při zkoušce porušit. |
| Třídění | Pro zařazení výrobků do jednotlivých tříd (I, II, popř. III) jsou směrodatné ukazatele v normách jakosti nebo dohody uzavřené mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem). |
| Dovolené úchylky | **DOVOLENÉ ÚCHYLKY TVARŮ A ROZMĚRŮ**[10]) |

| Úchylka | | Třída[11]) | Ukazatel pro jednotlivý výrobek (%) max. hutné T*) | hutné L*) | polohutné T*) | polohutné L*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rozměrová úchylka | délky[12]) | I | ±1,8 | ±0,8 | ±1,8 | ±1,4 |
| | | II | ±2,5 | ±1,5 | ±2,5 | ±2,0 |
| | šířky | I | ±2,5 | ±1,3 | ±2,5 | ±1,5 |
| | | II | ±3,5 | ±2,0 | ±3,5 | ±2,5 |
| | tloušťky | I, II | ±10,0 | | ±12,0 | |
| Křivost líčních hran | > 100 mm | I | ±0,8 | ±0,5 | ±0,8 | ±0,5 |
| | | II | ±1,2 | ±0,8 | ±1,2 | ±0,8 |
| | ≦ 100 mm | I | ±1,3 | ±0,5 | ±1,3 | ±0,8 |
| | | II | ±2,0 | ±0,8 | ±2,0 | ±1,2 |
| Křivost líčních ploch | | I | 1,0 | 0,5 | 1,0 | 0,5 |
| | | II | 1,5 | 0,8 | 1,5 | 0,8 |
| Úchylka od pravého úhlu | | I | ±3,0 | ±0,8 | ±3,0 | ±1,3 |
| | | II | ±4,0 | ±1,2 | ±4,0 | ±2,0 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [10]) Platí pro deklarované rozměry.<br>[11]) U třídy III se nevymezují.<br>[12]) U čtvercového formátu platí i pro šířku.<br>*) T — tažené, L — lisované. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Obkládačky

**Název**

**GLAZOVANÉ A ZDOBENÉ GLAZOVANÉ POLOHUTNÉ OBKLÁDAČKY**

**Pramen**

*PNK 72 5154* — Schválena: 30. 6. 1975
Účinnost od: 1. 7. 1975
Změna a) — 9/1980

Norma platí pro glazované a zdobené glazované polohutné keramické obkládačky s nasákavostí do 16 %, vyráběné RKZ a CHKZ.

**Popis, výroba**

Popis a výroba jsou stejné, jak je uvedeno v tabulce na str. 174 pro hutné a polohutné keramické obkládačky podle *ČSN 72 5151*.

**Úprava líce[2])**

| Střep | | Glazura[3]) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| zdobený | nezdobený | zdobená | nezdobená | lesk | Povrch | Poznámka |
| **Obkládačky glazované** | | | | | | |
| — | bez reliéfu | — | jednobarevné | lesklá, polomatná, matná | hladký, zdrsněný | — |
| **Obkládačky zdobené** | | | | | | |
| s reliéfem | — | — | jednobarevné | | | — |
| | bez reliéfu | dvou- a vícebarevné | — | | | [1]) |
| | | s jednobarevným sítotiskem | — | | | — |
| | | *) | — | | | *) |

*) S dvoubarevných a vícebarevným sítotiskem nebo kombinací sítotisku s jiným zdobicím postupem, např. mramorováním s jednobarevným sítotiskem.
[1]) Tupování, mramorování, přížeh apod.
[2]) Druh glazury, úpravu líce a zdobení sjednává odběratel s dodavatelem (výrobcem) písemně předem podle vzorníku, popř. podle jiných požadavků.
[3]) Reliéf může být vytvořen i v glazuře.

**Úprava rubové plochy**

Rubová plocha obkládaček je zdrsněna rýhováním nebo profilováním.

**Označení úpravy líce a barvy glazury**

| Úprava líce a barva glazury | Číslo**) |
|---|---|
| Jednobarevné glazury | 001 až 099 |
| Dvoubarevné a vícebarevné glazury (mramorované, tupované, přížeh) | 100 až 299 |
| Jednobarevný sítotisk | 300 až 599 |
| Dvoubarevný a vícebarevný sítotisk nebo kombinace sítotisku s jiným zdobicím postupem | 600 až 899 |
| Rezerva | 900 až 999 |

**) Číslo se doplňuje písmenem označujícím výrobní podnik:
**R** — Rakovnické keramické závody,
**C** — Chlumčanské keramické závody.

**Jakost**

Obkládačky se dodávají ve dvou druzích jakosti (**A, B**) a ve třech jakostních třídách (**I, II, III**) — dovolené vnější závady pro jednotlivé třídy jakosti jsou uvedeny v *PNK 72 5154*.

**Tvary rozměry****)**

| Tvar | Označení | Základní rozměry a (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry t (mm) | Počet výrobků na 1 m² (ks/m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Čtvercové** | 100/100 | 100 | 100 | 8 | 100 |
| | 150/150 | 150 | 150 | 8<br>10<br>12 | 44 |
| | 200/200 | 200 | 200 | 8<br>10<br>12 | 25 |
| | 300/300 | 300 | 300 | 12<br>15 | 11 |
| | 400/400 | 400 | 400 | 15<br>18 | 6 |
| **Obdélníkové** | 200/100 | 200 | 100 | 8<br>10 | 50 |
| | 203/100 | 203 | 100 | 8<br>10 | 50 |
| | 200/150 | 200 | 150 | 8<br>10<br>12 | 33 |
| | 203/150 | 203 | 150 | 8<br>10<br>12 | 33 |
| | 300/150 | 300 | 150 | 8<br>10<br>12 | 22 |
| | 300/200 | 300 | 200 | 10<br>12 | 16 |
| | 300/203 | 300 | 203 | 8<br>10 | 16 |
| | 400/200 | 400 | 200 | 10<br>12 | 12,5 |

***) Jiné tvary a rozměry je možno předem sjednat mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

**Úchylky rozměrů**

Dovolené úchylky tvarů a rozměrů jsou uvedeny v *PNK 72 5154*.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Druh jakosti A | Druh jakosti B |
|---|---|---|---|---|
| nasákavost | max. | % | 14 | 16 |
| pevnost v ohybu | min. | MPa | 12 | 17 |
| odolnost glazury jednobarevných obkládaček proti náhlým změnám teploty podle Harkorta | min. | °C | 100 | |
| odolnost glazury proti kyselinám a louhům | | — | glazura se nesmí při zkoušce porušit | |

**Označení**

*Glazované polohutné obkládačky — 203/100/8-A — II — 014 R — PNK 72 5154.*

**Množství**

Množství se udává v m².

**Výrobce**

Rakovnické keramické závody, n. p., Rakovník (RKZ), Chlumčanské keramické závody, n. p. (CHKZ), Chlumčany (CHKZ).

**Použití**

Glazované a zdobené glazované polohutné obkládačky jsou určeny pro vzledově náročné vnitřní obklady obytných i veřejných budov, které nejsou vystaveny prudkému střídání teplot při současném působení vlhkosti.





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Obkládačky

**Název**

**ZDOBENÉ GLAZOVANÉ HUTNÉ OBKLÁDAČKY A OBKLÁDAČKY RAKODUR SPECIÁL**

**Pramen**

*PNK 72 5157* — Schválena: 27. 6. 1977
Účinnost od: 1. 7. 1977
Změna a) — 2/1978

Norma platí pro zdobené glazované hutné keramické obkládačky a obkládačky RAKODUR SPECIÁL s nasákavostí do 4 %, vyráběné n. p. Rakovnické keramické závody (RKZ).

**Popis, výroba**

Popis a výroba jsou stejné, jak je uvedeno v tabulce na str. 174 pro hutné a polohutné keramické obkládačky podle *ČNS 72 5151*.

**Úprava líce[2])**

| Střep | | Glazura[3]) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| zdobený | nezdobený | zdobená | nezdobená | lesk | Povrch | Poznámka |
| **Obkládačky glazované** | | | | | | |
| — | bez reliéfu | — | jednobarevné | lesklá, polomatná, matná | hladký, zdrsněný | — |
| **Obkladačky zdobené** | | | | | | |
| s reliéfem | — | — | jednobarevné | | | — |
| | bez reliéfu | dvou- a vícebarevné | — | | | [1]) |
| | | s jednobarevným sítotiskem | — | | | — |
| | | *) | — | | | *) |

*) S dvoubarevným a vícebarevným sítotiskem nebo kombinací sítotisku s jiným zdobicím postupem, např. mramorováním s jednobarevným sítotiskem.
[1]) Tupování, mramorování, přížeh apod.
[2]) Druh glazury, úpravu líce a zdobení sjednává odběratel a dodavatelem (výrobcem) písemně předem podle vzorníku, popř. podle jiných požadavků.
[3]) Reliéf může být vytvořen i v glazuře.

**Úprava rubové plochy**

Rubová plocha obkládaček je upravena jemným profilováním.

**Jakost**

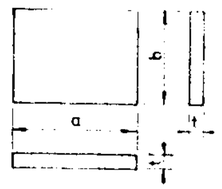
Zdobené glazované hutné obkládačky a obkládačky RAKODUR SPECIÁL se dodávají ve dvou jakostních třídách: **I a II.**

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| nasákavost | max. | % | 4 |
| pevnost v ohybu | min. | MPa | 20 |
| odolnost glazury proti náhlým změnám teploty podle Harkorta | min. | °C | 100 |
| odolnost glazury proti kyselinám a louhům | glazura se nesmí při zkoušce porušit | | |
| odolnost proti vlivu mrazu | výrobek se nesmí při zkoušce porušit | | |
| odolnost glazury proti otěru**) | podle dohody | | |

**) Pouze pro RAKODUR SPECIÁL.

**Zobrazení**




**Tvar, rozměry******)**

| Tvar | Označení | Základní rozměry a (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry t (mm) | Počet výrobků na 1 m² (ks/m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Obdélníkový** | 200/100 | 200 | 100 | 9 | 50 |
| | 200/150 | 200 | 150 | 9 | 33 |
| | 300/200 | 300 | 200 | 10 | 18 |

***) Jiné tvary a rozměry je možno předem sjednat mezi odběrtelem a dodavatelem (výrobcem).

**Dovolené úchylky tvarů a rozměrů**

| Úchylka | | | Třída jakosti I (%) | Třída jakosti II (%) |
|---|---|---|---|---|
| Rozměrová úchylka | délky | max. | ±0,8 | ±1,5 |
| | šířky | max. | ±1,3 | ±2,0 |
| | tloušťky | max. | ±10,0 | |
| Křivost líčních | ploch | max. | 0,5 | 0,8 |
| | hran | max. | ±0,5 | ±0,8 |
| Úchylka od pravého úhlu (*R*) | | max. | ±0,8 | ±1,2 |

**Vnější vady**

Dovolené vnější vady (poškození hran, neglazovaná místa, trhliny ve střepu, přitavená zrnka, barevný odstín glazury, odlišnost v barevné kresbě) jsou uvedeny v *PNK 72 5157*.

**Označení**

*Zdobené glazované hutné obkládačky — 200/100/9 — I — 1309/537 — PNK 72 5157.*

Příklad uvádí označení zdobených glazovaných obkládaček rozměru 200 × 100 mm, tloušťky 9 mm, třídy jakosti I, bez reliéfu, matná glazury 09, přížeh glazurou 37 (úprava líce a barva glazury podle vzorníku nebo jiné dokumentace) — *PNK 72 5157.*

**Množství**

Množství se udává v m².

**Výrobce**

Rakovnické keramické závody, n. p., Rakovník, (RKZ).

**Použití**

Zdobené hutné obkládačky jsou určeny pro vzhledově náročné obklady vnějších stěn budov bytových, občanských, průmyslových apod.
Obkladačky RAKODUR SPECIÁL s otěruvzdornou glazurou lze použít i na dlažby.

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Mozaika

| | |
|---|---|
| **Název** | **KERAMICKÁ MOZAIKA** |
| **Pramen** | *ČSN 72 5162* — Schválena: 24. 8. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979 |
| **Popis** | **Hutná keramická mozaika obkladová a dlažbová, režná nebo glazovaná, jednobarevná nebo vícebarevná se dodává**<br>a) jako **volné prvky** (plocha prvku max. 90 cm², délka hrany max. 90 mm),<br>b) na **lepencích.** |
| **Lepení mozaiky** | Mozaikové prvky se lepí lícem na sulfátový papír, popř. po dohodě rubem na síťovinu.<br>Lepidlo na papírové lepence musí být takového složení, aby papír provlhčený vodou bylo možno sejmout nejdéle do 20 minut.<br>Papír smí přesahovat nalepené prvky nejvíce o 2 mm na dvou protilehlých stranách lepence, na dvou zbývajících stranách nesmí přesahovat a může být kratší maximálně o jednu třetinu hrany prvku. |
| **Barva a vzor mozaiky** | Vzory mozaiky jsou pravidelné nebo nepravidelné, složené z mozaikových prvků téže barvy nebo různých barev, z jednoho nebo více tvarů a rozměrů. Vzory mozaiky jsou uvedeny ve vzorníku. Jiné vzory, popř. jiné barvy jen po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem).<br>Na lepencích třídy I mohou být mezi mozaikovými prvky menší barevné rozdíly, které u pravidelných vzorů musí být rovnoměrně rozděleny. U nepravidelných vzorů nesmějí narušit nepravidelné rozdělení barev.<br>U lepenců třídy II se barevné rozdíly nevymezují, nesmějí však působit rušivě.<br>Ve vzoru nesmí být chyba.<br>V dodávkách třídy I smí být max. 5% lepenců třídy II, v dodávkách třídy II max. 5% lepenců horších, pokud vyhovují účelu použití. |
| **Použití** | **Keramická mozaika je určena pro charakteristické vnější i vnitřní obklady a dlažby staveb bytových, občanských i jiných.**<br>**Není vhodná pro podlahy nadměrně mechanicky namáhané.** |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Mozaika režná | Mozaika glazovaná |
|---|---|---|---|---|
| nasákavost | max. | % | 4,0 | |
| odolnost střepu proti kyselinám | min. | % | 92 | nevymezuje se |
| odolnost glazury proti kyselinám | | — | — | [1]) |
| odolnost proti vlivu mrazu | | — | [2]) | nevymezuje se |
| odolnost glazury proti náhlým změnám teploty podle Harkorta (bílé a jednobarevné) | min. | °C | — | 125 |
| Obrusnost | max. | mm | 2 | nevymezuje se |

**Poznámka**

[1]) Glazura se nesmí při zkoušce porušit.

[2]) Výrobek se nesmí při zkoušce porušit.

**Tvary a rozměry mozaikových prvků[3])**

| Zobrazení | Rozměry a | b | c | d | t (mm) | Označení |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tvar čtvercový** | 20 | | | | | 20/20 |
| | 30 | | | | | 30/30 |
| | 34 | | | | | 34/34 |
| | 40 | | | | 5 | 40/40 |
| | 42 | | | | | 42/42 |
| | 50 | | | | | 50/50 |
| | 64 | | | | | 64/64 |
| | 71 | | | | | 71/71 |
| **Tvar obdélníkový** | 20 | 42 | | | | 20/42 |
| | 20 | 64 | | | | 20/64 |
| | 42 | 64 | | | 5 | 42/64 |
| | 34 | 71 | | | | 34/71 |
| | 40 | 82 | | | | 40/82 |
| **Tvar pětiúhelníkový** | 55 | 77 | 42 | 20 | 5 | kohoutí stopa KS*) |
| **Tvar nepravidelný** | | | | | 8 | benátská mozaika BM |

*) Kombinuje se s tvarem 20/42.

[3]) Po dohodě může být mozaika dodávána i v jiných tvarech a rozměrech.

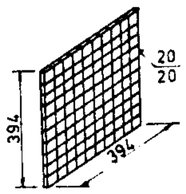
**Dovolené úchylky rozměrů mozaikových prvků**

| Rozměr | Jednotka | Plocha prvků (cm²) ≦ 43 | Plocha prvků (cm²) >43 ≦ 90 |
|---|---|---|---|
| | | úchylka | |
| délka, šířka max. | % | ±2,0 | ±1,5 |
| tloušťka max. | % | ±10 | |

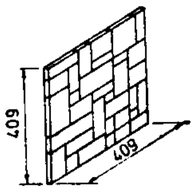
**Příklady papírových lepenců**

Zobrazení

Čtverečkový lepenec




Kombinovaný lepenec




**Rozměry lepenců**

Rozměry papírových lepenců a šířky spár mezi mozaikovými prvky viz následující strana.





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Mozaika

**Rozměry papírových lepenců a šířka spár mezi mozaikovými prvky**

| Označení mozaikových prvků | Rozměry lepence (mm) | Počet lepenců na 1 m² | Šířka spár (mm) |
|---|---|---|---|
| 20/20 | 312,5×312,5 | 10,24 | 2,5 |
| | 394,0×394,0 | 6,38 | |
| 30/30 | 384,0×384,0 | 6,75 | |
| 34/34 | 293,0×293,0 | 11,65 | |
| 40/40 | 298,0×298,0 | 11,26 | |
| 42/42 | 313,0×313,0 | 10,28 | |
| | 394,0×394,0 | 6,38 | |
| 50/50 | 310,0×310,0 | 10,40 | |
| | 315,0×315,0 | 10,08 | 3,0 |
| 64/64 | 394,0×394,0 | 6,38 | |
| 71/71 | 293,0×293,0 | 11,65 | |
| 20/42 | 394,0×394,0 | 6,38 | |
| 20/64 | | | |
| 42/64 | 394,0×394,0 | 6,38 | |
| 42/64 | 325,0×325,0 | 9,18 | |
| 34/71 | 293,0×293,0 | 11,65 | |
| KS**) | 409,0×409,0 | 5,98 | |
| BM***) | 394,0×394,0 | 6,38 | 3,0 až 4,0 |

**Poznámka**

**) Kohoutí stopa. Pětiúhelníkový tvar kombinovaný s tvarem 20/42.

***) Benátská mozaika.

Rozměry a spáry jiných lepenců (např. na síťovině) jsou předmětem dohody mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

**Dovolené úchylky tvarů a rozměrů lepenců a šířky spár**

| Rozměr | | Jednotka | Třída I | Třída II |
|---|---|---|---|---|
| délka hrany lepence | | % | ±0,5 | ±0,8 |
| úchylka od pravého úhlu | | úhl. minut | 20 | |
| šířka spáry | 2,5 | mm | ±0,5 | ±0,8 |
| | 3,0 až 4,0 | | ±1,0 | +1,0 −1,4 |

**Třídění lepenců**

| Popis | | Jednotka | Třída I Rozměry prvků (mm) 20/20 | Třída I *) | Třída II 20/20 | Třída II *) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Na jednom lepenci | odlepené prvky max.**) | ks | 2 | 1 | 4 | 2 |
| | nevyhovující prvky max. | % | 5 | | 5 | |
| | nevyhovující spáry max. | % | 3 | 5 | 6 | 10 |

*) Ostatní rozměry prvků.

**) Musí být v dodávce.

**Označení**

*Glazovaná mozaika — I — 20×20 — 70 % bílá, 30 % šedá — ČSN 72 5162.*

**Množství**

Množství se udává v m².

| | |
|---|---|
| **Název** | **KERAMICKÁ MOZAIKA GLAZOVANÁ LEPENÁ** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3334/1<br>3.41.636 |
| **Výroba** | Mozaikové prvky se vyrábějí výpalem výlisků z jemně upravené směsi vazných jílů, taviv a dalších surovin, na líční ploše glazovaných. Struktura střepu je jemnozrnná.<br>Sestavují se do lepenců čtvercového formátu, jejichž rozměr je odvozen z rozměru mozaikového prvku. Líční plocha je přelepena sulfátovým papírem. |
| **Povrch** | Líční plocha mozaiky je lesklá a hladká. Vzhled líce jednobarevný nebo dvoubarevný (porfyrový) s různými odstíny, rozptýlenými v lepenci do charakteristického vzhledu. |
| **Barva glazury** | bílá 01, šedá 03, růžová 05, světle zelená 07, hnědožlutá 09, modrá 11, světle modrozelená 13, tmavě zelená 15, béžová 17, hnědá 19, žlutá 02, černá 04, světle modrá 06, světle zelená 08, světle modrá 10, tmavě modrá 12, tmavě zelená 14, béžová 16, světle hnědá 18, hnědočervená 20<br>Dvou barevné, s porfyrovým vzhledem, se vyrábějí kombinací dvou glazur na střep tak, že na základní glazuru jedné barvy se provádí postřik druhé barvy. |
| **Jakost** | Glazovaná mozaika se dodává ve dvou jakostních třídách: **I, II.** |

**Rozměry, varianty**

| Varianta *) | Rozměr lepence (mm) | Rozměr prvku (mm) | Tloušťka spár (mm) | Počet prvků v lepenci (ks) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 312,5×312,5 | 20×20×5 | 2,5 | 196 |
| 2 | 298×298 | 40×40×5 | 3,0 | 49 |

*) Obsahují prvky vždy jednoho rozměru a jedné nebo více barev podle požadavků odběratele.

**Hmotnost**

| Varianta | Hmotnost lepence (kg/ks) | Hmotnost 1 m² mozaiky (kg/m²) | Počet lepenců na 1 m² (ks/m²) |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,98 | 10,0 | 10,24 |
| 2 | 0,88 | 10,0 | 11,26 |

| | |
|---|---|
| **Vlastnosti** | Rozměrové úchylky, nasákavost, odolnost proti kyselinám, odolnost proti změnám teploty viz tabulka na str. 178. |
| **Označení** | *Mozaika glazovaná lepená — varianta 2 — I — hnědožlutá — ČSN 72 5162.* |
| **Množství** | Množství se udává v m². |
| **Výrobce** | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |
| **Použití** | Keramická mozaika glazovaná lepená se používá k obkladům exteriérů a interiéru budovy, kde plní funkci estetickou a zároveň i ochrannou. |

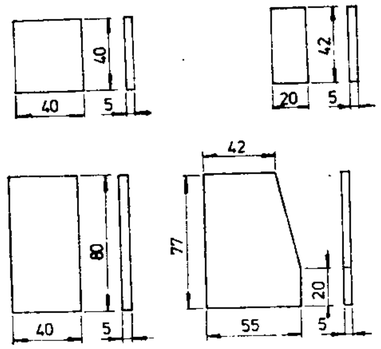
# Mozaika

| Název | KERAMICKÁ MOZAIKA REŽNÁ LEPENÁ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1823/1 3.43.442 |
| Výroba | Mozaikové prvky se vyrábějí výpalem výlisků z jemně upravené směsi vazných jílů, taviv a dalších surovin. Požadované barvy se dosahuje vhodnou kombinací surovin nebo přídavkem keramických barvítek do základní suroviny. Struktura střepu je jemnozrnná. |
| Povrch | Struktura lícní plochy je matná, hladká až jemně zrnitá. Rubová strana bývá obvykle rovněž hladká nebo je členěna rýhováním, popř. výstupky. |

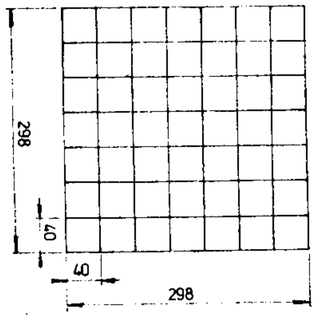
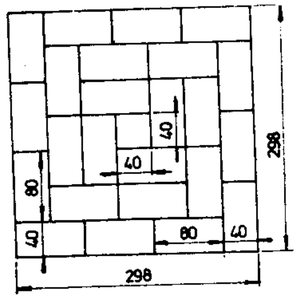
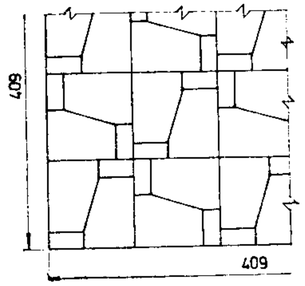
**Rozměry a barva mozaikových prvků**

| Základní rozměr (mm) | Barva | Používá se pro typ lepence |
|---|---|---|
| **40 × 40 × 5, 40 × 80 × 5, pětiúhelník** | bílá, žlutá, šedá, modrá, zelená | A, B, C |
| **42 × 20 × 5** | červená, černá, žlutobílý jemnozrnný porfyr | C |

**Zobrazení**




| | |
|---|---|
| Jakost | Mozaika se dodává ve dvou jakostních třídách: **I, II.** |
| Vlastnosti | Rozměrové úchylky, nasákavost, odolnost proti kyselinám, mrazuvzdornost a obrusnost viz tabulka na str. 178. |
| Lepence | Z mozaikových prvků nalepených lícem na sulfátový papír jsou sestavovány lepence, zpravidla čtvercového formátu, jejichž rozměr je odvozen z rozměrů mozaikových prvků.<br>Varianta **1** — zahrnuje keramickou mozaiku jednoho formátu a barvy.<br>Varianta **2** — zahrnuje keramickou mozaiku obsahující v lepenci více formátů i barev nebo jeden formát ale nejméně dvě barvy.<br>Formátová a barevná rozmanitost vytváří podmínky pro varianty estetického vzhledu dlažeb nebo obkladů. |
| Použití | Keramická mozaika režná lepená se používá pro venkovní nebo vnitřní nášlapné vrstvy podlah, popř. obklady.<br>Nehodí se pro podlahy nadměrně mechanicky namáhané. |

| Typ | Zobrazení, rozměry (mm) |
|---|---|
| **A** Režná mozaika 40/40 |  <br>Obsahuje prvky jedné nebo více barev, složených podle požadavků odběratele do pravidelného vzoru. |
| **B** Režná mozaika 40/80 |  <br>Obsahuje prvky jedné nebo více barev, složených podle požadavků odběratele do pravidelného nebo nepravidelného vzoru. |
| **C** **Kohoutí stopa** |  <br>Obsahuje prvky dvou rozměrů (20 × 42 × 5 mm a pětiúhelníkového formátu) a nejméně dvou barev podle požadavků odběratele. |

**Hmotnost**

| Typ | Hmotnost (kg) | |
|---|---|---|
| | lepence | 1 m² mozaiky |
| **A, B** | 0,89 | 10,0 |
| **C** | 1,67 | 10,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Keramická mozaika režná lepená — typ A — I — 70 % bílá, 30 % šedá — ČSN 72 5162.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |





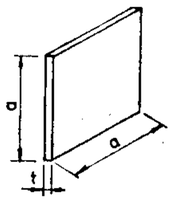


# Dlaždice

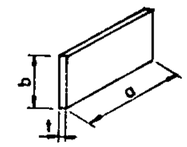
| Název | KERAMICKÉ DLAŽDICE JEMNOSTŘEPÉ REŽNÉ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 5180* — Schválena: 30. 11. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1985<br>Katalog ČSVA — březen 1970<br>Prospekty výrobců — 1977 |
| Popis výroba | Keramické dlaždice jemnostřepé jsou pálené výrobky, deskovitého tvaru, s jemnozrnným různě zbarveným, hutným střepem, vyráběné lisováním vysokými tlaky z vytvářecích mouček. |
| Druhy | Slaždice **protiskluzné** —<br>dlaždice se sníženou kluzkostí povrchu, docílenou zdrsněním líce, např. vystupujícími hrubšími zrny, členěním líce výstupky nebo žebry.<br><br>Dlaždice **reliéfované** — (plasticky zdobené)<br>dlaždice zdobené prostorovým zobrazením na líci.<br><br>Dlaždice **porfyrové** — (porfyry)<br>dlaždice napodobující zrnitostí a barevností žulu hrubozrnný porfyr; jemnozrnný porfyr.<br><br>Dlaždice **mramorované** — (mramory)<br>dlaždice napodobující barevnou povrchovou kresbou mramor (dvoubarevný, tříbarevný).<br><br>Dlaždice **proplněné** —<br>dlaždice se stejnoměrnou hmotou nebo stejnoměrnou směsí hmot v celé tloušťce výrobku (např. jemnozrnné porfyry).<br><br>Dlaždice **vícevrstvé** —<br>dlaždice s vrstvou základní hmoty a na ni nalisovanou vrstvou líční, určující vzhled dlaždice (mramory, hrubozrnné porfyry). |
| Barva | Jemnostřepé dlaždice se dodávají jednobarevné nebo vícebarevné podle vzorníku výrobce. |
| Poznámka | Úprava líce, barva, barevné provedení např. přížeh, hrubozrnný porfyr, úprava povrchu a dále jiné tvary a rozměry, popř. jiné požadavky musí být předem dohodnuty písemně mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem). |
| Rub | Rub jemnostřepých dlaždic je zdrsněn rýhováním, výstupky, prohlubeninami apod. |
| Třídění | Jemnostřepé dlaždice se třídí na třídu **I, II, III.** |
| Výrobce | Rakovnické keramické závody, n. p., Rakovník, Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany, Keramické závody, n. p., Košice. |
| Použití | Jemnostřepé dlaždice se používají na podlahy, schody a přilehlé okraje stěn v bytových, občanských a průmyslových budovách.<br>Jsou určeny zejména pro hygienická a zdravotnická zařízení (např. koupelny, ordinace), pro rekreační **prostory** (např. balkóny, kryté terasy, lázně), pro pracovní prostory (např. haly, dílny, laboratoře, prodejny, sklady, chladírny), pokud nejsou nadměrně mechanicky namáhány. |

**Zobrazení**

ČTVERCOVÉ




OBDÉLNÍKOVÉ




**Rozměry**

| Tvar | Označení | Základní rozměry a (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry t (mm) | Počet na 1 m² (ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| Čtvercové | **10/10** | 100 | 100 | 8 | 100 |
| | **15/15** | 150 | 150 | 11 | 44 |
| Obdélníkové | **20/10** | 200 | 100 | 8 | 50 |
| | **25/6,5** | 250 | 65 | 10 | 61 |
| | **30/7,5** | 300 | 75 | 10 | 44 |

**Dovolené úchylky tvarů u rozměrů**

| Úchylky | | Jednotka | Třída I | Třída II | Třída III |
|---|---|---|---|---|---|
| rozměrová úchylka | délky a šířky max. | %[1] | ±0,5 *) | ±1,5 | nevymezuje se |
| | tloušťky max. | %[1] | ±10 | ±10 | |
| křivost lícních hran max. | | %[2] | ±0,7 | ±1,0 | |
| úchylka od pravého úhlu max. | | %[2] | ±1,0 | ±1,5 | |
| křivost lícních ploch dlaždic | hladkých max. | %[3] | ±0,7 | ±1,0 | |
| | protiskluzných, reliefovaných max. | %[3] | ±1,0 | ±1,5 | |

**Poznámka**

[1]) % deklarovaného rozměru
[2]) % délky hrany
[3]) % délky úhlopříčky
*) Pro rozměr menší než 100 mm ±0,75 mm.

**Technické vlastnosti**

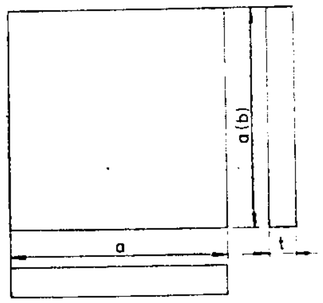
| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| nasákavost | bílé a kožené | max. | % | 2 |
| | ostatní | max. | | 4 |
| pevnost v ohybu[4]) [5]) | | min. | MPa | 18 |
| odolnost proti kyselinám | | min. | % | 92 |
| odolnost proti vlivu mrazu | | | — | [7]) |
| obrusnost[5]) [6]) | | max. | mm | 2 |

**Poznámka**

[4]) Platí pouze pro hladké dlaždice s jemně profilovaným rubem.
[5]) U protiskluzných a reliéfovaných dlaždic se zkouší na souběžně vyrobených hladkých dlaždicích z téže hmoty a shodného formátu.
[6]) Platí pouze pro hladké dlaždice.
[7]) Dlaždice se nesmějí při zkoušce porušit.

| | |
|---|---|
| Označení | *Keramické dlaždice jemnostřepé — bílé — 10/10 — I — ČSN 72 5180.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

## Dlaždice

| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ DLAŽDICE REŽNÉ HRUBOZRNNÉ PORFYRY, JEMNOZRNNÉ PORFYRY** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1747/1 3.43.441 |
| Výroba | Vyrábějí se výpalem výlisků z jemně upravené směsi vazných jílů, taviv a dalších surovin. Struktura střepu je jemnozrnná. Hrubozrnné porfyry se vyrábějí násevem směsi větších zrn dvou barev zpravidla na základní vrstvu hmoty (vrstvené), jemnozrnné násevem směsi drobných zrn dvou barev v celé tloušťce střepu (propíněné) při vytváření. |
| Varianty | Označení: **1a, 2a** / **1b, 2b, 3** — Název: hrubozrnné porfyry / jemnozrnné porfyry |
| Úprava povrchu | Líční plocha je hladká až jemně zrnitá, rubová plocha je členěná rýhováním nebo výstupky pro zvýšení soudržnosti dlaždice k podkladu. |
| Barva | Varianta: **1a, 2a** / **1b, 2b, 3** — Barva: šedobílá (C 106), žlutobílá (C 107) / šedobílá (C 312), žlutobílá (C 314) |
| Jakost | Dlaždice se po výpalu třídí podle barevných odstínů a dalších hledisek na dvě jakostní třídy: **I, II.** |
| Zobrazení |   |
| Rozměry, hmotnost, počet | Varianta: **1a, 1b** / **2a, 2b** / **3** — Základní rozměry (mm): **100×100×8** / **150×150×11** / **150×150×20** — Přibližná hmotnost (kg/m²): 18 až 19 / 23 / 44 — Počet (ks/m²): 100 / 44 / 44 |
| Vlastnosti | Rozměrové úchylky, křivost, pevnost, obrusnost, nasákavost, odolnost proti kyselinám a mrazuvzdornost jsou stejné, jak je uvedeno na str. 181. |
| Označení | *Keramické dlaždice režné, hrubozrnné porfyry — 100×100×8 — šedobílé — I — ČSN 72 5180.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |
| Použití | Keramické dlaždice režné se používají pro venkovní i vnitřní nášlapné vrstvy podlah zejména hygienických a zdravotnických zařízení, které nejsou nadměrně mechanicky namáhány. Dlaždice 20 mm tlusté (jemnozrnné porfyry) jsou proti mechanickému namáhání odolnější. |

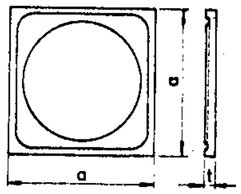
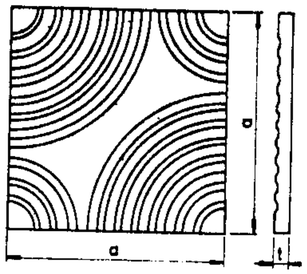
| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ DLAŽDICE REŽNÉ JEDNOBAREVNÉ** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1740/1 3.43.441 |
| Výroba | Viz vedlejší sloupec. Požadované barvy se dosahuje vhodnou kombinací surovin nebo přídavkem keramických barvítek do základní hmoty. |
| Povrch, jakost | Úprava líční a rubové plochy a jakostní třídy viz vedlejší sloupec. |
| Varianty, rozměry, hmotnost | Varianta: **1** / **2** — Základní rozměry (mm): **100×100×8** / **150×150×11** — Přibližná hmotnost (kg/m²): 18 až 19 / 23 — Počet (ks/m²): 100 / 44 |
| Barva | Varianta: **1** — Barva: bílá, koženožlutá, žlutá, šedá, červená, hnědá, černá, modrá, zelená, žlutohnědá; Varianta: **2** — Barva: bílá, koženožlutá, žlutá, červená, černá, modrá, zelená |
| Vlastnosti | Rozměrové úchylky, křivost, pevnost, obrusnost, nasákavost, odolnost proti kyselinám a mrazuvzdornost jsou stejné, jak je uvedeno na str. 181. |
| Označení | *Keramické dlaždice režné jednobarevné — 150×150×11 — černé — I — ČSN 72 5180.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce, použití | Výrobce a použití viz vedlejší sloupec. |

| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ DLAŽDICE REŽNÉ JEDNOBAREVNÉ 20/10 JEMNOZRNNÝ PORFYR 20/10** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1741/1 3.43.411 |
| Výroba, povrch, jakost | Viz vedlejší sloupec. |
| Varianty, rozměry, hmotnost počet | Varianta*): **typ 1** / **typ 2** — Základní rozměry (mm): **203×100×8** / **203×100×8** — Přibližná hmotnost (kg/m²): 18 / 18 — Počet (ks/m²): 50 / 50 |
| | *) typ 1 — jednobarevné dlaždice, typ 2 — jemnozrnné porfyrové dlaždice |
| Barva | Typ: **1** — Barva: bílá (C 1), koženožlutá (C 2), hnědá (C 6), zelená (C 9), žlutohnědá (C 10); Typ: **2** — Barva: šedobílá (C 312) |
| Vlastnosti | Viz výše. |
| Označení | *Keramické dlaždice režné jednobarevné — 20/10 — koženožluté — I — ČSN 72 5180.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |





## Dlaždice

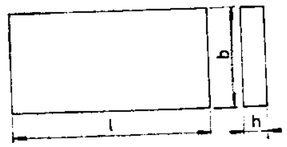
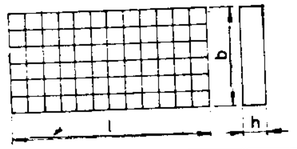
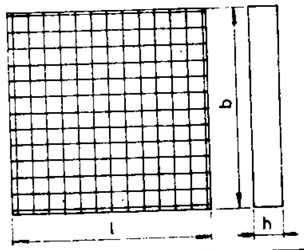
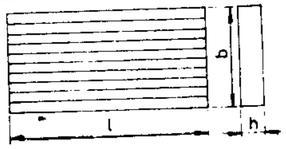
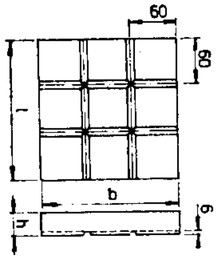
| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ DLAŽDICE REŽNÉ BROKOVANÉ KERAMICKÉ DLAŽDICE REŽNÉ RELIÉFOVÉ** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1745/1 3.43.441 |
| Výroba | Vyrábějí se výpalem výlisků z jemně upravené směsi vazných jílů, taviv a dalších surovin. Požadované barvy se dosahuje vhodnou kombinací barevně se vypalujících surovin, popř. přídavkem keramických barvítek do základní hmoty. Struktura střepu je jemnozrnná. |
| Úprava povrchu | Líční plocha je při lisování tvarována drobnými, stejnoměrně rozloženými výstupky (brokování) nebo plastickým reliefem. Povrch je matný homogenní. Rubová plocha je členěna rýhováním nebo výstupky pro zvýšení přídržnosti dlaždice podkladu. |
| Jakost | Dlaždice se pro výpalu třídí podle barevných odstínů a dalších hledisek na dvě jakostní třídy: I, II. |
| Zobrazení | Typ: **1** — Název: Brokované; Typ: **2** — Reliéfové s prohloubenou kresbou   Typ: **3** — Reliéfové s vypouklou kresbou   |
| Rozměry, hmotnost, počet | Typ: **1a** / **1b** / **1c** / **2** / **3a** / **3b** — Základní rozměry (mm): **100×100×8** / **150×150×11** / **150×150×11** / **100×100×8** / **100×100×8** / **150×150×11** — Přibližná hmotnost (kg/m²): 18 / 23 / 44 / 18 / 18 / 23 — Počet (ks/m²): 100 / 44 / 44 / 100 / 100 / 44 |
| Jakost | Dlaždice se po výpalu třídí podle barevných odstínů a dalších hledisek na dvě jakostní třídy: I, II. |

| | |
|---|---|
| Barva | Typ: **1a** — Barva: bílá (C 1), žlutá (C 3), šedá (C 4), modrá (C 8); Typ: **1b** — bílá (C 1); Typ: **1c** — jemnozrnný porfyr šedobílý (C 312); Typ: **2** — bílá (C 1), zelená (C 9); Typ: **3a** — bílá (C 1), zelená (C 9); Typ: **3b** — červená (C 5) |
| Vlastnosti | Rozměrové úchylky, křivost, pevnost, obrusnost, nasákavost, odolnost proti kyselinám a mrazuvzdornost jsou stejné, jak je uvedeno na str. 181. |
| Označení | *Keramické dlaždice režné jednobarevné — 150×150×11 — černé — I — ČSN 72 5180.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |
| Použití | Keramické dlaždice režné brokované a reliéfové se používají pro venkovní i vnitřní nášlapné vrstvy podlah, zejména tam, kde je zvýšené nebezpečí uklouznutí (kuchyně, restaurační pracovní prostory, potravinářské výrobny apod.). |

| | |
|---|---|
| Název | **KERAMICKÉ DLAŽDICE REŽNÉ MRAMORY** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1745/1 3.43.441 |
| Výroba | viz vedlejší sloupec. Mramorového vzhledu se dosahuje při vytváření násevem jemně zrnité dvoubarevné směsi lisované hmoty na základní podkladovou vrstvu. |
| Povrch | Líční plocha je hladká až jemně zrnitá, rubová plocha je členěna rýhováním nebo výstupky pro zvýšení přídržnosti dlaždice k podkladu. |
| Jakost | Viz vedlejší sloupec. |
| Varianty, rozměry, hmotnost, počet | Varianta: **a** / **b** — Základní rozměry (mm): **100×100×8** / **150×150×11** — Přibližná hmotnost (kg/m²): 18 až 19 / 23 — Počet (ks/m²): 100 / 44 |
| Barva | Varianta: **a** — Barva: černočervená (C 201), černožlutá (C 202) červenožlutá (C 203), černobíložlutá (C 204) modrobílá (C 206), zelenobílá (C 207), žlutobílá (C 219), šedobílá (C 220), černobílá (C 223). Varianta: **b** — modrobílá (C 206), zelenobílá (C 207), žlutobílá (C 219), šedobílá (C 220). |
| Vlastnosti | Viz výše. |
| Označení | *Keramické dlaždice režné mramory — 100×100×8 — žlutobílé — I — ČSN 72 5180.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |
| Použití | Keramické dlaždice režné mramory se používají pro venkovní i vnitřní nášlapné vrstvy podlah hygienických a zdravotnických zařízení, rekreačních a pracovních prostor, které nejsou nadměrně mechanicky namáhány. |

## Dlaždice

| Název | PRŮMYSLOVÉ DLAŽDICE HRUBOZRNNÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2399/1 3.43.422<br>*PNK 72 5184* — Severočeské keramické závody, n. p., Most |
| Výroba | Vyrábějí se výpalem výlisků z upravené a homogenizované směsi kameninových jílů a dalších surovin. |
| Povrch | Struktura povrchu je charakteristicky zdrsněná, s vystupujícími zrny ostřiva, bez přitavených výčnělků nebo nežádoucích prohlubenin. |
| Barva | Barva dlaždic je přírodní žlutohnědá, závislá na výšce teploty výpalu a na redukční nebo oxidační atmosféře ve vypalovací peci.<br>Barva není rozhodujícím ukazatelem jakosti výrobku. |

| Typ | Varianta | Označení | Zobrazení |
|---|---|---|---|
| Název | | **Dlaždice hladké kameninové** (mostecké) | |
| 1 | A | **KDH 213** |  |
| | B | **KDH 214** | |
| Název | | **Dlaždice se čtvercovým vzorem — dělené kameninové** (mostecké) | |
| 2 | C | **KDČ 213** |  |
| | D | **KDČ 214** | |
| | E | **KDČ 224** |  |
| | F | **KDČ 113** |  |
| Název | | **Dlaždice drážkované kameninové** (mostecké) | |
| 3 | G | **KDD 213** |  |

| Typ | Varianta | Označení | Základní rozměry l (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry h (mm) | Přibližná hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | **KDH 213** | 250 | 123 | 30 | 2,0 |
| | B | **KDH 214** | | | 40 | 2,7 |
| 2 | C | **KDČ 213** | 250 | 123 | 30 | 1,8 |
| | D | **KDČ 214** | 250 | 123 | 40 | 2,6 |
| | E | **KDČ 224** | 250 | 250 | 40 | 5,0 |
| | F | **KDČ 113** | 180 | 180 | 30 | 2,0 |
| 3 | G | **KDD 213** | 250 | 123 | 30 | 1,8 |

**Největší dovolené úchylky (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti Ia | Třída jakosti IIa |
|---|---|---|
| délka *l* | ±1,5 | ±2,5 |
| šířka *b* | ±1,5 | ±2,5 |
| tloušťka *h* | ±8,0 | ±10,0 |
| od pravého úhlu | 1,5 | nevymezuje se |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Třída jakosti I.a | Třída jakosti II.a |
|---|---|---|---|
| obrusnost | mm | 2,2 | nevymezuje se |
| nasákavost max. | % hm. | 6,0 | 9,0 |
| pevnost v ohybu min. | MPa | 10,8 | 8,8 |
| pevnost v tlaku min. | MPa | 34,3 | nevymezuje se |
| kyselinovzdornost min. | % | 93,0 | 90,0 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Dlažba není kluzká.<br>Chemickými a fyzikálními vlastnostmi vyhovuje průmyslovému provozu.<br>Odolává povětrnostním vlivům, vlhkosti a mechanickému namáhání. |
| Označení | *Průmyslové dlaždice KDH 213 — Ia — 250 × 123 — × 30 — PNK 72 5184.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Severočeské keramické závody, n. p., Most. |
| Použití | Průmyslové dlaždice hrubozrnné jsou určeny k dláždění venkovních ploch, vnitřních chodeb a podlah průmyslových budov s vysokými nároky na mechanické namáhání. |

| Název | PRŮMYSLOVÉ KERAMICKÉ DLAŽDICE |
|---|---|
| Pramen, | *PNK 72 5182* — Účinnost od: 1. 3. 1981 |
| Výrobce | Poštorenské keramické závody (PKZ), n. p., Břeclav — Poštorná,<br>*PNK 72 5187* — Účinnost od: 1. 1. 1970<br>Chlumčanské keramické závody (CHKZ), n. p., Chlumčany. |

**Rozměry, jakost**

| Výrobce | l (mm) | b (mm) | h (mm) | Třída jakosti |
|---|---|---|---|---|
| **PKZ** | 150 | 150 | 25<br>30 | I, II, III |
| **CHKZ** | 150 | 150 | 30 | I, II |

| | |
|---|---|
| Další údaje | Výroba, povrch, barva, technické vlastnosti, označení, množství a použití jsou obdobné jako u průmyslových dlaždic hrubozrnných. |







## Dlaždice

| Název | GLAZOVANÉ A ZDOBENÉ GLAZOVANÉ KERAMICKÉ DLAŽDICE |
|---|---|
| Pramen | *PNK 72 5190* — Schválena: 30. 6. 1975<br>Účinnost od: 1. 7. 1975<br>Změna a) — 6/1976, b) — 2/1978 |
| | Norma platí pro glazované a zdobené glazované jemnozrnné dlaždice s nasákavostí do 4%, do 14% a do 16%, vyráběné RKZ, CHKZ, KERKO. |
| Výroba | Dlaždice se tvarují z jemně upravené směsi vazných jílů, taviv a dalších surovin, glazují se, popř. zdobí a vypalují.<br>Struktura střepu je jemnozrnná. |

**Úprava líce[2])**

| Střep: zdobený | Střep: nezdobený | Glazura[3]): zdobená | Glazura[3]): nezdobená | lesk | povrch | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dlaždice glazované | | | | | | |
| — | bez reliéfu | — | jedno barevné | lesklá, polomatná, matná | hladký, zdrsněný | — |
| Dlaždice zdobené | | | | | | |
| s reliéfem | — | — | jedno barevné | | | — |
| | bez reliéfu | dvou- a více barevná | — | | | [1]) |
| | | s jedno barevným sítotiskem | — | | | — |
| | | *) | — | | | *) |

*) S dvoubarevným a vícebarevným sítotiskem nebo kombinací sítotisku s jiným zdobicím postupem, např. mramorováním s jednobarevným sítotiskem.
[1]) Tupování, mramorování, přížeh apod.
[2]) Druh glazury, úprava líce a zdobení sjednává odběratel s dodavatelem (výrobcem) písemně podle vzorníku, popř. podle jiných požadavků.
[3]) Reliéf může být vytvořen i v glazuře.

| | |
|---|---|
| Úprava rubové plochy | Rubová plocha dlaždic je upravena rýhováním nebo profilováním. |

**Označení úpravy líce a barvy glazury**

| Úprava líce a barva glazury | Číslo**) |
|---|---|
| jednobarevné glazury | 001 až 099 |
| dvoubarevné a vícebarevné glazury (mramorované, tupované, přížeh) | 100 až 299 |
| jednobarevný sítotisk | 300 až 599 |
| dvou- a vícebarevný sítotisk nebo kombinace sítotisku s jiným zdobicím postupem | 600 až 899 |
| rezerva | 900 až 999 |

**) Číslo se doplňuje písmenem označujícím výrobní podnik:
**R** — Rakovnické keramické zvody,
**C** — Chlumčanské keramické závody,
**K** — Keramické závody Košice.

| | |
|---|---|
| Jakost | Dlaždice se dodávají ve třech druzích jakosti (**A, B, C**) a ve třech třídách (**I, II, III**) — dovolené vnější závady pro jednotlivé třídy jakosti jsou uvedeny v *PNK 72 5190.* |

**Tvary, rozměry ***)**

| Tvar | Označení | Základní rozměry a (mm) | Základní rozměry b (mm) | Základní rozměry t (mm) | Počet výrobků na 1 m² (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Čtvercové** | 100/100 | 100 | 100 | 8 | 100 |
| | 150/150 | 150 | 150 | 8<br>10<br>12 | 44 |
| | 200/200 | 200 | 200 | 8<br>10<br>12 | 25 |
| | 300/300 | 300 | 300 | 12<br>15 | 11 |
| | 400/400 | 400 | 400 | 15<br>18 | 6 |
| **Obdélníkové** | 200/100 | 200 | 100 | 8<br>10 | 50 |
| | 203/100 | 203 | 100 | 8<br>10 | 50 |
| | 200/150 | 200 | 150 | 8<br>10<br>12 | 33 |
| | 203/150 | 203 | 150 | 8<br>10<br>12 | 33 |
| | 300/150 | 300 | 150 | 8<br>10<br>12 | 22 |
| | 300/200 | 300 | 200 | 10<br>12 | 16 |
| | 300/203 | 300 | 203 | 8<br>12 | 16 |
| | 400/200 | 400 | 200 | 10<br>12 | 12,5 |

***) Jiné tvary a rozměry je možno předem sjednat mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

| | |
|---|---|
| Úchylky rozměrů | Dovolené úchylky tvarů a rozměrů jsou uvedeny v *PNK 72 5190.* |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Druh jakosti A[6]) | Druh jakosti B | Druh jakosti C |
|---|---|---|---|---|
| nasákavost max. | % | 4 | 14 | 16 |
| pevnost v ohybu min. | MPa | 18 | 12 | 17 |
| odolnost glazury jednobarevných dlaždic proti náhlým změnám teploty podle Harkorta min. | °C | 100 | | |
| odolnost proti vlivu mrazu | — | [4]) | [5]) | [5]) |
| odolnost glazury proti kyselinám a louhům | — | nesmí se při zkoušce porušit | | |
| odolnost glazury proti otěru | — | bude vymezena dodatečně | | |

[4]) Dlaždice se nesmějí při zkoušce porušit.
[5]) Nevymezuje se.
[6]) Dlaždice odolné proti vlivu mrazu a vlhka.

| | |
|---|---|
| Označení | *Zdobené glazované dlaždice — B — 200/200/12 — I — 125 C — PNK 72 5190.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | RKZ, CHKZ, KERO (viz tabulka na str. 88). |
| Použití | Jsou určeny pro vzhledově náročné dlažby méně namáhané na otěr (např. obytné místnosti). |

## Dlaždice

| Název | KERAMICKÉ DLAŽDICE GLAZOVANÉ 100/100 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1980. List č. 2872/1<br>3.43.441 |
| Norma | *PNK 72 5190* Glazované a zdobené glazované keramické dlaždice. |
| Výroba | Dlaždice se tvarují z jemně upravené směsi vaznýchjílů, taviv a dalších surovin, na líční ploše se dvoubarevně glazují a vypalují při teplotě 1090 °C. Struktura střepu je jemnozrnná. |
| Povrch | Líc výrobku bývá většinou matný, popř. pololesklý. Pro obkladové účely může být i lesklý.<br>Zdobicí technikou se dosahuje částečně reliéfního povrchu líce, který zvyšuje protiskluznost podlahy. Rub dlaždic je opatřen výstupky, které zvyšují jejich přídržnost k podkladu. |
| Barva | Barva glazovaných dlaždic je určena základní barevnou glazurou, ze které vystupují bílé kapky vrchní glazury a vytvářejí dvě varianty:<br>a) jemnozrnný porfyr,<br>b) hrubozrnný porfyr. |

| Označení | Základní glazura | Varianta |
|---|---|---|
| C 100<br>C 101 | světle modrá | a<br>b |
| C 102<br>C 103 | tmavě zelená | a<br>b |
| C 104<br>C 105 | světle zelená | a<br>b |
| C 108<br>C 109 | hnědočervená | a<br>b |
| C 110<br>C 111 | béžová | a<br>b |
| C 114<br>C 115 | žlutá | a<br>b |
| C 116<br>C 117 | tmavě hnědá | a<br>b |
| C 118<br>C 119 | tmavě modrá | a<br>b |
| C 120<br>C 121 | oříškově hnědá | a<br>b |

| | |
|---|---|
| Jakost | Podle barevných odstínů a dalších hledisek se dlaždice třídí na tři jakostní třídy: **I, II, III.** |
| Základní rozměr | **100 × 100 × 8 mm** |
| Plošná hmotnost | 18,0 až 19,0 kg/m² (100 kusů) |
| Úchylky | Úchylky rozměrů a tvarů viz vedlejší sloupec. |
| Nasákavost | Max. 14% (hmotnosti). |
| Pevnost v ohybu | Min. 12 MPa. |
| Mrazuvzdornost | Nejsou odolné proti mrazu. |
| Odolnost | Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Dlaždice glazované 100 × 100 × 8 — varianta a) — C 120 — I — PNK 72 5190.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |

| Název | KERAMICKÉ DLAŽDICE GLAZOVANÉ A ZDOBENÉ GLAZOVANÉ — RAKO |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1979. List č. 3029/1<br>3.43.441 |
| Norma | *PNK 72 5190* — Glazované a zdobené glazované keramické dlaždice. |
| Výroba | Dlaždice se vyrábějí ze směsi jílů (bílé i barevně se pálících), kaolínů, šlik, vápence a glazur, skládajících se z frit a přísad zvyšujících otěruvzdornost. Struktura střepu je jemnozrnná. |
| Povrch | Povrch výrobku bývá zpravidla polomatný až matný, mírně zdrsněný. |

| Varianty | Typ | Popis |
|---|---|---|
| | 1 | Jednobarevné v různých barvách. |
| | 2 | Zdobené mramorováním, tupováním, popř. bočním postřikem. |
| | 3 | S vytvářením reliéfních efektů v kresbě. |
| | 4 | Zdobené dvoubarevným nebo vícebarevným tiskem, popř. v kombinaci zdobicích postupů. |

| | |
|---|---|
| Jakost | Po výpalu se dlaždice třídí podle barevných odstínů a dalších hledisek na tři jakostní třídy: **I, II, III.** |
| Základní rozměr | **203 × 100 × 8 mm.** |
| Plošná Hmotnost | 16,0 až 17,0 kg/m² |

| Dovolené úchylky rozměrů a tvarů | Úchylka | | Jednotka | Třída jakostí I | II | III |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | rozměrová úchylka | délka, šířka max. | %[1]) | ±0,7 | ±1,0 | [4]) |
| | | tloušťka max. | | ±10 (s reliéfem ±15) | | |
| | křivost líčních hran max. | | %[2]) | ±0,7 | ±1,0 | ±1,5 |
| | úchylka od pravého úhlu max. | | %[3]) | ±1,0 | ±1,5 | ±1,5 |
| | úchylka délky úhlopříček dlaždic | bez reliéfu | % | ±0,7 | ±1,0 | ±1,5 |
| | | s reliéfem | | ±1,0 | ±1,5 | ±2,0 |

Poznámka
[1]) % deklarovaného rozměru.
[2]) % základního rozměru.
[3]) % délky hrany.
[4]) nevymezuje se.

| | |
|---|---|
| Nasákavost | Max. 16% (hmotnosti). |
| Pevnost v ohybu | Min. 17,0 MPa. |
| Mrazuvzdornost | Nejsou mrazuvzdorné. |
| Odolnost | Dlaždice jsou odolné proti střídavému zvlhčování a vysoušení, bobtnání, působení vody, vodní páry, slabších kyselin a louhů, působení světla. Glazura se nesmí porušit při zkoušce proti kyselinám a louhům a náhlým změnám teploty. |
| Označení | *Dlaždice glazované 203 × 100 × 8 — typ 1 — bílé — I — PNK 72 5190.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Rakovnické keramické závody, n. p., Rakovník. |
| Použití | Používají se pouze pro vnitřní podlahy, popř. obklady. Nejsou vhodné do prostorů vystavených nadměrnému namáhání otěrem, chemikáliemi, mechanickému poškození, působení povětrnostních vlivů apod. |





## Dlaždice

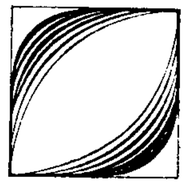
| Název | KERAMICKÉ DLAŽDICE GLAZOVANÉ A DEKOROVANÉ 200/200 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1980. List č. 3038/1<br>3.43.441 |
| Norma | *PNK 72 5190* — Glazované a zdobené glazované keramické dlaždice. |
| Výroba | Na přežah, tvořený jemně upravenou směsí vaznýchjílů, taviv a dalších surovin a vypálený při teplotě 1 200 °C, se nanášejí glazury a dekorační pasty, které se vypalují při teplotě asi 1000 °C. |
| Povrch | Líc dlaždic je opatřen glazurou, popř. i dekorem. Glazura bývá většinou matná nebo pololesklá. Pro obkladové účely může být i lesklá.<br>Dekor — obrazec je proveden na jednom výrobku buď jako ucelený, nebo pouze jako část (čtvrtina), takže čtyři výrobky dohromady tvoří ucelený obrazec. |

| Varianty | Skupina | Popis |
|---|---|---|
| | 1 | Dlaždice glazované jednobarevné (výroba zastavena) |
| | 2 | Dlaždice glazované dvoubarevné |
| | 3 | Dlaždice glazované a zdobené jednobarevným sítotiskem |
| | 4 | Dlaždice glazované a zdobené dvoubarevným nebo vícebarevným sítotiskem nebo kombinací sítotisku s jiným zdobicím postupem |

| Barva, vzor | Skupina | Vzor | Číslo označ. | Barva |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | ROSA | C 100 | modrobílá |
| | | | C 104 | světle zelenobílá |
| | | | C 106 | světle hnědobílá |
| | | | C 114 | žlutobílá |
| | | VLOČKY | C 101 | modrobílá |
| | | | C 107 | světle hnědobílá |
| | | | C 111 | béžovobílá |
| | | | C 115 | žlutobílá |
| | 3 | KLAS | C 300 | fialovožlutá |
| | | | C 301 | bíložlutá |
| | | | C 302 | hnědožlutá |
| | | PÁV | C 311 | hnědožlutá |
| | | | C 312 | fialovohnědá |
| | | KVĚT | C 303 | bíložlutá |
| | | | C 304 | fialovohnědá |
| | | | C 305 | bílohnědá |
| | | | C 306 | zelenožlutá |
| | | SECESE | C 307 | bíložlutá |
| | | | C 308 | fialovožlutá |
| | | | C 309 | zelenožlutá |
| | | | C 310 | světle žlutožlutá |
| | | ZVON | C 332 | bíložlutá |
| | | SLZA | C 314 | bíložlutá |
| | | | C 409 | hnědožlutá |
| | | PALMA | C 315 | žlutozelená |
| | | | C 423 | žlutomodrá |
| | 4 | SLUNEČNICE | C 618 | žlutozelenobílá |

Zobrazení, vzor

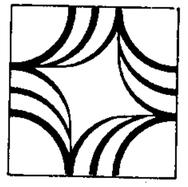
KLAS



PÁV



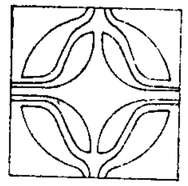
KVĚT



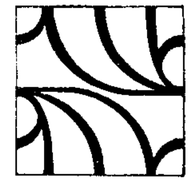
SECESE



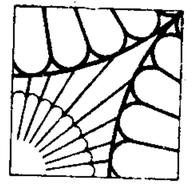
ZVON



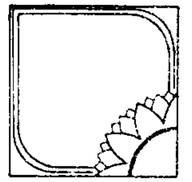
SLZA



PALMA



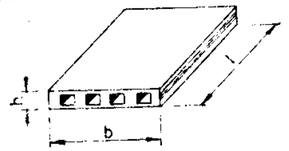
SLUNEČNICE



| | |
|---|---|
| Jakost | Po vypalu se dlaždice třídí podle barevných odstínů a dalších hledisek na tři jakostní třídy: **I, II, III.** |
| Základní rozměr | **200 × 200 × 11 mm** |
| Plošná hmotnost | Přibližně 21,0 kg/m² (25 kusů). |
| Úchylky tvarů | Úchylky tvarů a rozměrů viz tabulka na str. 186. |
| Nasákavost | Max. 14% (hmotnosti). |
| Pevnost v ohybu | Min. 18 MPa. |
| Mrazuvzdornost | Nejsou odolné proti mrazu. |
| Odolnost | Viz tabulka na str. 186. |
| Označení | *Dlaždice glazované a dekorované 200 × 200 × 11 — vzor KLAS-C 300 — I — PNK 72 5190.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. |
| Použití | Jsou určeny pouze pro provádění podlah, popř. obkladů stěn v interiérech objektů bytové a občanské výstavby.<br>Nejsou vhodné do prostorů vystavených nadměrnému namáhání otěrem (vstupní haly, obchodní místnosti apod.), působení vyšších koncentrací některých chemikálií, mechanickému poškození, působení povětrnostních vlivů apod. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Dlaždice

| Název | PŮDOVKY — CDž-p |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2633* — Schválena: 18. 4. 1980<br>**1. část** Účinnost od: 1. 9. 1981 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost*)**

| Výrobní rozměry | | | Hmotnost informativní |
|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | |
| (mm) | | | (kg) |
| **200** | **200** | **30** | 1,8 |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|
| | + | — | + | — |
| 200 | 3 | 5 | 4 | 8 |
| 30 | 2 | 2 | 4 | 4 |

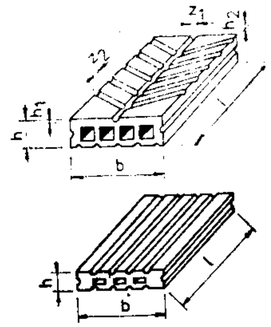
**Pevnost, nasákavost**

| Pevnostní značka | Pevnost v ohybu v suchém stavu min. (při vzdálenosti podpor 160 mm) | | Nasákavost min. |
|---|---|---|---|
| | ∅ | J | ∅ |
| | (MPa) | | (%) |
| **P 2** | 2 | 1,6 | 10 |
| **P 4** | 4 | 3,2 | |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 200 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 4 | 7 |
| Dovolené prohnutí nebo klenutí líční plochy půdovky měřené na spojnici protilehlých rohů | | ±3 mm | ±6 mm |
| Trhliny | na líční ploše | nedovolují se | nejvýše vlasové |
| | na ostatních plochách | nevymezují se, nesmějí snižovat předepsané pevnosti | |
| Odštěpky na líční ploše | | jeden o průměru max. 10 mm nebo 2 max. 7 mm | více, avšak o průměru max. 7 mm |
| Zlomky max. | | 3% | 6% |

| | |
|---|---|
| Označení | *CDž-p — P 2 — I — ČSN 72 2633-1.* |
| | Příklad uvádí označení půdovky o pevnosti v ohybu 2 MPa, třída jakosti I, *ČSN 72 2633* — 1. část. |
| Výrobce | Hodonínské cihelny, n. p., Hodonín (HC) — v případě potřeby většího množství. |
| Použití | Půdovky se používají převážně pro dlažby půdních prostorů, chodeb a sklepů. Kladou se do cementové nebo vápenocementové malty. |
| Poznámka | *) CGK vyrábějí CDž-p 200×200×40, 300×200×40, 400×200×40-P 7-I (II) podle *TP-ČSCZ 85/78.* |

| Název | CIHELNÉ DLAŽDICE STÁJOVÉ — CDž-s |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 2630* — Schválena: 18. 4. 1980<br>**1. část** Účinnost od: 1. 9. 1981<br>Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 3042/1<br>3.43.441 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Výrobní rozměry | | | | | | | Hmotnost*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | $z_1$*) | $z_2$*) | $h_1$*) | $h_2$*) | |
| (mm) | | | | | | | (kg) |
| **290** | **140** | **45** | 14 | 10 | 7 | 4 | 2,6 |
| | | **65** | | | | | 3,7 |
| | **215** | **65** | | | | | 5,6 |

*) Informativní hodnoty

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|
| | + | — | + | — |
| 290 | 3 | 6 | 6 | 10 |
| 215 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| 140 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 65 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 45 | 2 | 2 | 3 | 4 |

**Pevnost, nasákavost**

| Pevnostní značka | Pevnost v tlaku v suchém stavu min. | | Nasákavost min. | Mrazuvzdornost |
|---|---|---|---|---|
| | ∅ | J | ∅ | Počet zmrazovacích cyklů |
| | (MPa) | | (% hm.) | |
| **P 8** | 8 | 6,4 | 10 | 25 |
| **P 10** | 10 | 8,0 | | 0 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |
| Trhliny na líční ploše | | nedovolují se | max. 3 vlasové dlouhé max. 5 mm |

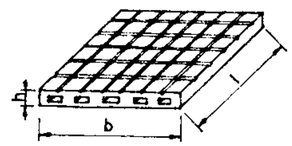
| | |
|---|---|
| Označení | *CDž-s — 290×140×65 — P 8 — I — ČSN 72 2630-1.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ZČC, JČC, SČC, SMC. |
| Použití | Cihelné dlaždice CDž-s se používají pro zhotovení dlažeb ve stájích, chlévech apod. Kladou se do cementové malty. |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Dlaždice

| Název | DLAŽDICE STÁJOVÉ NÍZKÉ — CDž-s |
|---|---|
| Pramen | *PN 72 2631* — Schválena: 14. 12. 1977<br>Účinnost od: 15. 12. 1977<br>I. Doplněk |
| Zobrazení |  |
| Povrch | Líční plocha dlaždice je podélně i příčně rýhovaná. Hloubka podélného rýhování je 3 až 5 mm při šířce žlábku 6 až 8 mm. Hloubka příčného rýhování je min. 2 mm při šířce 6 až 8 mm.<br>Spodní plocha dlaždic musí být rýhována do hloubky min. 4 mm. |
| Dutiny | Střep je odlehčen dutinami. Tvar, počet a velikost dutin se nepředpisuje. |

**Rozměry a hmotnost**

| Výrobní rozměry | | | Hmotnost informativní |
|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | |
| (mm) | | | (kg) |
| **290** | **290** | **65** | 8,5 |

**Mezní úchylky rozměrů (mm)**

| Rozměr | Třída jakosti I | | Třída jakosti II | |
|---|---|---|---|---|
| | + | — | + | — |
| *l* — 290 | 3 | 6 | 6 | 10 |
| *b* — 290 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| *h* — 65 | 2 | 3 | 3 | 5 |

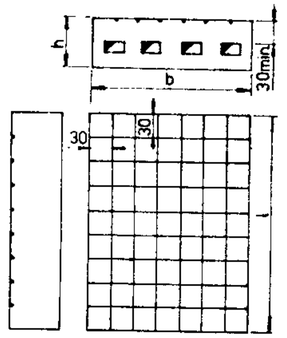
**Pevnost, nasákavost**

| Pevnost v tlaku | | Nasákavost min. |
|---|---|---|
| ∅ | J | ∅ |
| (MPa) | | (% hm.) |
| 9 | 7 | 10 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | I | II |
|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* na 290 mm mezi přilehlými plochami max. | úhel | 1° | 2° |
| | mm | 5 | 10 |

| | |
|---|---|
| Trhliny | Trhliny na dlaždicích jsou povoleny jen málo znatelné (hloubka max. 5 mm) a pokud nesníží pevnost. |
| Označení | *CDž-s 290×290×65 — I — PN 72 2631.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Jihočeské cihelny, n. p., České Budějovice (JČC). |
| Použití | Cihelné dlaždice se používají na dlažby stájí a chlévů pro všechny druhy neokovaných hospodářských zvířat. |

| Název | DLAŽDICE STÁJOVÉ (MOSTECKÉ) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1979. List č. 2592/1<br>3.43.440 |
| Norma | *PNK 72 5185* — Keramické stájové dlaždice |
| Zobrazení |  |
| Povrch | Líční plocha má čtvercové drážkování velikosti 30×30 mm a je přirozeně zdrsněná vystupujícími zrny ostřiv (protiskluzný dezén). |
| Dutiny | Dlaždice jsou podélně děrovány dutinami, jejichž celková plocha musí být nejméně 15% z celkové plochy příčného průřezu dlaždice. Děrování snižuje hmotnost a zvyšuje tepelně izolační vlastnosti dlažby. |
| Barva | Světlehnědá, tmavohnědá až hnědočervená. |

**Rozměry a hmotnost**

| Výrobní rozměry | | | Hmotnost informativní |
|---|---|---|---|
| *l* | *b* | *h* | |
| (mm) | | | (kg) |
| **280** | **210** | **65** | 7,0 |

**Mezní úchylky rozměrů (%)**

| Rozměr | Třída jakosti Ia | | Třída jakosti IIa | |
|---|---|---|---|---|
| | + | — | + | — |
| 280 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| 210 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 65 | 3 | 3 | 5 | 5 |

**Technické vlastnosti**

| Třída jakosti | | | Ia | IIa |
|---|---|---|---|---|
| Úchylka od *R* mezi přilehlými plochami max. | na 280 mm | | 5 mm | 10 mm |
| | na 210 mm | | 3,5 mm | 7 mm |
| Nasákavost | | max. | 12% | 14% |
| Pevnost v tlaku | jednotlivě | min. | 14,7 MPa | |
| | průměrně | min. | 11,8 MPa | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Dlaždice stájové, mostecké 280×210×65 — I — PNK 72 5185.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Severočeské keramické závody, n. p., Most. |
| Použití | Dlaždice stájové mostecké se používají na dlažby stájí a chlévů pro všechny druhy neokovaných hospodářských zvířat.<br>Nejsou vhodné pro venkovní dlažby vystavené účinkům mrazu. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY
## Stavební kamenina

| Název | CHEMICKY ODOLNÁ STAVEBNÍ KAMENINA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 5250* — Schválena: 28. 5. 1975<br>Účinnost od: 1. 1. 1977<br>Katalog ČSVA — únor 1979. List. č. 2896/1<br>3.43.442 |
| Výroba | Chemicky odolná stavební kamenina je keramické stavivo vyráběné tvářením, sušením a pálením vhodných keramických zemin. |
| Povrch | Povrch nesmí být glazován. Rub plátků a kanálových žlábků musí být hrubý, členitý, s ostrými výčnělky. |
| Použití | Chemicky odolná stavební kamenina je určena pro konstrukce vystavené chemickému a mechanickému namáhání, např. k vystýlání nádrží a stok pro silně agresívní kapaliny, pro podlahy a obklady v chemickém, hutním a potravinářském průmyslu apod. Neodolává náhlým změnám teploty a není odolná proti kyselině fluorovodíkové, fosforečné a louhům v koncentraci vyšší než 3 %. |

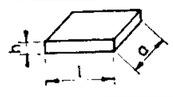
**Technické vlastnosti**

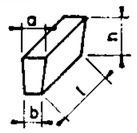
| Vlastnost | | | Jednotka | Třída jakosti I | Třída jakosti II |
|---|---|---|---|---|---|
| nasákavost | výrobky do 10 kg | max. | % | 5 | 7 |
| | výrobky 10—20 kg | | | 7 | 9 |
| | výrobky nad 20 kg | | | 9 | 10 |
| pevnost v tlaku | plátky | min. | MPa | není vymezeno | |
| | ostatní výrobky do 50 kg | | | 34 | 24 |
| | ostatní výrobky nad 50 kg | | | 29 | 19 |
| pevnost v ohybu | plátky | | — | bude doplněno | |
| kyselinovzdornost | | | % | 97,0 | 96,0 |

**DOVOLENÉ ÚCHYLKY TVARŮ A ROZMĚRŮ**

| Úchylky | | | | Jednotka | Třída jakosti I | Třída jakosti II |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rozměrové úchylky | normálky, klíny plátky kanálové žlábky | délka a šířka | max. | % | ±1,5 | ±2,5 |
| | | tloušťka | | | ±8 | ±10 |
| | | délka a šířka | max. | % | ±1,5 | ±2,5 |
| | | tloušťka | | | ±5 | ±5 |
| | ostatní tvarovka | | max. | % | ±2 | ±4 |
| Úchylky tvarů | křivost lícních ploch | | max. | % | 1 | 1,5 |
| | úchylky od pravého úhlu | | max. | ° | 1°30′ | 2°30′ |
| Poznámka | Jiné tvary a rozměry se dodávají po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem). | | | | | |

**Rozměry a hmotnosti**

| Název | Zobrazení | Rozměry l (mm) | Rozměry a (mm) | Rozměry h (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| **NORMÁLKA N 65** |  | 250 | 123 | 65 | 4,5 |
| Označení | *Kameninová normálka N 65 — I — ČSN 72 5250.* | | | | |

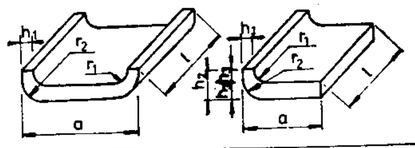
| Název | KLÍNY KRÁTKÉ A DLOUHÉ |
|---|---|
| Zobrazení |  |

Rozměry a hmotnosti

| Název | Označení | l (mm) | h (mm) | a (mm) | b (mm) | Přibližný vnitřní poloměr klenby r (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Klín krátký | KK 6 | 250 | 123 | 68 | 62 | 1310 | 4,5 |
| | KK 10 | | | 70 | 60 | 760 | |
| | KK 16 | | | 73 | 57 | 450 | |
| | KK 26 | | | 78 | 52 | 250 | |
| Klín dlouhý | KD 4 | 123 | 290 | 67 | 63 | 4060 | 5,2 |
| | KD 6 | | | 68 | 62 | 2670 | |
| | KD 10 | | | 70 | 60 | 1550 | |
| | KD 16 | | | 73 | 57 | 920 | |
| | KD 26 | | | 78 | 52 | 520 | |
| Označení | *Kameninový krátký klín KK 10 — I — ČSN 72 5250.* | | | | | | |

| Název | PLÁTKY |
|---|---|

| Označení | Zobrazení | Rozměry l (mm) | Rozměry a (mm) | Rozměry h (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| P 20 |  | 250 | 123 | 20 | 1,4 |
| P 30 | | | | 30 | 2,1 |
| P 40 | | | | 40 | 2,8 |
| P 50 | | | | 50 | 3,5 |
| Označení | *Kameninový plátek P 50 — I — ČSN 72 5250.* | | | | |

| Název | KANÁLOVÉ ŽLÁBKY |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Název | Označení | l (mm) | a (mm) | $h_1$ (mm) | $h_2$ (mm) | $h_3$ (mm) | $r_1$ (mm) | $r_2$ (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kanálový žlábek otevřený | K 75 | 250 | 240 | 30 | 80 | 40 | 30 | 20 | 6,5 |
| Kanálový žlábek uzavřený | K 69 | 250 | 150 | 30 | 80 | 40 | 30 | 20 | 4,0 |
| | K 70 | | 260 | 40 | | | | | 8,0 |
| | K 71 | | 310 | | | | | | 9,0 |
| | K 72 | | 360 | | | | | | 11,5 |
| Označení | *Kameninový žlábek K 72 — I — ČSN 72 5250.* | | | | | | | | |
| Množství | Množství kameninových výrobků se udává v kusech (ks). | | | | | | | | |
| Výrobce | Chlumčanské keramické závody, n. p., Chlumčany u Přeštic. | | | | | | | | |





# KERAMICKÉ VÝROBKY
## Hospodářská kamenina

| Název | HOSPODÁŘSKÁ KAMENINA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 5220* — Schválena: 2. 5. 1973<br>Účinnost od: 1. 7. 1974<br>Katalog ČSVA — říjen 1977, list. č. 166 1/1<br>A. 09. 218 |
| Výroba | Hospodářská kamenina se vyrábí tvářením ze směsí kameninových jílů a vhodných ostřiv, někdy s přídavkem žárovzdorných jílů a vhodných taviv, dále sušením a pálením až k teplotám slinutí. Na funkčních plochách je glazovaná a hladká. V glazuře nesmějí být trhlinky ani větší bublinky nebo jiné patrnější kazy.<br>Poznámka: Funkční plocha žlabů je vnitřní nezazděná plocha. Funkční plocha koryt je vnitřní plocha včetně okrajů. |
| Třídění | Podle dovolených rozměrových úchylek a podle dovolených vnějších vad se hospodářská kamenina dělí na I. a II. třídění. |

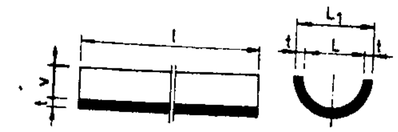
| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| nasákavost při nasycení varem max. | % | 9 |
| odolnost střepu proti kyselinám max. | % | 90 |
| odolnost glazury proti kyselinám | glazura se nesmí při zkoušce porušit | |
| nepropustnost | výrobek nesmí propouštět vodu | |
| lom | musí být celistvý nebo jemně zrnitý | |
| barva střepu a glazury | není rozhodující | |
| odolnost proti náhlým změnám teploty | výrobky nejsou odolné | |

| Další vlastnosti | Výrobky hospodářské kameniny jsou mechanicky velmi pevné a vzdorují většinou i silným nárazům. Odolávají všem kyselinám a solím, které při jejich použití přicházejí v úvahu. Dají se snadno čistit. Další požadavky musí být předem písemně dohodnuty mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem). |
|---|---|
| Použití | Hospodářská kamenina se používá v zemědělství jako zařízení na krmení a napájení hospodářských zvířat. Žlaby se pevně zabudovávají na betonové podklady nebo se osazují na betonové, popř. zděné zídky. Skládáním žlabových dílců vedle sebe je možno vytvořit průběžný žlab potřebné délky, pro ukončení se použijí koncové žlby. Průběžné žlaby je možno dělit na menší části kameninovými přepážkami, které se přitmelí na žlabovou plochu cementovou maltou. |

| Výrobce | Západočeské kermické závody, n. p.,<br>Horní Bříza, provozovna Třemošná,<br>Poštorenské keramické závody, n. p.,<br>Poštorná, provozovna Poštorná,<br>Severočeské keramické závody, n. p., Most. |
|---|---|

**Dovolené úchylky tvarů a rozměrů**

| Rozměr | Rozměrové úchylky (%) Žlaby Třídění I | Žlaby II | Přepážky I | Přepážky II |
|---|---|---|---|---|
| jmenovitá světlost $L$, $L_1$ | ±4,0 | ±4,5 | ±1,5 | ±2,0 |
| délka $l$, $l_1$, $l_2$ | ±1,5 | ±3,0 | — | — |
| výška $v$, $v_1$ | ±5,0 | ±5,5 | ±3,0 | ±3,5 |
| tloušťka $t$ | ±7,0 | ±10,0 | ±3,0 | ±4,0 |
| prohnutí | ±2,0 | ±2,5 | — | — |

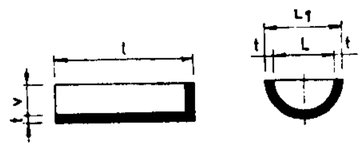
| Název | PRŮBĚŽNÉ ŽLABY ZÁKLADNÍ |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Grafické značení |  |

Rozměry hmotnost

| Značka | L (mm) | $L_1$ (mm) | v (mm) | t (mm) | l (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HK 1/150** | 150 | 188 | 75 | 19 | 1000 | 12 |
| **HK 1/200** | 200 | 240 | 100 | 20 | | 16 |
| **HK 1/250** | 250 | 300 | 125 | 25 | | 24 |
| **HK 1/300** | 300 | 350 | 150 | | | 28 |
| **HK 1/350** | 350 | 404 | 175 | 27 | | 35 |
| **HK 1/400** | 400 | 454 | 200 | | | 40 |
| **HK 1/450** | 450 | 504 | 225 | | | 55 |

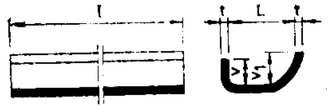
| Označení | *Žlab HK 1/250 — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

# KERAMICKÉ VÝROBKY
## Hospodářská kamenina

| Název | KONCOVÉ ŽLABY ZÁKLADNÍ |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Grafické značení |  |

Rozměry hmotnost

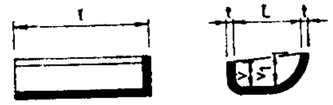
| Značka | Rozměry L | $L_1$ | v | t | l | Přibližná hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | (kg) |
| **HK 2/150** | 150 | 188 | 75 | 19 | 500 | 7 |
| **HK 2/200** | 200 | 240 | 100 | 20 | | 10 |
| **HK 2/250** | 250 | 300 | 125 | 25 | | 13 |
| **HK 2/300** | 300 | 350 | 150 | | | 16 |
| **HK 2/350** | 350 | 404 | 175 | 27 | | 20 |
| **HK 2/400** | 400 | 454 | 200 | | | 24 |
| **HK 2/450** | 450 | 504 | 225 | | | 30 |

| Označení | *Žlab koncový 2/250 — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Název | **PRŮBĚŽNÉ ŽLABY PŘEVÝŠENÉ — REFORM** |
| Zobrazení |  |
| Grafické značení |  |

Rozměry hmotnost

| Značka | Rozměry L | v | $v_1$ | t | l | Přibližná hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | (kg) |
| **HK 3/450** | 450 | 165 | 210 | 40 | 800 | 40 |

| Označení | *Žlab převýšený HK 3/450 — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Společné údaje | Společné údaje — pramen, výroba, třídění, technické vlastnosti, použití, výrobce atd. viz předcházející strana. |

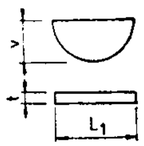
| Název | KONCOVÉ ŽLABY PŘEVÝŠENÉ — REFORM*) |
|---|---|
| Zobrazení |  |

*) Vyrábějí se pravé (P) a levé (L). Na obrázku je uveden koncový žlab pravý.

| Grafické značení |  |
|---|---|

Rozměry hmotnost

| Značka | Rozměry L | v | $v_1$ | t | l | Přibližná hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | (kg) |
| **HK 4/450** | 450 | 165 | 210 | 40 | 500 | 25 |

| Označení | *Žlab převýšený koncový HK 4/450 — P — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Název | **ŽLABOVÁ PŘEKÁŽKA ZÁKLADNÍ** |
| Zobrazení |  |
| Grafické značení |  |

Rozměry, hmotnost

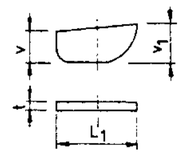
| Značka | Rozměry L | v | $v_1$ | t | Přibližná hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (kg) |
| **HK 5/150** | 188 | 94 | 30 | | 1,8 |
| **HK 5/200** | 240 | 120 | | | 2,0 |
| **HK 5/250** | 300 | 150 | | | 2,5 |
| **HK 5/300** | 350 | 175 | | | 3,5 |
| **HK 5/350** | 404 | 202 | | | 4,5 |
| **HK 5/400** | 454 | 227 | | | 5,5 |
| **HK 5/450** | 504 | 252 | | | 6,5 |

| Označení | *Žlabová přepážka HK 5/250 — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Společné údaje | Společné údaje — pramen, výroba, třídění, technické vlastnosti, použití, výrobce atd. viz předcházející strana. |





# KERAMICKÉ VÝROBKY
## Hospodářská kamenina

| Název | ŽLABOVÁ PŘEPÁŽKA PŘEVÝŠENÁ |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Grafické značení |  |

Rozměry, hmotnost

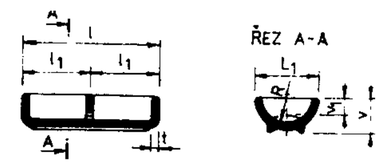
| Značka | Rozměry $L_1$ | v | $v_1$ | t | Přibližná hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (kg) |
| **HK 6/450** | 530 | 205 | 256 | 30 | 8 |

| Označení | *Žlabová přepážka převýšená HK 6/450 — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Název | **KORYTO BEZ PŘEPÁŽKY** |
| Zobrazení |  |
| Grafická značení |  |

Rozměry, hmotnost

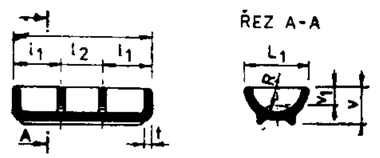
| Značka | Rozměry L | $L_1$ | v | t | l | Přibližná hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | (kg) |
| **HK 7/600** | 350 | 410 | 210 | 30 | 600 | 35 |
| **HK 7/800** | | | | | 800 | 57 |
| **HK 7/1000** | | | | | 1000 | 69 |
| **HK 7/1200** | | | | | 1200 | 80 |

| Označení | *Koryto bez přepážky HK 7/1000 — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | KORYTO S JEDNOU PŘEPÁŽKOU |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Grafické značení |  |

Rozměry hmotnost

| Značka | Rozměry 2R | $L_1$ | v | $v_1$ | t | l | $l_1$ | Přibližná hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| **HK 8/600** | 250 | 310 | 210 | 16 | 30 | 600 | 300 | 20 |
| **HK 8/900** | | | | | | 900 | 450 | 30 |

| Označení | *Koryto s jednou přepážkou HK 8/900 — I — ČSN 72 5220.* |
|---|---|
| Název | **KORYTO S DVĚMA PŘEPÁŽKAMI** |
| Zobrazení |  |
| Grafické značení |  |

Rozměry

| Značka | Rozměry 2R | $L_1$ | v | $v_1$ | t | l | $l_1$ | $l_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | |
| **HK 9/900** | 250 | 310 | 240 | 160 | 30 | 900 | 305 | 290 |

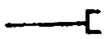
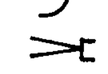
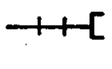
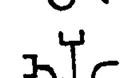
| Hmotnost | Přibližná hmotnost 1 kusu 32 kg. |
|---|---|
| Označení | *Koryto s dvěma přepážkami HK 9/900 — I — ČSN 72 5220.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Společné údaje | Společné údaje — pramen, výroba, třídění, technické vlastnosti, použití, výrobce atd. viz str. 191. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Kanalizační kamenina

| | |
|---|---|
| Název | **KANALIZAČNÍ KAMENINA** |
| Pramen | *ČSN 72 5200* — Schválena: 18. 10. 1978<br>Účinnost od: 1. 5. 1980<br>Změna a) — 7/1982, b) — 5/1987 |
| Popis, výroba | Kanalizační kamenina je keramické stavivo vyráběné tvářením, sušením a pálením vhodných keramických surovin. |
| Povrch | Kanalizační kamenina se dodává glazovaná, popř. neglazovaná nebo pologlazovaná; tj. glazovaná jen na funkční ploše.<br>Dodavatel (výrobce) oznámí odběrateli, ve kterých výrobnách se uvedené druhy vyrábějí. |
| Hrdlo, dřík | Trouby a tvarovky jsou uvnitř hrdla a vně na konci dříku opatřeny drážkami hlubokými přibližně 4 až 6 mm. Drážky nesmějí být napříč poškozeny.<br>Trouby a tvarovky dodávané po dohodě s pryžovými, polymerovými nebo jinými zabudovanými spoji nemusí mít drážky. |
| Barva | Hnědá až tmavohnědá. |

**PŘEHLED TVARŮ KANALIZAČNÍ KAMENINY**

| Tvar | | Označení grafické | Označení písemné |
|---|---|---|---|
| **Kanalizační trouby** | |  | **KT** |
| Kanalizační tvarovky | kolena 30°, 45° 60°, 90° |  | **KK** |
| | oblouky 30°, 45° |  | **KO** |
| | jednoduché šikmé odbočky 45°, 60° |  | **KC** |
| | jednoduché kolmé odbočky |  | **KB** |
| | odskoky |  | **KS** |
| | přechody |  | **KP** |
| | vpusti |  | **KV** |
| | venkovní čističe |  | **KA** |
| | zápachové uzávěry jednoduché |  | **KU** |
| | zápachové uzávěry dvojité |  | **KUU** |
| Stokové tvarovky | stokové žlábky |  | **KZ** |
| | stokové desky |  | **KD** |

**TECHNICKÉ VLASTNOSTI**

| Vlastnost | | | | | Jednotka | Třída I.Spec. | Třída I | Třída II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nasákavost | | | max. | | % | | 9,0 | |
| mezní únosnost ve vrcholovém zatížení | [1] | DN | 100, 125 | min. | kN/m | — | | nevymezuje se |
| | [2] | DN | 150 | min. | kN/m | 24,0 | 21,0 | nevymezuje se |
| | [3] | DN | ≧ 200 ≦ 600 | min. | kN/m | 28,0 | | nevymezuje se |
| nepropustnost[4] | | | | | — | | [5] | |
| odolnost proti kyselinám min. | | | | | % | | 90,0 | |
| odolnost glazury proti kyselinám a louhům[3] | | | | | — | | [6] | |

**Poznámka**

[1]) Kanalizačních trub.
[2]) Po dohodě lze dodávat omezené množství kanalizačních trub s vyšší mezní únosností ve vrcholovém zatížení.
[3]) Glazované a pologlazované kanalizační kameniny.
[4]) Od DN 150 se rozlišují podle mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení dva druhy třídy I (I a I Speciál).
[5]) Výrobek nesmí při zkoušce propouštět vodu.
[6]) Glazura se nesmí při zkoušce porušit.

**DOVOLENÉ ÚCHYLKY ROZMĚRŮ**

| DN | $d_1$ Třída I[7]) | $d_1$ Třída II | $d_2$ Třída I[7]) | $d_2$ Třída II | $d_3$ Třída I[7]) | $d_3$ Třída II | $L$, $L_1$, $L_2$, $L_3$ (%) | $l$ (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | | | | | | | |
| **100** | ± 4 | ± 5 | ± 3 | ± 4 | ± 4 | ± 6 | ±2,5 | ±2 |
| **125** | | ± 6 | | ± 5 | ± 5 | ± 7 | | |
| **150** | ± 5 | ± 7 | ± 4 | ± 6 | ± 6 | ± 8 | | ±3 |
| **200** | | | | | ± 7 | ± 9 | | |
| **250*)** | ± 6 | ± 8 | ± 6 | ± 8 | ± 9 | ±11 | | |
| **300** | ± 7 | ± 9 | ± 7 | ± 9 | +10 | ±13 | | ±4 |
| **350*)** | | | | | ±11 | | | |
| **400** | ± 8 | ±10 | ± 8 | ±10 | ±13 | ±15 | | ±5 |
| **500** | ± 9 | ±15 | ± 9 | ±15 | ±14 | ±17 | | |
| **600** | ±12 | ±18 | ±10 | ±18 | ±17 | ±21 | | |

**Poznámka**

*) Výběrový rozměr — nezařazovat do nových projektů. Dodává se pouze po dohodě pro údržbu.
[7]) Hodnoty úchylek jsou stejné pro třídu I i I Speciál.

**DOVOLENÉ ÚCHYLKY TVARŮ A HMOTNOSTI**

| Úchylka | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| kolmost čelních ploch hrdla a dříku trub a tvarovek | (°) | ± 2 |
| úchylka od pravého úhlu styčných ploch a osy stokových tvarovek | (°) | ± 2 |
| prohnutí dříku trub (% stavební délky) | % | ± 2 |
| úchylka od kruhovitosti viz rozměrové úchylky pro $d_1$, $d_2$ a $d_3$ | mm | viz výše |
| přibližné hmotnosti | % | ±15 |

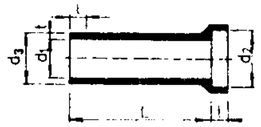
| | |
|---|---|
| Rozměry, hmotnost | **Rozměry a hmotnosti kanalizačních trub a tvarovek jsou uvedeny na následujících stranách.** |
| Třídy | **Podle mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení, dovolených rozměrových úchylek a dovolených vnějších závad se kanalizační kamenina dělí na třídu I, I Speciál a II.** |
| Označení | **Označení kanalizačních trub a tvarovek je uvedeno u jednotlivých výrobků, viz následující strany.** |
| Množství | **Množství trub se udává v běžných metrech (m), tvarovek v kusech (ks).** |
| Výrobce | **Viz následující strana.** |





KERAMICKÉ VÝROBKY

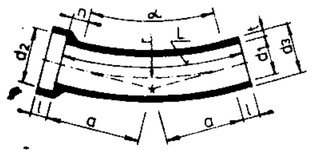
Kanalizační kamenina

| Název | **KANALIZAČNÍ TROUBY — KT** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $L$[1]) | l | $t_{min}$ | Přibližná hmot. $L$ 1 000 | $L$ 1 250 | L 1 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) | | |
| **100** | 100 | 159 | 132 | 1 000 | 60 | 16 | 16 | — | — |
| **125** | 126 | 191 | 160 | | | 17 | 21 | — | — |
| **150** | 151 | 220 | 187 | 1 000<br>1 250 | 70 | 18 | 26 | 33 | — |
| **200** | 202 | 278 | 242 | | | 20 | 35 | 45 | 55 |
| **250*)** | 252 | 338 | 296 | | | 22 | 47 | 68 | — |
| **300** | 302 | 395 | 350 | 1 000 | 80 | 24 | 65 | 90 | 115 |
| **350*)** | 352 | 447 | 404 | 1 250 | | 26 | 85 | 106 | 135 |
| **400** | 402 | 503 | 460 | 1 500 | | 29 | 100 | 122 | 150 |
| **500** | 503 | 630 | 573 | | 90 | 35 | 150 | 190 | 235 |
| **600** | 603 | 745 | 681 | | | 39 | 207 | 250 | 320 |

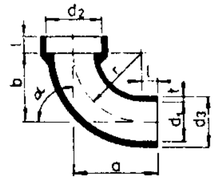
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Výběhový rozměr — nezařazovat do nových projektů. Dodává se pouze pro údržbu po dohodě.<br>[1]) Odlišné délky je nutno sjednat dohodou mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem). |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz předcházející strana. |
| Označení | *Trouba KT 300/1500 — I — ČSN 72 5200.* |

| Název | **OBLOUKY — KO 30°, KO 45°** |
|---|---|
| Označení | *Trouba KT 300/1500 — 150 — I — ČSN 72 5200.* |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | $r$ | $n$ | 30° $a$ | 30° $L$ | 45° $a$ | 45° $L$ | Přibližná hmotnost 30° | 45° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) | |
| **100**<br>**125** | 1 000 | 60 | 328 | 644 | 475 | 905 | 11<br>14 | 14<br>19 |
| **150**<br>**200**<br>**250*)** | | 70 | 338 | 664 | 484 | 925 | 17<br>24<br>34 | 24<br>32<br>44 |
| **300**<br>**350*)**<br>**400** | | 80 | 348 | 684 | 494 | 945 | 46<br>60<br>73 | 61<br>80<br>94 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Oblouk KO 30° — 150 — I — ČSN 72 5200.* |
| Poznámka | *) Výběhový rozměr — viz **KT**<br>**) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, l a t viz **KT**. |

| Název | **KOLENA — KK 30°, KK 45°, KK 60°, KK 90°** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | Rozměry α = 30° $a$ | $b$ | $r$ | α = 45° $a$ | $b$ | $r$ | Přibližná hmotnost α = 30° | α = 45° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) | |
| **100** | 140 | 130 | 300 | 145 | 135 | 205 | 5 | 5 |
| **125** | 145 | 135 | 320 | 150 | 140 | 215 | 7 | 7 |
| **150** | 155 | 140 | 320 | 160 | 150 | 215 | 10 | 10 |
| **200** | 170 | 160 | 375 | 180 | 170 | 265 | 13 | 13 |
| **250*)** | | | | 200 | 190 | 310 | | 25 |
| **300** | | | | 225 | 215 | 375 | | 33 |
| **350*)** | | | | 225 | 215 | 385 | | 42 |
| **400** | | | | 240 | 230 | 340 | | 65 |

| DN**) | Rozměry α = 60° $a$ | $b$ | $r$ | α = 90° $a$ | $b$ | $r$ | Přibližná hmotnost α = 60° | α = 45* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) | |
| **100** | 160 | 150 | 170 | 200 | 200 | 140 | 7 | 7 |
| **125** | 160 | 150 | 170 | 200 | 200 | 140 | 8 | 10 |
| **150** | 170 | 160 | 170 | 220 | 220 | 150 | 13 | 13 |
| **200** | 195 | 185 | 215 | 250 | 250 | 180 | 17 | 17 |

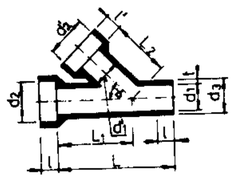
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Výběhový rozměr — viz **KT**<br>**) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, l, a t-viz rozměry **KT**. |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz předcházející strana. |
| Označení | *Koleno KK 60° — 100 — I — ČSN 72 5200.* |
| Výrobce | Rakovnické keramické závody, n. p.,<br>Rakovník, závod Praha—Hlubočepy,<br>Západočeské keramické závody, n. p.,<br>Horní Bříza, závod Třemošná,<br>Severočeské keramické závody, n. p., Most,,<br>závod Březánky,<br>Poštorenské keramické závody, n. p., Poštorná. |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Kanalizační kamenina

**Název** JEDNODUCHÉ ŠIKMÉ ODBOČKY — KC 45°, KC 60°

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

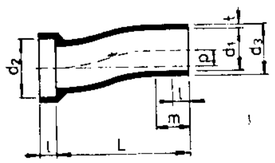
| $DN_1$**) | $DN_2$**) | α = 45° L (mm) | α = 45° Rozměry $L_1$ (mm) | α = 45° Rozměry $L_2$ (mm) | α = 45° Přibližná hmotnost (kg/ks) | α = 60° Rozměry $L_1$ (mm) | α = 60° Rozměry $L_2$ (mm) | α = 60° Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100[1]) | 100 | 350<br>400 | 275 | 240 | 13 | 200 | 200 | 10 |
| 125[1]) | 100 | 350 | 290 | 260 | 14 | 210 | 210 | 15 |
| | 125 | 400 | 315 | 280 | 15 | 220 | 220 | 16 |
| 150 | 100[2]) | 400<br>450 | 310 | 280 | 18 | 225 | 250 | 18 |
| | 125 | 450 | 335 | 300 | 18 | 255 | 255 | 19 |
| | 150 | 450 | 355 | 315 | 19 | 260 | 260 | 20 |
| 200 | 100 | 450 | 360 | 330 | 22 | 265 | 280 | 23 |
| | 125 | | 365 | 335 | 24 | 270 | 285 | 26 |
| | 150 | | 390 | 355 | 26 | 285 | 295 | 27 |
| | 200 | 500 | 435 | 385 | 27 | 320 | 320 | 28 |
| 250*) | 150 | 500 | 420 | 390 | 40 | 325 | 350 | 35 |
| | 200 | | 465 | 425 | 55 | 340 | 360 | 37 |
| 300 | 200 | 500 | 495 | 460 | 78 | 360 | 400 | 53 |
| 400 | | 600 | 555 | 540 | 95 | 410 | 490 | 82 |
| 500 | | 700 | 620 | 620 | 128 | 480 | 600 | 94 |
| 600 | | | 680 | 695 | 140 | 510 | 620 | 140 |

**Poznámka**
*) Výběhový rozměr — viz **KT** na str. 195.
**) Stejné jako u jednoduchých odboček kolmých — **KB**.
[1]) Strojní pouze v délce 350 mm.
[2]) Strojní pouze v délce 400 mm.

**Označení** *Odbočka KC 45° — 200/150 — I — ČSN 72 5200.*

**Název** ODSKOKY — KS

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

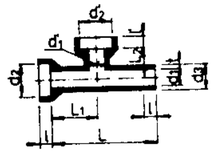
| DN**) | Rozměry L (mm) | Rozměry p (mm) | Rozměry m (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 400 | 130 | 110 | 8 |

**Poznámka** **) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ — viz **KT**.

**Označení** *Odskok KS — 100 — I — ČSN 72 5200.*

**Název** JEDNODUCHÉ KOLMÉ ODBOČKY — KB

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

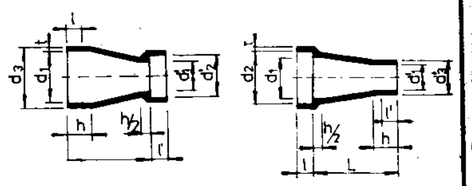
| DN**) | DN'**) | Rozměry L (mm) | Rozměry $L_1$ (mm) | Rozměry $L_2$ (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 100 | 400 | 190 | 172 | 19 |
| | 150 | 450 | 200 | 178 | 21 |
| 200 | | | | 204 | 26 |
| | 200 | 500 | | 206 | 28 |

**Poznámka** **) Odpovídající $d_1$, $d_1'$, $d_2$, $d_2'$, $d_3$, $l$, $l'$ a $t$ — viz **KT** na předcházející straně.
Tloušťka stěny je stejná na celém výrobku a odpovídá tloušťce přímé části.

**Označení** *Odbočka KB — 150/100 — I — ČSN 72 5200.*

**Název** PŘECHODY — KP

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | DN'**) | Rozměry L (mm) | Rozměry h (mm) | Přibližné hmotnost L = 300 (kg/ks) | Přibližné hmotnost L = 500 (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 100 | 300 nebo 500 | 90 | 7 | 12 |
| 150 | | | 105 | 8 | 13 |
| | 125 | | | 9 | 15 |
| 200 | | | | 10 | 17 |
| | 150 | | | 12 | 20 |
| 250*) | 200 | | | 16 | 27 |
| 300*) | 250 | | | 20 | 33 |
| 350*) | 300 | | | 27 | 45 |
| 400*) | 350 | | | 37 | 62 |

**Poznámka** *) Výběhový rozměr — viz **KT**.
**) Stejné jako u **KB**.

**Označení** *Přechod KP — 150/125 — I — ČSN 72 5200.*

**Společná ustanovení** Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 195.



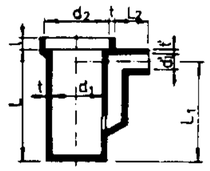


KERAMICKÉ VÝROBKY

Kanalizační kamenina

**Název** VPUSTI — KV

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

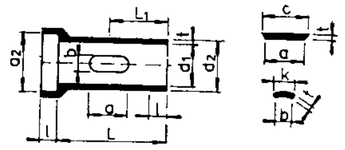
| DN**) | DN'**) | Rozměry t (mm) | Rozměry L (mm) | Rozměry $L_2$ (mm) | Rozměry $L_1$ (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 100 | 25 | 600 | 200 | 530 | 60 |
| | 125 | | | 225 | 518 | 63 |
| | 150 | | | 250 | 506 | 65 |

**Poznámka** **) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $d_1'$, $l$ a $t'$ — viz **KT** na str. 195.

**Označení** *Vpust KV — 300/125 — II — ČSN 72 5200.*

**Název** VENKOVNÍ ČISTIČE — KA

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | Rozměry L (mm) | Rozměry $L_1$ (mm) | Rozměry a (mm) | Rozměry b (mm) | Rozměry c (mm) | Rozměry k (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 350 | 175 | 100 | 50 | 130 | 80 | 7 |
| 125 | 450 | 225 | 150 | 60 | 180 | 90 | 9 |
| 150 | | | | 70 | | 100 | 12 |
| 200 | 500 | 250 | 200 | 90 | 230 | 120 | 17 |
| 250*) | | | | 110 | | 140 | 26 |
| 300 | 600 | 300 | 250 | 130 | 280 | 160 | 41 |
| 400 | | | | 150 | | 180 | 62 |

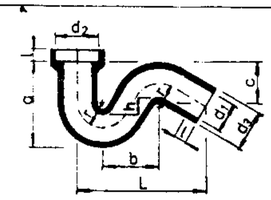
**Poznámka** *) Výběhový rozměr — nezařazovat do nových projektů. Dodává se pouze pro údržbu po dohodě.
**) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ — viz **KT** na str. 195.

**Označení** *Venkovní čistič KA — 200 — I — ČSN 72 5200.*

**Společná ustanovení** Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 194.

**Název** JEDNODUCHÉ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRY — KU

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

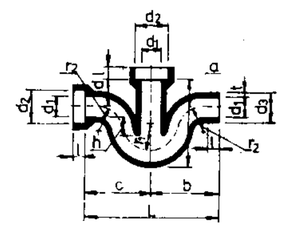
| DN**) | Rozměry a (mm) | Rozměry b (mm) | Rozměry c (mm) | Rozměry L (mm) | Rozměry r (mm) | Rozměry h (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 300 | 196 | 142 | 430 | 90 | 80 | 14 |
| 125 | 370 | 235 | 178 | 510 | 105 | | 15 |
| 150 | 440 | 270 | 218 | 600 | 120 | | 23 |

**Poznámka** **) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ — viz **KT** na str. 195.

**Označení** *Jednoduchá zápachová uzávěra KU — I — ČSN 72 5200.*

**Název** DVOJITÉ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRY — KUU

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | Rozměry a (mm) | Rozměry b (mm) | Rozměry c (mm) | Rozměry d (mm) | Rozměry L (mm) | Rozměry h (mm) | Rozměry $r_1$ (mm) | Rozměry $r_2$ (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 350 | 320 | 290 | 110 | 610 | 80 | 145 | 100 | 17 |
| 125 | 400 | 370 | 340 | 125 | 710 | | 170 | 115 | 24 |
| 150 | 450 | 440 | 390 | 143 | 830 | | 195 | 130 | 34 |

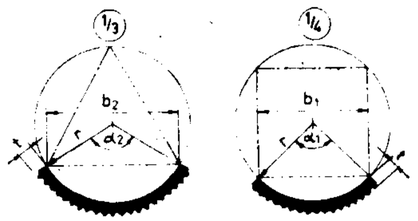
**Poznámka** **) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ — viz **KT** na str. 195.

**Označení** *Dvojitá zápachová uzávěra KUU — II — ČSN 72 5200.*

**Společná ustanovení** Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 194.

# KERAMICKÉ VÝROBKY

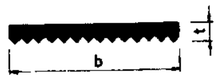
## Kanalizační kamenina

| Název | STOKOVÉ ŽLÁBKY — KZ 1/3, KZ 1/4 |
|---|---|
| Zobrazení |   |

**Rozměry a hmotnost**

| Profil (mm) kruhový 2r | Profil (mm) oválný vídeňský normál | Profil (mm) oválný pražský normál | Rozměry (mm) $L^1$) | r | t | $b_1$[2]) | $b_2$[3]) | Přibližná hmotnost (kg/ks) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **250** | 500 × 750 | 500 × 875 | | 125 | 22 | 177 | 217 | 5 | 7 |
| **300** | 600 × 800 | 600 × 1100 | | 150 | 24 | 212 | 260 | 8 | 11 |
| **350** | 700 × 1050 | 700 × 1250 | | 175 | 26 | 247 | 303 | 9 | 12 |
| **400** | 800 × 1250 | 800 × 1430 | 500 | 200 | 29 | 283 | 346 | 10 | 14 |
| **450** | 900 × 1350 | 900 × 1600 | | 225 | 32 | 318 | 390 | 13 | 17 |
| **500** | 1000 × 1500 | 1000 × 1750 | | 250 | 35 | 354 | 433 | 15 | 22 |
| **600** | 1200 × 1800 | 1200 × 2000 | | 300 | 39 | 424 | 520 | 20 | 27 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Stavební délka.<br>[2]) $b_1$ pro 1/4 kruhu — $\alpha_1 = 90°$ (informativní).<br>[3]) $b_2$ pro 1/3 kruhu — $\alpha_2 = 120°$ (informativní). |
| Označení | *Stokový žlábek KZ 1/3 — pro stoku 700 × 1250 — I — ČSN 72 5200.* |

| | |
|---|---|
| Název | **STOKOVÉ DESKY — KD** |
| Zobrazení |   |
| Poznámka | Rubové plochy stokových desek jsou vždy hluboce rýhovány. |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry $L^1$) | Rozměry b | Rozměry t | Přibližná hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (kg) |
| | **500** | 200 | 20 | 5 |

[1]) Stavební délka.

| | |
|---|---|
| Označení | *Stoková deska KD — II — ČSN 72 5200.* |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 195. |





# KERAMICKÉ VÝROBKY

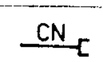
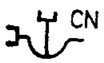
## Chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky

| Název | CHEMICKY ODOLNÉ KAMENINOVÉ TROUBY A TVAROVKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 5253* — Schválena: 18. 10. 1979<br>Účinnost od: 1. 5. 1980<br>Změna a) — 7/1984 |
| Popis, výroba | Chemicky odolné trouby a tvarovky jsou keramické stavivo vyráběné tvářením, sušením a pálením vhodných keramických surovin.<br>Odolnost střepu proti kyselinám musí být nejméně 97 %.<br>Vyrábějí se s normální tloušťkou střepu hrdlové a přírubové nebo tenkostěnné hrdlové. |
| Povrch | Dodávají se glazované nebo pologlazované (glazované jen na funkční ploše). |
| Hrdlo, dřík | Chemicky odolné hrdlové trouby a tvarovky jsou uvnitř hrdla a vně na konci dříku opatřeny drážkami hlubokými přibližně 4 až 6 mm. Drážky nesmějí být napříč poškozeny.<br>Hrdlové trouby a tvarovky dodávané po dohodě s pryžovými, polymerovými nebo jinými zabudovanými spoji nemusí mít drážky. |
| Barva | Hnědá až tmavohnědá. |
| Třídy | Podle mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení, dovolených rozměrových úchylek a dovolených vnějších závad se chemicky odolná kamenina dělí na třídu I a II. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | | Jednotka | Třída I | Třída II |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **nasákavost** | | | max. | % | 6,0 | |
| **mezní únosnost ve vrcholovém zatížení**[1]) | DN (mm) | 50 ≦ 200<br>> 200 ≦ 300<br>> 300 ≦ 600<br>> 600 | min. | kN/m | 21,0<br>19,0<br>17,0<br>dohoda | nevymezuje se |
| **nepropustnost**[2]) | | | | — | [3]) | |
| odolnost střepu proti kyselinám | | | min. | % | 97,0 | |
| odolnost glazury proti kyselinám | | | | — | [4]) | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Chemicky odolných trub normálních.<br>[2]) Chemicky odolných trub.<br>[3]) Výrobek nesmí při zkoušce propouštět vodu.<br>[4]) Glazura se nesmí při zkoušce porušit. |
| Použití | Z chemicky odolných trub a tvarovek se sestavuje svislé a ležaté potrubí pro kapaliny a plyny s chemickými účinky, s výjimkou kyseliny fluorovodíkové, fluoridů kyseliny fosforečné a alkalických louhů vyšší koncentrace než 3 %. |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry a hmotnosti chemicky odolných kameninových trub a tvarovek jsou uvedeny na následujících stranách. |
| Dovolené úchylky | Dovolené úchylky rozměrů, tvarů a hmotnosti viz následující strana. |

| Název | PŘEHLED TVARŮ CHEMICKÝCH ODOLNÝCH TRUB A TVAROVEK | | Označení grafické | Označení písmenné |
|---|---|---|---|---|
| | Tvar | | | |
| Chemicky odolné hrdlové trouby — **normální** | | |  | CNT |
| Chemicky odolné hrdlové tvarovky — **normální** | kolena | 30°<br>45°<br>60°<br>90° |  | CNK 1<br>CNK 2<br>CNK 3<br>CNK 4 |
| | jednoduché šikmé odbočky | 45°<br>60° |  | CNC 1<br>CNC 2 |
| | dvojité šikmé odbočky — úhel ramen 120° | 45°<br>60° |  | CNE 1<br>CNE 2 |
| | dvojité šikmé odbočky — úhel ramen 180° | 45°<br>60° | | CNE 3<br>CNE 4 |
| | jednoduché kolmé odbočky | |  | CNB |
| | dvojité kolmé odbočky | |  | CNF |
| | odskoky | |  | CNS |
| | přechody | s hrdlem na užším konci<br>s hrdlem na širším konci |  | CNP 1<br>CNP 2 |
| | venkovní čističe | |  | CNA |
| | jednoduché zápachové uzávěry šikmé | |  | CNU 3 |
| | dvojité zápachové uzávěry | |  | CUU 4 |
| Chemicky odolné hrdlové trouby — **tenkostěnné** | | |  | CST |
| Chemicky odolné hrdlové tvarovky — **tenkostěnné** | hrdlové žlaby | |  | CSL |
| | kolena | 30°<br>45°<br>90° |  | CSK 1<br>CSK 2<br>CKS 3 |
| | jednoduché šikmé odbočky | 45° |  | CSC |
| | dvojité šikmé odbočky | 45° |  | CSE |
| | jednoduché kolmé odbočky | |  | CSB |
| | dvojité kolmé odbočky | |  | CSF |
| | přechody | s hrdlem na užším konci<br>s hrdlem na širším konci |  | CSP 1<br>CSP 2 |

## Chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky

| Název | DOVOLENÉ ÚCHYLKY ROZMĚRŮ HRDLOVÝCH TRUB A TVAROVEK — NORMÁLNÍCH | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN | $d_1$ ($d'_1$) | | $d_2$ ($d'_2$) | | $d_3$ ($d'_3$) | | $L$ $L_1$ $L_2$ | $l$ ($l'$) |
| | Třída | | | | | | | |
| | I | II | I | II | I | II | | |
| (mm) | (mm) | | | | | | (%) | (mm) |
| **50** | ± 3 | ± 4 | ± 2 | ± 3 | ± 4 | ± 5 | ±2,5 | ± 2 |
| **70** | ± 4 | ± 5 | ± 3 | ± 4 | | ± 6 | | |
| **100** | | ± 6 | | ± 5 | ± 5 | ± 7 | | ± 3 |
| **125** | ± 5 | ± 7 | ± 4 | ± 6 | ± 6 | ± 8 | | |
| **150** | | | | | ± 7 | ± 9 | | |
| **200** | ± 6 | ± 8 | ± 6 | ± 8 | ± 9 | ±11 | | ± 4 |
| **250*)** | ± 7 | ± 9 | ± 7 | ± 9 | ±10 | ±13 | | |
| **300** | | | | | ±11 | | | |
| **350*)** | ± 8 | ±10 | ± 8 | ±10 | ±13 | ±15 | | ± 5 |
| **400** | ± 9 | ±15 | ± 9 | ±15 | ±14 | ±17 | | |
| **500** | ±12 | ±18 | ±12 | ±12 | ±17 | ±21 | | ± 6 |
| **600** | ±15 | ±23 | ±15 | ±23 | ±20 | ±27 | | ± 8 |
| **700** | ±17 | ±26 | ±17 | ±26 | ±23 | ±31 | | ±10 |
| **800** | ±23 | ±35 | ±23 | ±35 | ±28 | ±42 | | |
| **1000** | | | | | | | | |

| DN | $a$ | | $b$ | | $c$, $k$ | $h$ | $m$ | $p$ | $r$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CNK | CNA | CNK | CNA | | | | | |
| (mm) | (%) | | | | | | | | |
| **50 až 1 000** | ±3 | ±2 | ±3 | ±2 | ±4 | ±3 | ±3 | ±3 | ±5 |

Poznámka: *) Výběhový rozměr — nazařazovat do nových projektů. Dodává se pouze pro údržbu po dohodě.

| Dovolené úchylky tvarů a hmotnosti | Úchylka | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | úchylka čela hrdla a dříku od pravého úhlu max. | (°) | 2 |
| | prohnutí dříku trub (% stavební délky $L$) max. | % | 2 |
| | úchylka od kruhovitosti je dána dovolenými úchylkami průměrů $d_1$, $d_2$ a $d_3$. | mm | — |
| | úchylka přibližné hmotnosti | % | ±15 |
| Poznámka | Dovolené rozměrové úchylky chemicky odolných hrdlových trub a tvarovek tenkostěnných jsou pro všechny rozměry ±3%. | | |
| Označení | Je uvedeno u jednotlivých výrobků. | | |
| Množství | Množství chemicky odolných trub a tvarovek se udává v kusech (ks). | | |
| Výrobce | Poštorenské keramické závody, n. p., Břeclav-Poštorná. | | |

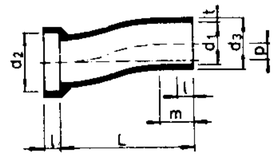
| Název | HRDLOVÉ TROUBY NORMÁLNÍ — CNT |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN | Rozměry | | | | | | Přibližná hmotnost | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $L$ | $l$ | $t$/min | $L$ 1 000 | $L$ 1 250 | $L$ 1 500 |
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) | | |
| **50** | 51 | 98 | 78 | 1000 | 50 | 13,5 | 5 | | |
| **70** | 70 | 112 | 92 | | 60 | 11 | 6,5 | | |
| **100** | 100 | 159 | 132 | | | 16 | 16 | | |
| **125** | 126 | 191 | 160 | | | 17 | 21 | | |
| **150** | 151 | 220 | 187 | 1000 nebo 1250 | 70 | 18 | 26 | 33 | |
| **200** | 202 | 278 | 242 | | | 20 | 35 | 45 | |
| **250*)** | 252 | 338 | 296 | | | 22 | 47 | 68 | |
| **300** | 302 | 395 | 350 | 1000 nebo 1250 1500 | 80 | 24 | 65 | 90 | 115 |
| **350*)** | 352 | 447 | 404 | | | 26 | 85 | 106 | 135 |
| **400** | 402 | 503 | 460 | | | 29 | 100 | 122 | 150 |
| **500** | 503 | 630 | 573 | | 90 | 35 | 150 | 180 | 202 |
| **600** | 603 | 745 | 681 | | | 39 | 207 | 245 | 275 |
| **700** | 704 | 850 | 790 | | | 43 | 265 | 290 | 310 |
| **800** | 805 | 960 | 895 | | | 45 | 310 | 345 | 370 |
| **1000** | 1007 | 1211 | 1109 | | | 51 | 350 | 380 | 405 |

Poznámka: *) Výběhový rozměr — viz vedlejší sloupec.

Označení: *Trouba CNT — 150/1250 — I — ČSN 72 5253.*

| Název | HRDLOVÝ ODSKOK normální — CNS |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | Rozměry | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | $L$ | p | $m$ | |
| (mm) | (mm) | | | (kg/ks) |
| **100** | 400 | 130 | 110 | 8 |

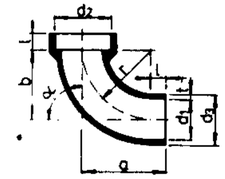
Poznámka: **) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ — viz CNT.

Označení: *Odskok CNS — 100 — I — ČSN 72 5253.*





## Chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky

| Název | HRDLOVÁ KOLENA normální — CNK 1, 2, 3, 4. |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

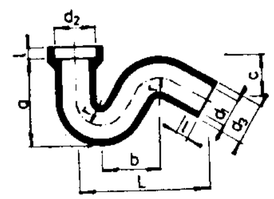
| DN**) | Rozměry | | | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 $\alpha = 30°$ | | | 2 $\alpha = 45°$ | | | CNK 1 | CNK 2 |
| | $a$ | $b$ | $r$ | $a$ | $b$ | $r$ | | |
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) | |
| **50** | 115 | 105 | 200 | 130 | 120 | 170 | 3,5 | 3,4 |
| **70** | 120 | 110 | 220 | 145 | 135 | 205 | 4,5 | 4,0 |
| **100** | 140 | 130 | 300 | | | | 11 | 14 |
| **125** | 145 | 135 | 320 | 150 | 140 | 215 | 14 | 19 |
| **150** | 155 | 145 | | 160 | 150 | | 17 | 24 |
| **200** | 170 | 160 | 375 | 180 | 170 | 265 | 24 | 32 |
| **250*)** | | | | 200 | 196 | 310 | | 44 |
| **300** | | | | 225 | 215 | 375 | | 62 |
| **350*)** | | | | | | 385 | | 80 |
| **400** | | | | 240 | 230 | 340 | | 95 |

| DN**) | Rozměry | | | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 $\alpha = 60°$ | | | 4 $\alpha = 90°$ | | | CNK 3 | CNK 4 |
| | $a$ | $b$ | $r$ | $a$ | $b$ | $r$ | | |
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) | |
| **50** | 145 | 135 | 150 | 160 | 160 | 100 | 3,9 | 4,1 |
| **70** | 160 | 150 | 170 | 180 | 180 | 120 | 4,4 | 5,2 |
| **100** | | | | 200 | 200 | 140 | 7 | 7 |
| **125** | | | | | | | 8 | 10 |
| **150** | 170 | 160 | | 220 | 220 | 150 | 13 | 13 |
| **200** | 195 | 185 | 215 | 250 | 250 | 180 | 17 | 17 |

Poznámka: *) Výběhový rozměr — nazařazovat do nových projektů. Dodává se pouze pro údržbu po dohodě.
**) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ viz CNT v tabulce na str. 200.

Označení: *Koleno CNK 1 — 30° — 100 — I — ČSN 73 5253.*

Společná ustanovení: Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 199.

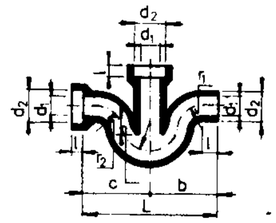
| Název | HRDLOVÉ JEDNODUCHÉ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRY normální ŠIKMÉ — CNU 3 |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | Rozměry | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $a$ | $b$ | $c$ | $L$ | $r$ | $h$ | |
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) |
| **100** | 300 | 196 | 142 | 430 | 90 | 80 | 14 |
| **125** | 370 | 235 | 178 | 510 | 105 | | 15 |
| **150** | 440 | 270 | 218 | 600 | 120 | | 23 |

Poznámka: **) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ — viz CNT tabulka na str. 200.

Označení: *Zápachový uzávěr šikmý CNU 3 — 150 — I — ČSN 72 5253.*

| Název | HRDLOVÉ DVOJITÉ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRY normální — CNU 4 |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

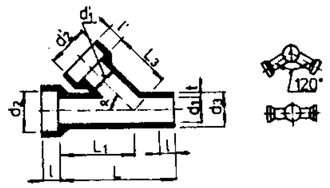
| DN**) | Rozměry | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $a$ | $b$ | $c$ | $d$ | $L$ | $h$ | $r_2$ | $r_1$ | |
| (mm) | (mm) | | | | | | | | (kg) |
| **100** | 350 | 320 | 290 | 110 | 610 | 80 | 145 | 100 | 17 |
| **125** | 400 | 370 | 340 | 125 | 710 | | 170 | 115 | 24 |
| **150** | 450 | 440 | 390 | 143 | 830 | | 195 | 130 | 34 |

Poznámka: **) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ viz CNT v tabulce na str. 200.

Označení: *Dvojitý zápachový uzávěr CNU 4 — Js 100 — ČSN 72 5253.*

Společná ustanovení: Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 199.

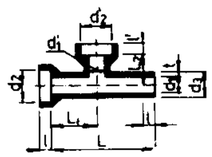
## Chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky

| Název | HRDLOVÉ JEDNODUCHÉ ŠIKMÉ ODBOČKY normální — CNC 1, 2<br>HRDLOVÉ DVOJITÉ ŠIKMÉ ODBOČKY normální — CNE 1, 2, 3, 4 |
|---|---|
| Zobrazení |   |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | DN'**) | L | 1 a 3 α = 45° Rozměry $L_1$ | $L_2$ | Přibližná hmotnost CNC | CNE | 2 a 4 α = 60° Rozměry $L_1$ | $L_2$ | Přibližná hmotnost CNC | CNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | (mm) | | (kg/ks) | | (mm) | | (kg/ks) | |
| 50 | 50 | 350 | 205 | 175 | 5,6 | | 155 | 155 | 5,6 | |
| 70 | | | 215 | 195 | 6,8 | | 165 | 175 | 6,8 | |
| | 70 | | 240 | 210 | 7,8 | | 175 | | 7,8 | |
| 100 | | | 255 | 225 | 13 | | 180 | 195 | 9 | |
| | 100 | | 275 | 240 | | | 200 | 200 | 10 | |
| 125 | | | 290 | 260 | 14 | | 210 | 210 | 15 | |
| | 125 | | 315 | 280 | 15 | | 220 | 220 | 16 | |
| 150 | 100 | 450 | 310 | | 18 | 23 | 225 | 250 | 18 | 23 |
| | 125 | | 335 | 300 | | | 255 | 255 | 19 | |
| | 150 | | 355 | 315 | 19 | 26 | 260 | 260 | 20 | 26 |
| 200 | 125 | | 365 | 335 | 24 | | 270 | 285 | 26 | |
| | 150 | | 390 | 355 | 26 | 35 | 285 | 295 | 27 | 35 |
| | 200 | 500 | 435 | 385 | 27 | 43 | 320 | 320 | 28 | 43 |
| 250*) | 150 | | 420 | 390 | 40 | | 325 | 330 | 35 | |
| | 200 | | 465 | 425 | 55 | | 340 | 360 | 37 | |
| 300 | | | 495 | 460 | 78 | | 360 | 400 | 53 | |
| 400 | | 600 | 555 | 540 | 95 | | 410 | 490 | 82 | |
| 500 | | 700 | 620 | 620 | 128 | | 480 | 600 | 94 | |
| 600 | | | 680 | 695 | 140 | | 510 | 620 | 140 | |

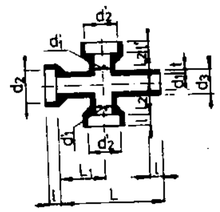
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Výběhový rozměr — nezařazovat do nových projektů. Dodává se pouze pro údržbu po dohodě.<br>**) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_1'$, $d_2'$, $d_3$, $l$, $l'$ a $t$ viz tabulka na na straně 200. Tloušťka stěny je stejná na celém výrobku a odpovídá tloušťce přímé části. |
| Označení | *Odbočka CNC 1 — 45° — 100/70 — I — ČSN 72 5253.* |

| Název | HRDLOVÉ JEDNODUCHÉ KOLMÉ ODBOČKY normální — CNB |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | DN'**) | Rozměry L | $L_1$ | $L_2$ | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | | | (kg/ks) |
| 150 | 100 | 400 | 190 | 172 | 19 |
| | 150 | 450 | 220 | 178 | 21 |
| 200 | | | | 204 | 26 |
| | 200 | 500 | | 206 | 28 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | **) Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Odbočka CNB — 150/100 — I — ČSN 72 5253.* |

| Název | HRDLOVÉ DVOJITÉ KOLMÉ ODBOČKY normální — CNF |
|---|---|
| Zobrazen |  |

**Rozměry a hmotnost**

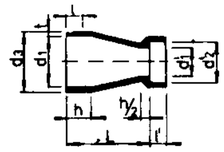
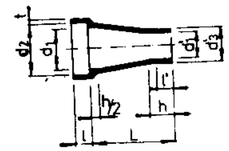
| DN**) | D'**) | Rozměry L | $L_1$ | $L_2$ | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | | | (kg/ks) |
| 150 | 100 | 400 | 190 | 172 | 23 |
| | 150 | 450 | 220 | 178 | 26 |
| 200 | | | | 204 | 35 |
| | 200 | 500 | | 206 | 43 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | **) Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Odbočka-CNF — 200/150 — I — ČSN 72 5253.* |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 199. |





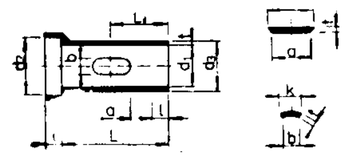
## Chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky

| Název | HRDLOVÉ PŘECHODY normální — CNP 1, 2 |
|---|---|
| Zobrazení |  S hrdlem na užším konci — CNP 1  S hrdlem na širším konci — CNP 2 |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | DN'**) | Rozměry L | h | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | | (kg/ks) |
| 70 | 50 | 300 | 90 | 3,8 |
| | | | | 4,6 |
| 100 | 70 | | 105 | 5,3 |
| | | | | 6,1 |
| 125 | 100 | | | 7 |
| | | | | 8 |
| 150 | 125 | | | 9 |
| | | | | 10 |
| 200 | 120 | | | 12 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | **) Odpovídající $d_1$, $d_1'$, $d_2$, $d_2'$, $d_3$, $d_3'$, $l$, $l'$ a $t$ viz CNT tabulka na str. 200. Tloušťka stěny je stejná na celém výrobku a odpovídá větší jmenovité světlosti. |
| Označení | *Přechod CNP 1 — 100/150 — I — ČSN 72 5253.*<br>*Přechod CNP 2 — 150/100 — I — ČSN 72 5253.* |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 199. |

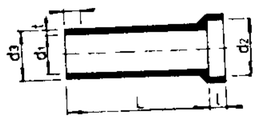
| Název | HRDLOVÉ VENKOVNÍ ČISTIČE normální — CNA |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN**) | Rozměry L | $L_1$ | a | b | c | k | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg/ks) |
| 100 | 350 | 175 | 100 | 60 | 130 | 80 | 7 |
| 125 | 450 | 225 | 150 | 70 | 180 | 90 | 9 |
| 150 | | | | 80 | | 100 | 12 |
| 200 | 500 | 250 | 200 | 100 | 230 | 120 | 17 |
| 250*) | | | | 110 | | 140 | 26 |
| 300 | 600 | 300 | 250 | 130 | 280 | 160 | 41 |
| 400 | | | | 150 | | 180 | 62 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Výběhový rozměr — nazařazovat do nových projektů. Dodává se pouze pro údržbu po dohodě.<br>**) Odpovídající $d_1$, $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ viz CNT v tabulce na str. 200. |
| Označení | *Venkovní čistič CNA — 300 — I — ČSN 73 5253.* |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 199. |

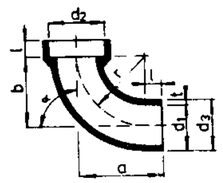
## Chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky

| Název | **HRDLOVÉ TROUBY slabostěnné — CST** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN = $d_1$ | Rozměry | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $d_2$ | $d_3$ | $L$ | $l$ | $t_{min}$ | |
| (mm) | (mm) | | | | | (kg/ks) |
| **50** | 85 | 66 | 1 000 | 50 | 8 | 4,5 |
| **70** | 112 | 92 | | | 11 | 6,5 |
| **100** | 145 | 125 | | | | 8 |
| **125** | 170 | 150 | | | | 12 |
| **150** | 200 | 175 | | 60 | 12,5 | 16 |
| **200** | 255 | 225 | | | | 23 |
| **250** | 310 | 275 | | | | 28 |
| **300** | 370 | 330 | | | 15 | 39 |
| **400** | 480 | 435 | | | 17,5 | 54 |

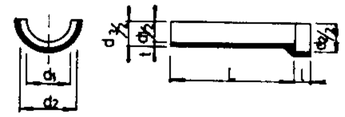
| Označení | *Trouba CST — 150 — I — ČSN 73 5253.* |
|---|---|

| Název | **HRDLOVÁ KOLENA slabostěnná — CSK 1, 2, 3** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN = $d_1$**) | Rozměry | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|
| | $a$ | | | |
| | 1 $\alpha = 30°$<br>2 $\alpha = 45°$ | 3 $\alpha = 90°$ | CSK 1<br>CSK 2 | CSK 3 |
| (mm) | (mm) | | (kg/ks) | |
| **50** | 120 | 150 | 0,9 | 1 |
| **70** | 130 | 170 | 1,5 | 1,8 |
| **100** | 140 | 200 | 2 | 3,3 |
| **125** | 150 | 225 | 4 | 5 |
| **150** | 160 | 250 | 9 | 12 |
| **200** | 200 | 350 | 12,5 | 18 |
| **250** | 225 | 400 | 20 | 26 |
| **300** | 265 | 500 | 30 | 43 |

| Poznámka | **) Odpovídající $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ viz **CST**. |
|---|---|
| Označení | *Koleno CSK 2 — 45° — 200 — ČSN 73 5253.* |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 199. |

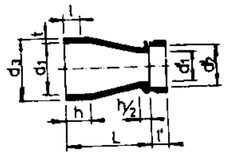
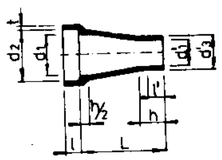
| Název | **HRDLOVÉ ŽLABY slabostěnné — CSL** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Rozměry DN = $d_1$**) (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) | Rozměry DN = $d_1$**) (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|
| **50** | 2,25 | **200** | 11,5 |
| **70** | 3,25 | **250** | 14 |
| **100** | 4 | **300** | 19,5 |
| **125** | 6 | **400** | 27 |
| **150** | 8 | — | — |

| Poznámka | **) Odpovídající $d_2$, $d_3$, $L$, $l$ a $t$ viz **CST** — vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Označení | *Hrdlový žlab CSL — 125 — I — ČSN 73 5253.* |

| Název | **HRDLOVÉ PŘECHODY slabostěnné — CSP 1, 2** |
|---|---|

| Zobrazení | **CSP 1** | **CSP 2** |
|---|---|---|
| |  |  |

**Rozměry a hmotnost**

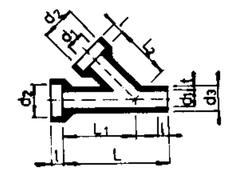
| DN = $d_1$**) | DN′ = $d_1$′**) | Rozměry | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | | $L$ | $h$ | |
| (mm) | | (mm) | | (kg/ks) |
| **70** | **50** | 300 | 90 | 2,4 |
| | | | | 2,9 |
| **100** | **70** | | | 3,4 |
| | | | | 4,0 |
| **125** | **100** | | | 4,6 |
| | | | | 5,2 |
| **150** | **125** | | 105 | 5,8 |
| | | | | 6,9 |
| **200** | **150** | | | 7,8 |
| | | | | 10,4 |
| **250** | **200** | | | 13,0 |
| **300** | **300** | | | 18,0 |
| **400** | | | | 25,5 |

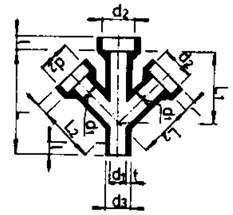
| Poznámka | **) Odpovídající $d_2$, $d_2$′, $d_3$′, $l$, $l$′ a $t$ viz **CST** — vedlejší sloupec.<br>Tloušťka stěny je stejná na celém výrobku a odpovídá větší jmenovité světlosti. |
|---|---|
| Označení | *Přechod CSP 1 — 100/150 — I — ČSN 73 5253.* |





## Chemicky odolné kameninové trouby a tvarovky

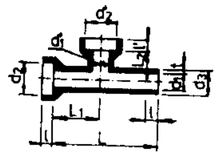
| Název | **HRDLOVÉ JEDNODUCHÉ ŠIKMÉ ODBOČKY slabostěnné — CSC** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

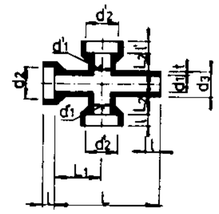
| Název | **HRDLOVÉ DVOJITÉ ŠIKMÉ ODBOČKY slabostěnné — CSE** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN = $d_1$**) | Rozměry | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $\alpha$ | CSC | CSE |
| (mm) | (mm) | | | (°) | (kg/ks) | |
| **50** | 500 | 120 | 90 | 45° | 2,1 | 2,5 |
| **70** | | 145 | 110 | | 3,5 | 4,0 |
| **100** | | 160 | 120 | | 5,6 | 6,2 |
| **125** | | 180 | 185 | | 8,3 | 9,0 |
| **150** | 700 | 200 | 150 | | 9,5 | 11 |
| **200** | | 240 | 180 | | 22 | 25 |
| **250** | | 280 | 210 | | 29 | 34 |
| **300** | | 320 | 240 | | 46 | 51 |
| **400** | 1 000 | 400 | 300 | | 72 | 80 |

| Poznámka | **) Odpovídající $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ viz **CST** na předcházející straně. |
|---|---|
| Označení | *Odbočka CSC 200 — I ČSN 73 5253.* |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 99. |

| Název | **HRDLOVÉ JEDNODUCHÉ KOLMÉ ODBOČKY slabostěnné — CSB** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Název | **HRDLOVÉ DVOJITÉ KOLMÉ ODBOČKY slabostěnné — CSF** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN = $d_1$**) | Rozměry | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | CSB | CSF |
| (mm) | (mm) | | | (kg/ks) | |
| **50** | 500 | 135 | 60 | 2,1 | 2,5 |
| **70** | | 155 | | 3,5 | 4,0 |
| **100** | | 170 | | 5,6 | 6,2 |
| **125** | | 190 | | 8,3 | 9,0 |
| **150** | 700 | 205 | | 9,5 | 11 |
| **200** | | 240 | | 22 | 25 |
| **250** | | 275 | | 29 | 34 |
| **300** | | 310 | | 46 | 51 |
| **400** | 1 000 | 380 | | 72 | 80 |

| Poznámka | **) Odpovídající $d_2$, $d_3$, $l$ a $t$ viz **CST** na předcházející straně. |
|---|---|
| Označení | *Odbočka CSF — 150 — I — ČSN 73 5253.* |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení, vlastnosti, dovolené úchylky atd. viz tabulka na str. 199. |

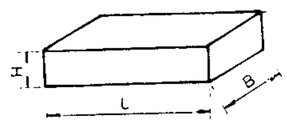
| Název | KŘEMELINA SUROVÁ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 7111* — Zrušena 1. 9. 1985<br>Nahrazena PNK 72 7111 |
| Popis | Surovou křemelinou se nazývají zeminy složené převážně z mikroskopických křemičitých schránek sladkovodních nebo mořských rozsivek. Surová křemelina může obsahovat též různé látky anorganické (jíly, sloučeniny železa apod.) a organické (rašelinu, lignit apod.).<br>Hlavním ukazatelem kvality křemeliny je množství oxidu křemičitého ($SiO_2$). |
| Vzhled, barva | Ve vlhkém stavu je křemelina slabě plastická a má barvu šedou, béžovou až hnědou, výjimečně bílou, podle ložiska a chemického složení. |
| Dodavatel | CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Použití | Surová křemelina je výchozí surovinou pro výrobu křemelinových tepelných izolací, stavebních dílců, filtrační křemeliny a jiných křemelinových výrobků. |

| Název | KŘEMELINOVÁ DRŤ PÁLENÁ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 7113* — Schválena: 22. 3. 1967<br>Účinnost od: 1. 12. 1967<br>Změny a) — c — 4/1977 |
| Výroba | Křemelinová drť se vyrábí drcením vypálené surové křemeliny s přísadami zvyšujícími její pórovitost (např. piliny) nebo drcením křemelinových cihel pálených. |
| Barva | Bílá až hnědá, podle výchozích surovin. |
| Výrobce | CALOFRIG, n. p., Borovany |
| Použití | Drti B-1 až B-5 se používají jako zásypový materiál pro tepelné izolace do teplot 900 °C, jako plnivo do izolačních výrobků a pro jiné průmyslové účely. Drti K-1 a K-2 se vyrábějí jen v omezeném množství pro zvláštní účely. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Druh B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | B-5*) | K-1 | K-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sypná hmotnost max. | kg/m³ | 600 | 535 | 410 | 390 | 650 | 750 | 650 |
| vlhkost max. | % | 10 | | | | | | |
| teplota použití | °C | u všech druhů do 900 | | | | | | |
| zrnitost | mm | od 0,25 do 16 a více | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Netříděná drť. |
| Označení | *Křemelinová drť pálená B-2 — ON 72 7113.* |
| Množství | Množství drti se udává v tunách (t). |

| Název | KŘEMELINOVÉ CIHLY PÁLENÉ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 7220* — Schválena: 26. 7. 1966<br>Účinnost od: 1. 3. 1967<br>Změny a) — f) — 11.—12/1978 |
| Výroba | Křemelinové pálené cihly a tvarovky jsou výrobky z křemeliny, jílu a vhodných spalitelných látek způsobujících pórovitost. Cihly se vytvářejí, suší a vypalují. |
| Druhy | Podle vlastností hmoty, z níž se cihly vypalují, a podle objemové hmotnosti se křemelinové cihly dělí na tři druhy: **TERMALIT, TERKALIT 21, TERKALIT 11.** |
| Výrobce | CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Použití | Křemelinové cihly se používají pro tepelné izolace průmyslových zařízení do teploty 900 °C, např. kotle, parovody, pece, reaktory apod. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry[1]) | Délka *L* | | Šířka *B* | | Tloušťka *H* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| | **250** | ±10 | **123** | ±8 | **30**<br>**40**<br>**50**<br>**65**<br>**80**<br>**100** | ±3<br>±4<br>±5 |

| Poznámka | [1]) Po předchozí dohodě odběratele s výrobcem se mohou ve zvláštních případech dodávat cihly jiných rozměrů (do největší velikosti 250 × 250 × × 80 mm) a dále cihly s vlisovanými podélnými otvory do průměru 20 mm. |
|---|---|

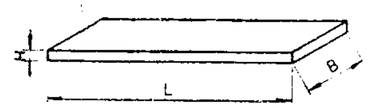
Technické vlastnosti

| Vlastnosti | | Jednotka | Termalit | Terkalit 21 | Terkalit 11 |
|---|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | max. | kg/m³ | 610 | 810 | 960 |
| pevnost v tlaku | min. | MPa | 0,5 | 1,5 | 3,3 |
| tepelná vodivost | max. | W/mK | 0,20 | 0,17 | 0,23 |
| teplota použití | max. | °C | | 900 | |
| vlastnosti zaručované po dohodě: | | | | | |
| pórovitost skutečná | min. | % | 70 | 65 | 58 |
| nasákavost | max. | % | 120 | 72 | 58 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Křemelinové cihly pálené — TERMALIT — tl. 65 mm — ON 72 7220.* |
| Množství | Množství cihel se udává v kusech (ks). |





| Název | KŘEMELINOVÉ STŘEŠNÍ DESKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 7134* Schválena: 20. 6. 1975<br>Účinnost od: 1. 1. 1977<br>Změna a) — 11—12/1976<br>Katalog výrobce. |
| Výroba | Křemelinové střešní desky se vyrábějí dusáním křemelinové hmoty CALOFRIG (křemelina, piliny, struskoportlandský cement a vápno) a vytvrzují se párou v autoklávech. |
| Výrobce | CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Použití | Křemelinové střešní desky se používají převážně ke krytí velkoprostorových průmyslových staveb, např. výrobních hal, hangárů, dílen, garáží, zejména pro střechy s ocelovou nosnou konstrukcí. Po uložení jednotlivých desek (musí se ukládat mezi výztužné T-profily) působí současně jako konstrukční, výplňová a tepelně izolační vrstva střešního pláště. Lze je používat jako tepelnou izolaci jednoplášťových nebo dvouplášťových střech. Bez zvláštních opatření nejsou vhodné pro provozy trvale a nadměrně vlhké. |
| Zobrazení |  |

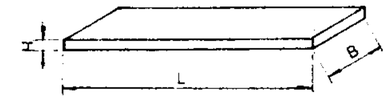
| Rozměry*) a hmotnost | Délka *L* | Šířka *B* | Tloušťka *H* | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (kg/ks) |
| | **2 000** $^{+\ 2}_{-\ 10}$ | **300** $^{+\ 6}_{-\ 2}$ | **65** $^{+\ 5}_{-\ 0}$ | 37 |

Pozn.: *) Při 20 až 35% vlhkosti.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost ve vysušeném stavu | | max. | kg/m³ | 720 |
| pevnost v ohybu | | min. | MPa | 1,4 |
| tepelná vodivost ve vysušeném stavu při 20 °C | | max. | W/mK | 0,15 |
| odolnost proti vlivu mrazu | pevnost v tlaku po zmrazení | min. | MPa | 2,0 |
| | úbytek hmotnosti po zmrazení | max. | % | 5 |
| nasákavost | | asi | % | 85 |
| expediční vlhkost | | max. | % | 35 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Desky jsou odolné vůči ohni a jsou mrazuvzdorné. |
| Opracování | Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Křemelinová střešní deska 2000 × 300 × 65 — ČSN 72 7134.* |
| Množství | Množství desek se udává v m³, popř. v kusech (ks). |

| Název | KŘEMELINOVÉ DESKY PŘÍČKOVÉ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 7130* Schválena: 14. 11. 1969<br>Účinnost od: 1. 3. 1971<br>Změna a)—e) — 9/1981<br>Katalog výrobce. |
| Výroba | Křemelinové desky příčkové se vyrábějí dusáním křemelinové hmoty CALOFRIG (křemelina, piliny, struskoportlandský cement a vápno) a vytvrzují se párou v autoklávech. |
| Výrobce | CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Použití | Křemelinové desky příčkové se používají pro stavbu příček v průmyslových stavbách, garážích, dílnách, skladech, v bytových stavbách apod. Dále se používají jako tepelně izolační vrstvy, výplně a obklady stěn, podlah, podkroví a všude tam, kde nedochází k namáhání v tahu za ohybu. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry a hmotnost | Délka *L* | | Šířka *B* | | Tloušťka *H* | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | (kg/ks) |
| | **1 200** | ±10 | **300**<br>(250) | ±10 | **30**<br>**40**<br>**50**<br>**60** | ±5 | 10<br>13<br>16<br>20 |

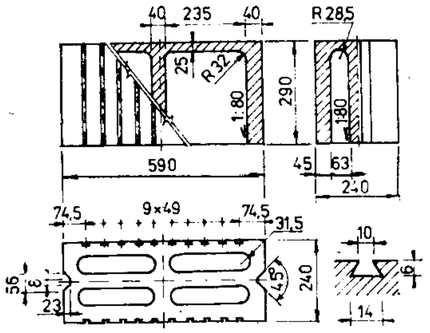
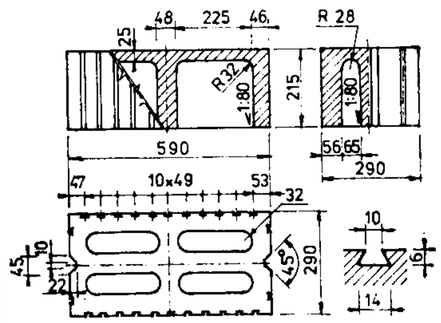
Technické vlastnosti

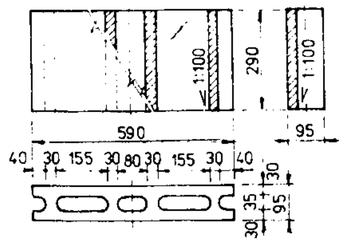
| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost ve vysušeném stavu | max. | kg/m³ | 750 |
| pevnost v tlaku | min.<br>prům. | MPa | 3,0<br>4,0 |
| tepelná vodivost ve vysušeném stavu při 20 °C | max. | W/mK | 0,15 |
| nasákavost | max. | % | 80 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Desky jsou odolné vůči ohni a jsou mrazuvzdorné. |
| Opracování | Křemelinové desky jsou dobře opracovatelné. Dají se řezat, sekat, vrtat, brousit apod. Lze do nich zatloukat hřebíky a skoby bez znatelného porušení. |
| Označení | *Křemelinová deska příčková 1200 × 300 × 50 — ON 72 7130.* |
| Množství | Množství desek se udává v m³, popř. v m² nebo v kusech (ks). |

# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Výrobky z křemeliny

| Název | **KŘEMELINOVÉ STAVEBNÍ TVÁRNICE — TK** |
|---|---|
| Pramen | *PNK 72 7135* — Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Prospekty CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Výroba | Křemelinové stavební tvárnice TK se vyrábějí dusáním a tvarováním křemelinové hmoty CALOFRIG (křemelina, piliny, struskoportlandský cement a vápno) a vytvrzují se párou v autoklávech. |
| Výrobce | CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Použití | Křemelinové stavební tvárnice se používají na vyzdívání příček (TK 10) nebo výplňového (nenosného) zdiva skeletových staveb a staveb s příčnými nosnými stěnovými systémy (TK 4 a TK 5).<br>Pokud staticky vyhovují, používají se na nosné zdivo jednopodlažních a dvoupodlažních staveb (rodinných domků, chat, garáží, prodejen skladů, zdivo podkroví, nástaveb apod.).<br>Tvárnice TK 4 jsou vhodné pro obvodové zdivo v I. teplotní oblasti, tvárnice TK 5 v I. i II. teplotní oblasti.<br>Bez zvláštních opatření nejsou vhodné pro provozy trvale a nadměrně vlhké. |
| Zobrazení | Tvárnice **TK 4**<br>  <br><br>Tvárnice **TK 5**<br>  <br> |
| Označení | *Křemelinová stavební tvárnice TK 5 — PNK 72 7135.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Opracování | Tvárnice TK se dají řezat, sekat, vrtat, brousit apod. Lze do nich zatloukat hřebíky a skoby bez znatelného porušení. |

| Zobrazení | Tvárnice **TK 10**<br>  <br> |
|---|---|

**Rozměry a hmotnost**

| Tvárnice | Základní rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | výška (mm) | Přibližná hmotnost tvárnice (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TK 4** | 590 | ± 7 | 240 | ± 7 | 290 + 10 / − 15 | 27,0 |
| **TK 5** | 590 | ± 7 | 290 | ± 10 | 215 + 8 / − 12 | 22,0 |
| **TK 10** | 590 | ± 7 | 95 | ± 3 | 290 + 10 / − 15 | 12,0 |

**Úchylka:** Dovolená úchylka od pravého úhlu vnějších ploch max. 1°.

**Poškození:** Poškození hran a rohů — součet délek max. 25% délky hrany; hloubka max. 15 mm

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | TK 4 | TK 5 | TK 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost ve vysušeném stavu max. | | kg/m³ | 750 | 750 | 750 |
| pevnost v tlaku | průměrně min. | MPa | 1,5 | 2,0 | 1,5 |
| | jednotlivě min. | MPa | 1,2 | 1,5 | 1,2 |
| nasákavost křemelinové hmoty (přibližně) | | % | 85 | | |
| odolnost proti vlivu mrazu | pevnost v tlaku[1]) průměrně min. | MPa | 1,5 | 1,5 | Nevymezuje se |
| | jednotlivě min. | MPa | 1,2 | 1,2 | |
| | úbytek hmotnosti[1]) max. | % | 7 | 7 | |
| tepelný odpor zdiva při ustálené vlhkosti $Wp = 8{,}7\%$[2]) ($\lambda = 0{,}235$ W/mK) | | m²K/W | 0,968 | 1,190 | 0,480 |
| tepelná vodivost zdiva při vlhkosti $Wp$[2]) | 0% | W/mK | 0,204 | | — |
| | 5% | | 0,221 | | |
| | 10% | | 0,238 | | |
| | 15% | | 0,272 | | |
| | 20% | | 0,306 | | |
| | 25% | | 0,357 | | |

**Poznámka**

[1]) Po zmrazovacích zkouškách
[2]) Zdivo z TK 4 a TK 5 na sraz, dnem vzhůru, vápennou maltou vyplněny středové zámky a pruhy po okrajích tvárnic v ložné spáře (tl. max. 15 mm), oboustranná vápenná omítka tl. 15 mm.





# KERAMICKÉ VÝROBKY

## Výrobky z křemeliny

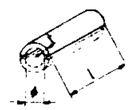
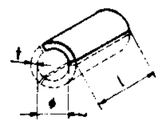
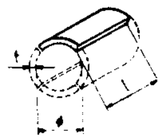
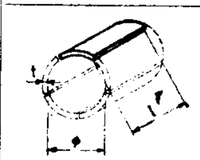
| Název | **KŘEMELINOVÉ SEGMENTY PÁLENÉ** |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 7122* — Schválena: 11. 10. 1968<br>Účinnost od: 1. 5. 1969<br>Změny a) až d) — 11—12/1978<br>Katalogy výrobce. |
| Popis, výroba | Křemelinové pálené segmenty (skruže) jsou výrobky z křemeliny, jílu a vhodných spalitelných látek způsobujících pórovitost. Segmenty se vytvářejí, suší a vypalují. |
| Druhy | Podle vlastností hmoty, z níž se segmenty vyrábějí, se dělí na tyto druhy:<br>1 — TERMALIT a TERKALIT 21 a 11<br>(podle *ON 72 7220* Křemelinové cihly pálené, viz tabulka str. 206).<br>2 — STALIMIT<br>(podle *PNK 72 7123* Křemelinové tvarovky pálené STALIMIT). |

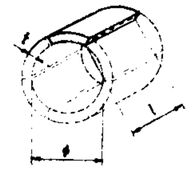
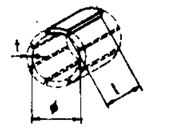
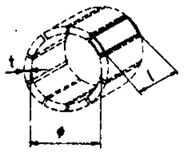
**Rozměry, dovolené úchylky**

| Základní rozměry délka $l$ (mm) | | tloušťka $t$ (mm) | | vnitřní průměr ∅ | (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 250 | ± 12 | **30 až 50** | ± 4 | *) | ± 5 |
| | | **60 až 80** | ± 5 | | |

*) Vnitřní průměry viz přehled výrobků

**Název:** **PŘEHLED VÝROBKŮ**

| Číslo skruže (segmentu)[1]) | Zobrazení | Tloušťka (mm)[2]) | Počet tvarovek obvod (ks) | Počet tvarovek 1 m (ks) |
|---|---|---|---|---|
| 24, 27, 33, 35, 38, 42 |  | 30, 40, 50, 60, 70, 80 | 2 | 8 |
| 35, 48, 51, 55 | | 30, 40, 50, 60, 70 | 2 | 8 |
| 60, 65, 70 | | 30, 40, 50, 60 | 2 | 8 |
| 75, 80 |  | 30, 40, 50, 60 | 3 | 12 |
| 85, 90, 95 | | 30, 40, 50, 60, 70 | 3 | 12 |
| 102 |  | 30, 40, 50, 60, 70 | 4 | 16 |
| 108, 114, 120, 133 | | 30, 40, 50, 60, 70, 80 | 4 | 16 |
| 140, 145, 152, 160, 165, 170, | | 30, 40, 50, 60, 70, 80 | 4 | 16 |
| 180, 195 |  | 30<br>40<br>50<br>60<br>70<br>80 | 5 | 20 |

| Číslo skruže (segmentu)[1]) | Zobrazení | Tloušťka[2]) (mm) | Počet tvarovek obvod (ks) | Počet tvarovek 1 m (ks) |
|---|---|---|---|---|
| 210, 220, 230, 250 |  | 30<br>40<br>50<br>60<br>70<br>80 | 6 | 24 |
| 275, 300, 325, 350, 375 |  | 30<br>40<br>50<br>60<br>70<br>80 | 8 | 32 |
| 400 až 600 segmenty široké 123 mm |  | 30<br>40<br>50<br>60<br>70<br>80 | — | — |
| nad 600[3]) | — | 30, 40, 50, 60, 70, 80 | — | — |

**Poznámka**

[1]) Číslo skruže = vnitřní průměr mezikruží (∅) v mm.
[2]) Tloušťky 70 a 80 mm se vyrábějí v omezeném množství na základě předchozí dohody mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).
[3]) Nad ∅ 600 mm se používají křemelinové cihly široké 123 mm podle *ON 72 7220* Křemelinové cihly pálené, viz tabulka na str. 206.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | TERMALIT | TERKALIT 21 | TERKALIT 11 |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost max. | kg/m³ | 610 | 810 | 960 |
| pevnost v tlaku max. | MPa | 0,5 | 1,5 | 3,5 |
| tepelná vodivost max. | W/mK | 0,12 | 0,17 | 0,23 |
| pórovitost skutečná min. | % | 70 | 65 | 58 |
| nasákavost max. | % | 120 | 72 | 58 |

| Označení | *Křemelinové segmenty TERMALIT 120/50 — ON 72 7122.* |
|---|---|
| Množství | Množství segmentů se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | CALOFRIG, n. p., Borovany. |
| Použití | Křemelinové segmenty pálené se používají pro tepelné izolace průmyslových zařízení, zejména potrubí do teploty 900 °C. |

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Přehled výrobků


| | Název | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 212 |
| KRYTINY | azbestocementová krytina hladká — šablony, čtverce, příložky, krajovky, hřebenáče | 213 |
| DESKY | azbestocementové desky rovinné | 215 |
| | desky požárně odolné DUPRONIT | 216 |
| | desky požárně odolné EZALIT B, EZALIT D, PYRAL DB | 217 |
| | azbestové vlnovky a tvarovky | 219 |
| | azbestocementové (azbestopolystyrenové) sendvičové panely | ... |
| TROUBY | azbestocementové tlakové trouby a azbestocementové spojky | 222 |
| | azbestocementové kanalizační trouby a tvarovky pro svislou kanalizaci | 224 |
| | azbestocementové trouby, spojky a tvarovky pro kanalizaci | 230 |
| | odvětrávací prvky | 232 |
| RŮZNÉ | azbestocementové květináče | 235 |

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Azbestocementové závody, n. p. | 949 41 Nitra, Mostná 13 | 27351-3 |
| Cementárny a vápenky Beroun, k. p.<br>Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., | 267 01 Beroun—Králův Dvůr<br>266 38 Beroun | 2101-6<br>2712, 2867, 2730, 132212 |
| Cementárny a vápenky Hranice, k. p. | 753 39 Hranice na Moravě, Bělotínská cesta | 2721-5 |
| Cementárny a vápenky Hranice, k. p., závod Českomoravské eternitové závody, n. p. | 787 55 Šumperk | 2051, 2438, 2395, 2571-3 |





# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Krytiny

| | |
|---|---|
| **Název** | **AZBESTOCEMENTOVÁ HLADKÁ KRYTINA** |
| **Pramen** | *ČSN 72 2660* — Schválena: 12. 4. 1979<br>Účinnost od: 1. 5. 1980<br>Změna a) — 8/1982<br>Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2186/1<br>3.47.533 |
| **Výroba** | Azbestocementová hladká krytina se vyrábí ze směsi portlandského cementu, azbestových vláken a vody, popř. dalších přísad, které nesnižují kvalitu výrobku.<br>Dodává se i s upevňovacím materiálem, např. s pozinkovanými hřebíky, vichrovými sponami a hřebenáčovými sponami. |
| **Barva** | Barva běžně vyráběných azbestocementových šablon, čtverců, příložek, krajovek a hřebenáčů je přírodní, světle šedá.<br>Podle požadavků odběratele a po dohodě s výrobcem může být dodávána i krytina barevná, např. červená nebo černošedá, která se barví buď přimísením barevného pigmentu do výrobní směsi, nebo zbarvením povrchu krytiny. Barva krytiny musí mít stejný odstín. |
| **Povrch** | Povrch krytiny musí být hladký a bez trhlinek. Dovolují se ojedinělé nerovnosti, pokud jejich výška, popř. hloubka nepřesahuje 0,5 mm. |
| **Okraje** | Okraje krytiny musí být přímé a rovné.<br>Dovolená úchylka od přímky nesmí přesahovat 4 mm. |
| **Úhly** | Úchylka přilehlých obvodových stran od pravého úhlu nesmí být větší než 3 mm na délku 400 mm. |
| **Děrování** | Otvory v krytině pro hřebíky a vichrové spony musí být kruhové, průměru 3 až 4 mm.<br>Otvor pro vichrovou sponu v šabloně musí ležet v ose souměrnosti šablony s dovolenou úchylkou max. 3 mm.<br>Čtverce a krajovky se děrují jen tehdy, když o to odběratel v objednávce výslovně požádá a uvede polohy otvorů. |
| **Rozměry, tvar** | Rozměry a tvary šablon, čtverců, příložek, krajovek a hřebenáčů jsou uvedeny na následující straně.<br>Největší velikost rovinných prvků může být 600 × 600 mm. |
| **Technické vlastnosti** | |

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tlaku*) | min. | MPa | 49,0 až 58,8 |
| pevnost v tahu za ohybu*) | min. | MPa | 26,0 |
| pevnost v tahu podél vláken*) | | MPa | 9,81 až 14,7 |
| pevnost v tahu napříč vláken*) | | MPa | 11,8 až 17,7 |
| objemová hmotnost*) | ve vysušeném stavu | kg/m³ | 1 800 až 2 000 |
| | ve stavu vzdušné vlhkosti max. | kg/m³ | 2 200 |
| plošná hmotnost výrobku přibližně*) | | kg/m³ | 8 |
| nasákavost*) | | % | 18 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | A (nehořlavé stavební hmoty) |

| | |
|---|---|
| **Poznámka** | *) Informativní hodnoty.<br>**) Pevnost hřebenáčů se nezkouší. |
| **Neprosákavost** | Hladká krytina azbestocementová musí být neprosákavá, tj. musí vyhovět zkoušce neprosákavosti tak, že po 24 hodinách se nesmějí na spodní straně krytiny vytvořit kapky prosáknuté vody. |
| **Odolnost proti mrazu** | Azbestocementová hladká krytina podrobená 25násobnému zmrazování a rozmrazování nesmí být porušena. |
| **Tepelná vodivost*)** | |

| Teplota (°C) | Součinitel tepelné vodivosti (W/mK) |
|---|---|
| 0 | 0,50 |
| 20 | 0,55 |
| 40 | 0,60 |

| | |
|---|---|
| **Teplotní odolnost*)** | Po 25 cyklech zahřátí krytiny na 110 °C (po dobu jedné hodiny) a po ponoření do studené vody nesmí dojít k viditelným změnám na jejím povrchu.<br>Odolnost vysušeného azbestocementu proti krátkodobým tepelným nárazům je do +400 °C.<br>Trvalá teplotní odolnost vysušeného azbestocementu je do +300 °C. |
| **Délková roztažnost*)** | Izobarický teplotní součinitel délkové roztažnosti azbestocementu v suchém stavu je 0,000 01 $K^{-1}$. |
| **Chemická odolnost** | Azbestocementové výrobky jsou v podstatě odolné vůči zásaditým látkám, vůči roztokům, pokud je jejich pH vyšší než 6 a obsah síranů nepřekročí 200 mg $SO_3$/l, a vůči organickým rozpouštědlům.<br>Agresivita škodlivin roste se stoupající teplotou.<br>Z plynů jsou neškodné vzduch, kyslík, dusík, vodík, svítiplyn a páry neutrálních rozpouštědel.<br>Škodlivé jsou chlor, oxid siřičitý a uhličitý, sirovodík, kouřové plyny a kyselé plyny, ale jen tehdy, když jsou spojeny s vlhkostí (déšť, kondenzovaná voda apod.), |
| **Životnost** | Životnost azbestocementové krytiny odpovídá životnosti objektu. |
| **Použití** | Azbestocementová hladká krytina se používá na krytí střešních ploch, jejichž sklon je 25° nebo větší, a jako obkladový materiál vnějších stěn budov.<br>Zvláštní podmínky použití.<br>Při použití azbestocementových výrobků na krytí střech je nutno zabránit kondenzaci vodní páry na jejich spodní (vnitřní) ploše dostatečným větráním půdního nebo mezistřešního prostoru. U objektů bez půdního prostoru je nutné navrhnout střešní konstrukci dvouplášťovou, jejíž vzduchová dutina je dostatečně a účinně větraná.<br>V agresivním prostředí je nutno uvážit možný nepříznivý vliv prostředí na trvanlivost azbestocementových výrobků, zejména vliv anorganických a organických kyselin. |
| **Výrobce** | Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., Beroun,<br>Cementárny a vápenky Hranice, k. p., závod Českomoravské eternitové závody, n. p., Šumperk. |

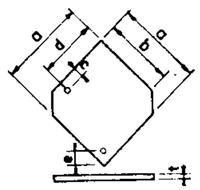
# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Krytiny

**Název:** AZBESTOCEMENTOVÁ HLADKÁ KRYTINA

**Druh:** ŠABLONA

**Zobrazení**




**Rozměry hmotnost**

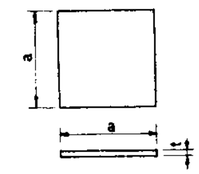
| Rozměry a | b*) | c | d*) | e | t | Inf. hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | |
| 400 ±3 | 300 až 330 ±5 | 20 | +4 −2 | 200 až 290 ±5 | 35 +5 −3 | 4 +0,6 −0,4 | 1,20 až 1,35 |

*) Podle délky přesahu.

**Označení:** *Šablona — přírodní — ČSN 72 2660.*

**Druh:** ČTVEREC

**Zobrazení**



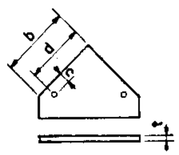

**Rozměry hmotnost**

| Rozměry a | t | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| (mm) | | |
| 400 ±3 | 4 +0,6 −0,4 | 1,24 až 1,39 |

**Označení:** *Čtverec — červený — ČSN 72 2660 — děrování pro dvojitou krytinu, přesah 80 mm.*

**Druh:** PŘÍLOŽKA

**Zobrazení**




**Rozměry hmotnost**

| Rozměry b*) | c | d*) | t | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | |
| 300 až 330 ±5 | 20 | +4 −2 | 260 až 290 ±5 | 4 +0,6 −0,4 | 0,77 až 0,88 |

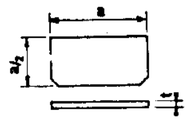
*) Podle délky přesahu.

**Označení:** *Příložka — přírodní — ČSN 72 2660.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

**Druh:** KRAJOVKA

**Zobrazení**



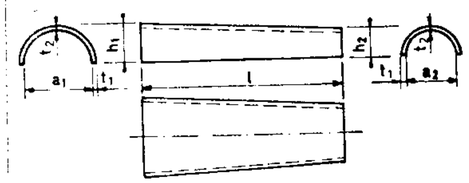

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry a | t | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| (mm) | | |
| 400 ±3 | 4 +0,6 −0,4 | 0,60 až 0,68 |

**Označení:** *Krajovka — černošedá — ČSN 72 2660 — poloha otvorů, viz podrobnost.*

**Druh:** HŘEBENÁČ

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

| Typ | Rozměry l ±3 | a1 ±5 | a2 ±5 | h1 ±4 | h2 ±4 | t1/t2 | Informativní hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | |
| A | 400 | 120 | 112 | 64 | 60 | 4/4 −0,4 +0,6 | 0,60 až 0,67 |
| B | 400 | 122 | 108 | 64 | 56 | 6/8 −0,5 +1,0 | 0,70 až 0,90 |

**Označení:** *Hřebenáč A — přírodní — ČSN 72 2660.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce:** Viz předcházející strana.

**Provádění:** Azbestocementová hladká krytina se klade na bednění z prken min. 18 mm tlustých nebo na latě 50 × 32 mm přibíjené rovnoběžně s okapem nebo pod úhlem 45°. Podkládá se nepískovaným asfaltovaným pásem typu A (A 500 H nebo A 400 H) s přesahem 50 mm, který zabraňuje pronikání prachu nebo jemného sněhu do půdního prostoru.
Vzdálenost latí se řídí sklonem střechy, který určuje také přesah krytiny.
Nejmenší sklon střechy s azbestocementovou hladkou krytinou jednoduchou je 30°, dvojitou 25°.
Hřeben střechy a nároží u valbových nebo stanových střech se uzavírá azbestocementovými hřebenáči.
Obklady vnějších stěn budov šablonami nebo čtverci se provádí na rošt z latí min. 50 × 32 mm. Mezera mezi zdí a obkladem musí být dostatečně a účinně větraná, aby se zamezilo možnosti kondenzování vodní páry na vnitřní straně obkladu.





# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Desky

**Název:** AZBESTOCEMENTOVÉ DESKY ROVINNÉ

**Pramen:** *ČSN 72 3160* — Schválena: 25. 9. 1978
Účinnost od: 1. 1. 1980
Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3574/1
4. 18. 162

**Výroba:** Desky se vyrábějí z portlandského cementu třídy min. 400 (*ČSN 72 2121*), azbestu třídy min. 6 (*ON 72 1760*) a vody.
Desky tloušťky do 10 mm se vyrábějí kompaktní (přímo na výrobním stroji), desky větších tlouštěk slisováním potřebného množství desek tenčích.
Požadavky na desky tloušťky od 11 mm, popř. různých formátů řezaných z formátů základních je třeba předem projednat s výrobními podniky.

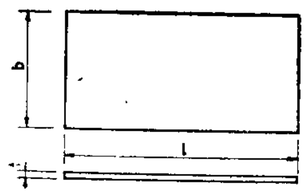
**Druh:** Podle způsobu výroby se dodávají:
a) desky **lisované.**
b) desky **nelisované.**

**Povrch, rovinnost:** Povrch desek je oboustranně hladký. Nelisované desky mají na spodní straně otisk plstence. Ojedinělé hrbolky a prohlubeniny jsou povoleny pouze do 1 mm. Okraje desek musí být přímé a rovné. Dovolená úchylka od přímky nesmí být větší než ±5 mm. Úchylka přilehlých obvodových stran od pravého úhlu nesmí být větší než 3 mm na 1 m délky.
Lisované desky mohou být upraveny broušením, leštěním, nátěry, tapetováním apod.
Nelisované desky se většinou povrchově neupravují.

**Barva:** Barva desek je přírodní, světle šedá.

**Použití:** Azbestocementové desky rovinné se používají k obkladům vnějších i vnitřních stěn, stropních podhledů, k oplášťování stěnových, příškových a střešních panelů, bytových jader apod.
Desky nelisované se používají k obkladům stěn a konstrukcí zemědělských staveb, skladovacích objektů, chat, popř. jako výplně chladicích věží.
Slouží-li deska jako obklad venkovních stěn budov, je nutno zabránit kondenzaci vodních par na vnitřní straně desky. Při použití na vnitřní obklad je nutno přezkoušet agresivitu prostředí.
Dokonale vyzrálé desky min. 8 mm tlusté lze použít jako ochranu proti žáru tepelných těles. Přímý žár však trvale nesnášejí.

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Druh | Rozměry l ±5 | b ±5 | t ±0,4 |
|---|---|---|---|
| | (mm) | | |
| Desky **lisované** | 3 200*) 2 500 1 250 | 1 200 | 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70 |
| Desky **nelisované** | 2 500 1 250 | 1 200 | 5, 6, 7, 8, 10 |

*) Vyrábějí pouze Azbestocementové závody, n. p., Nitra.

**Hmotnost**

| Druh | Objemová hmotnost ve stavu: vysušeném (kg/m³) | Objemová hmotnost ve stavu: vzdušné vlhkosti (kg/m³) | Plošná hmotnost[1]: desky tloušťky (mm) | Plošná hmotnost[1]: hodnota (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|
| Desky lisované | 1 750 až 1 900 | max. 2 100 | 4 | 8 |
| | | | 5 | 10 |
| | | | 6 | 12 |
| | | | 8 | 16 |
| | | | 10 | 20 |
| Desky nelisované | 1 550 až 1 650 | max. 1 800 | 5 | 8 |
| | | | 6 | 10 |
| | | | 8 | 13 |
| | | | 10 | 16,5 |

[1]) Hodnoty pouze informativní, nezaručené ČSN.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Desky lisované | Desky nelisované |
|---|---|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu tl. desky | do 6 mm min. | MPa | 24,0 | 17,6 |
| | nad 6 mm min. | | 23,5 | 17,2 |
| pevnost v tahu [1]) | napříč vláken | MPa | 11,8 až 17,6 | — |
| | podél vláken | | 9,8 až 14,7 | — |
| pevnost v tlaku[1]) | | MPa | 49,0 až 58,9 | — |
| střední pevnost ve střihu[1]) | | MPa | 33,5 | — |
| mrazuvzdornost | | cyklů | 25 | |
| nasákavost[1]) | max. | % | 18 | |
| součinitel tepelné vodivosti při | 0 °C | W/mK | 0,50 | |
| | 10 °C | | 0,52 | |
| | 20 °C | | 0,55 | |
| | 30 °C | | 0,58 | |
| | 40 °C | | 0,60 | |
| | 50 °C | | 0,63 | |
| teplotní odolnost | krátkodobá | t °C | +400 | |
| | trvalá | | +300 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | A (nehořlavé stavební hmoty) | |

[1]) Hodnoty orientační nezaručené ČSN.

**Další vlastnosti:** Neprosákavost, délková roztažnost a chemická odolnost jsou stejné jako krytin, viz tabulka na str. 213.

**Označení:** *Azbestocementová deska rovinná lisovaná — 2500 × 1200 × 10 — ČSN 72 3160.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce:** Azbestocementové závody, n. p., Nitra,
Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., Beroun,
Cementárny a vápenky Hranice, k. p., závod Českomoravské eternitové závody, n. p., Šumperk.

## Desky požárně odolné

| Název | **DESKY POŽÁRNĚ ODOLNÉ DUPRONIT typu A** plášťové |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3616/1 4.18.167 |
| Norma | Desky odpovídají požadavkům *TP-VÚSH-2/74.* |
| Výroba | Desky DUPRONIT A se vyrábějí z cementu, azbestu, perlitu a vody. |
| Povrch | Povrch desek musí být rovný, hladký a bez trhlin. Dovolují se ojedinělé nerovnosti povrchu, pokud jejich výška (hloubka) nepřesahuje 1 mm. Rub desek nese otisk plstence. |
| Barva | Desky se dodávají v přírodní šedobílé barvě nebo povrchově upravené nástřiky na základě předcházející domluvy mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem). |
| Výrobce | Azbestocementové závody, n. p., Nitra. |
| Použití | Desky DUPRONIT A se používají na obklady vnitřních stěn, příček a stropů, na vnitřní pláště stavebních dílců, na zavěšené podhledy a na vnější pláště bytových jader, bytových a občanských, popř. i zemědělských a průmyslových staveb. Uplatňují se všude tam, kde se kladou požadavky na vysokou požární odolnost konstrukce, tepelné i zvukové izolační vlastnosti a na mechanickou pevnost. |

Rozměry a hmotnost*)

| Délka *l* | | Šířka *b* | | Tloušťka *h* | | Přibližná plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | (kg/m²) |
| 2 500<br>3 200 | ±5 | 1 200 | ±5 | 6<br>8<br>10<br>12 | ±0,6 | 5,5 až 7,0<br>7,5 až 9,5<br>9,5 až 12,0<br>11,0 až 14,5 |

*) Na zvláštní objednávku se dodávají (s příplatkem) i desky jiných délek (rozměr max. 3 200 × 1 200 mm).

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 900—1 200 |
| pevnost v tahu za ohybu min. | MPa | 10,0 |
| modul pružnosti v ohybu | MPa | 475,6 |
| pevnost v rázu | MPa | 0,25 |
| tvrdost (podle Brinella) | MPa | 25,29 |
| nasákavost max. | % (hm.) | 65 |
| vlhkost v ustáleném stavu max. | % (hm.) | 13 |
| součinitel difúze vodní páry | s | $1{,}91 \cdot 10^{-12}$ |
| tepelná vodivost ve vysušeném stavu | W/mK | 0,148 až 0,156 |
| lineární roztažnost[1]) max. | mm/m | 0,200 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*)[2]) | A (nehořlavé stavební hmoty) | |

[1]) Lineární roztažnost desky při teplotě 20 °C a při změně relativní vlhkosti vzduchu od 50 do 70 % není větší než 0,2 mm/m.
[2]) Při požáru nevznikají jedovaté nebo jiné plyny ani kouř. Desky si zachovávají pevnost po dobu stanovenou normou, netaví se a nepraskají; nedochází k porušení jejich celistvosti ani ke vzniku trhlin, čímž zamezují přenášení požáru.

| Další vlastnosti | Další vlastnosti, opracování a údržba jsou stejné jako u desek DUPRONIT B, viz vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Označení | *Deska DUPRONIT A — 3 200 × 1 200 × 8 — TP-VÚSH-2/74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | **DESKY POŽÁRNĚ ODOLNÉ DUPRONIT typu B** ochranné |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3628/1 4.18.167 |
| Norma | Desky odpovídají požadavkům *TP-VÚSH-3/75.* |
| Výroba, povrch, výrobce | Výroba, povrch, barva a výrobce jsou stejné jako u desek DUPRONIT A, viz vedlejší sloupec. |
| Použití | Desky DUPRONIT B se používají na obklady ocelových konstrukcí jako ochrana proti požáru, pro konstrukce požárně odolných podhledů apod. Lze je používat i pro konstrukce, které jsou trvale vystavené teplotě do 400 °C. |

Rozměry a hmotnost*)

| Délka *l* | | Šířka *b* | | Tloušťka *h* | | Přibližná plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | (kg/m²) |
| 2 500<br>3 200 | ±5 | 1 200 | ±5 | 6<br>8<br>10<br>12<br>15<br>20 | ±0,6 | 4,0 až 5,5<br>5,0 až 7,5<br>6,5 až 9,0<br>7,5 až 11,0<br>9,0 až 13,5<br>12,0 až 18,0 |

*) Viz vedlejší sloupec.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 600—900 |
| pevnost v tahu za ohybu min. | MPa | 5,0 |
| modul pružnosti v tahu | MPa | 235,4 |
| pevnost v rázu | MPa | 0,19 |
| tvrdost (podle Brinella) | MPa | 9,6 |
| nasákavost max. | % (hm.) | 100 |
| vlhkost v ustáleném stavu max. | % (hm.) | 13 |
| součinitel difúze vodní páry | s | $2{,}98 \cdot 10^{12}$ |
| tepelná vodivost ve vysušeném stavu | W/mK | 0,140 až 0,145 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*)[2]) | A (nehořlavé stavební hmoty) | |

[1]) a [2]) Viz vedlejší sloupec.

| Odolnost | Desky trvale umístěné v prostředí o teplotě do 30 °C a relativní vlhkosti vzduchu do 95 % jsou odolné proti plísním.<br>Desky jsou chemicky odolné proti působení alkalického prostředí. V kyselém prostředí s pH vyšším než 6 musí být desky chráněny vhodným nátěrem. |
|---|---|
| Opracování | Desky DUPRONIT se mohou opracovávat obdobně jako dřevo. Lze je vrtat, řezat a přibíjet hřebíky. Jejich povrch se může brousit, natírat a leštit, popř. tapetovat.<br>Připevňují se vruty nebo pomocí ocelových a hliníkových lišt, popř. jiným vhodným způsobem. |
| Údržba | Dílce a konstrukce z desek DUPRONIT vyžadují běžnou údržbu, jako je malování, nátěry, obnova tapet, čištění apod. |
| Označení | *Deska DUPRONIT B — 2 500 × 1 200 × 15 — TP-VÚSH-3/75.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | Orientační tloušťky obkladu a hodnoty požární odolnosti jsou stejné jako u desek EZALIT B, viz tabulka na str. 217. |





## Desky požárně odolné

| Název | **DESKY POŽÁRNĚ ODOLNÉ EZALIT typu B** ochranné |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3600/1 4.18.166 |
| Norma | Desky odpovídají požadavkům *TP-VÚSH-3/75.* |
| Výroba | Desky EZALIT B se vyrábějí z vodní suspenze cementu, anorganických vláken a silikátových přísad. |
| Povrch | Povrch desek musí být rovný, hladký a bez trhlin. Dovolují se ojedinělé nerovnosti povrchu, pokud jejich výška (hloubka) nepřesahuje 1 mm. Rub desek nese otisk plstence. |
| Barva | Desky se v současné době dodávají v přírodní šedobílé barvě. |
| Výrobce | Cementárny a vápenky, k. p., Hranice, závod Českomoravské eternitové závody, n. p., Šumperk. |
| Použití | Desky EZALIT B se používají v interiéru staveb pro ochranu všech druhů ocelových konstrukcí proti požáru, pro dělicí konstrukce (stěny, stropy, podhledy, obvodové pláště, požární uzávěry apod.).<br>Významně se mohou uplatnit v konstrukci tepelně namáhaných technologických zařízení v průmyslu. Lze je používat i v konstrukcích, kde jsou trvale vystaveny teplotě do 400 °C, které odolávají bez podstatných změn. |

Rozměry a hmotnost

| Délka*) *l* | | Šířka *b* | | Tloušťka *h**) | | Přibližná plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | (kg/m²) |
| 2 500<br>3 200 | ±5 | 1 200 | ±5 | 6<br>8<br>10<br>12 | ±0,6 | 3,5 až 5,5<br>5,0 až 7,5<br>6,0 až 9,0<br>7,0 až 11,0 |

*) Jiné délky a tloušťky se dodávají jen po předchozí dohodě mezi odběratelem a výrobcem. Lze dodávat desky o tloušťkách do 16 mm; šířka je max. 1200 mm, délka max. 3200 mm.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 600—900 |
| pevnost v tahu za ohybu | MPa | 5 |
| modul pružnosti v ohybu | MPa | 3 700 |
| pevnost v rázu min. | MPa/cm² | 0,19 |
| vlhkost v ustáleném stavu max. | % (hm.) | 13 |
| nasákavost max. | % (hm.) | 100 |
| tepelná vodivost ve vysušeném stavu | W/mK | 0,192 |
| stupeň hořlavosti**) (*ČSN 73 0823*) | A (nehořlavé stav. hmoty) | |

**) Při požáru nevznikají jedovaté nebo jiné plyny ani kouř. Desky si zachovávají svou celistvost, nedochází k jejich porušení a nepraskají.

| Další vlastnosti | Desky jsou odolné proti plísním působení mikroorganismů a minerálních olejů.<br>Chemická odolnost je obdobná jako u cementového betonu.<br>Desky jsou mrazuvzdorné. |
|---|---|
| Opracování | Desky EZALIT B se mohou opracovávat obdobně jako dřevo. Lze je brousit, řezat i vrtat běžnými nástroji se zpevněnými hroty.<br>Lze je natírat, stříkat i tapetovat. |
| Údržba | Dílce a konstrukce z desek EZALIT B vyžadují běžnou údržbu, jako je malování, nátěry, obnova tapet apod. |
| Označení | *Deska EZALIT B — 3 200 × 1 200 × 8 — TP-VÚSH-3/75.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Orientační tloušťky obkladu pro ocelové sloupy[1])

| Poměr *O*/F ocelového sloupu[2]) | Požadovaná požární odolnost v minutách | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 |
| | Tloušťka obkladu (mm)[3]) | | | | | | |
| 300 | 6 | 12 | 18 | 24 | 36 | 46 | 64 |
| 150 | 0 | 6 | 12 | 18 | 28 | 38 | 54 |
| 100 | 0 | 6 | 8 | 12 | 22 | 30 | 46 |

[1]) Orientační tloušťky obkladu z desek EZALIT B pro dosažení požadované požární odolnosti ocelových sloupů (podle VÚPS Praha).
[2]) *O*/F v $m^{-1}$ = poměr obvodu a průřezové plochy ocelového sloupu.
[3]) Větší tloušťky se vrství ze dvou a více desek (např. 46 = 3 × 12 + 10).

Orientační hodnoty požární odolnosti stropní konstrukce[4])

| Tloušťka desek a skladba podhledu | Požární odolnost |
|---|---|
| (mm) | (minut) |
| 10 | 20 až 30 |
| 2 × 10 | 60 |
| 2 × 12 | 68 |
| 10 + minerál. plsť 50 | 45 |
| 8 + 6 + 8 | 68 |
| 12 + ROTAFLEX | 45 |
| 2 × 12 + ROTAFLEX | 60 |

[4]) Orientační hodnoty požární odolnosti stropní konstrukce z tenkostěnných ocelových profilů s podhledem z desek EZALIT B.
Skutečná požární odolnost závisí zejména na způsobu připevnění desek.

# IZOLAČNÍ MATERIÁLY

## Desky požárně odolné

| Název | **LISOVANÉ DESKY EZALIT C** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1979. List č. 3072/1 4.18.162 |
| Norma | *TP-VÚSH-5/77* Nesnadno hořlavé lisované plášťové desky |
| Materiály | Organická a anorganická vlákna + vodní suspenze cementu. |
| Barva | Světle šedá (přírodní barva cementu). |
| Povrchové úpravy | Desky je možno upravovat klasickými nátěry, dispersními nástřiky, tapetováním i laminováním. |
| Použití | Desky EZALIT C se používají na obklady vnitřních stěn a příček, na vnitřní povrchy obvodových stavebních dílců, na podhledy střech jako protipožární ochrana v bytových, občanských a jiných stavbách.<br>Nejsou vhodné pro obklady vnějších stěn. |

**Rozměry a hmotnost**

| Rozměry a dovolené úchylky | | | | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| délka *l* | | šířka *b* | | tloušťka *h* | | |
| (mm) | | | | | | (kg/m³) |
| **2 500**<br>**3 200** | ±5 | **1 200** | ±5 | **2,5**<br>**5,0**<br>**7,5** | ±0,4 | 1550 ± 100 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| modul pružnosti za ohybu pro směr | rovnoběžný | MPa | 18 000 |
| | kolmý | | 15 000 |
| pevnost v tahu za ohybu min. | | MPa | 25 |
| pevnost v tahu kolmo na rovinu desky min. | | MPa | 1,0 |
| nasákavost max. | | % (hm.) | 27 |
| tepelná vodivost | v normální atmosféře | W/mK | 0,46 |
| | v suchém stavu | | 0,30 |
| rozsah teplotní odolnosti max. | | °C | 450 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Bobtnání | Vzniká vlivem vlhkosti desek uložených dlouhodobě ve střídavém prostředí. |
| Smršťování | Při relativní vlhkosti 0—95% činí lineární změna max. 3,5 mm na běžný metr. |
| Koroze agresivními plyny | Za vlhka je škodlivý chlor, $CO_2$, $SO_2$, sirovodík, kouřové plyny a kysele reagující plyny. |
| Odolnost | Desky EZALIT C odolávají účinkům slunečního světla, vlivům hmyzu, ptáků a hlodavců, při teplotách do +30 °C s relativní vlhkostí vzduchu do 95% vlivům hub, plísní, baktériím apod.<br>Desky neodolávají anorganickým kyselinám (kyselině sírové, solné, fosforečné, dusičné apod.), organickým kyselinám a jejich roztokům, živočišným olejům a tukům, mléku, teplé destilované vodě, horkému kondenzátu, sulfitovým louhům, amonné soli, chloridu vápenatému a zinečnému a cukerným roztokům. |
| Poznámka | Desky EZALIT C je možno řezat, vrtat a brousit běžnými nástroji se zpevněnými hroty. K nosné konstrukci lze desky připevňovat hřebíky, vruty do dřeva, speciálními samořeznými vruty apod. |
| Označení | *Deska EZALIT C — 3 200×1 200×3,5 — TP-VÚSH-5/77.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice, závod Českomoravské eternitové závody, n. p., Šumperk. |

| Název | **VRSTVENÉ PROTIPOŽÁRNÍ DESKY PYRAL DB** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1981. List č. 3598/1 3.38.129 |
| Norma | *PNI 72 7381* Vrstvené protipožární desky PYRAL DB. |
| Materiály | Anorganická vlákna (desky DUPRONIT, EZALIT B), zvlněná hliníková fólie. |
| Tvar | Obdélníkové desky. Musí být rovné a pravoúhlé. Úchylka od pravého úhlu nesmí být větší než 2%. |
| Použití | Desky PYRAL DB se používají na ochranu ocelových stavebních konstrukcí proti účinkům ohně, a to hlavně tam, kde jsou zvláštní požadavky na protipožární ochranu.<br>Jsou určeny výhradně pro vnitřní části staveb. |

**Rozměry a hmotnost**

| Rozměry a dovolené úchylky | | | | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| délka *l* | | šířka *b* | | tloušťka *h* | | |
| (mm) | | | | | | (kg/m³) |
| **1 200** | ±10 | **1 000** | ±10 | **20**<br>**30** | ±2 | 750 ± 80 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnosti | Hodnota | Jednotka |
|---|---|---|
| pevnost v tlaku | MPa | 0,196 |
| pevnost v tahu za ohybu | MPa | 2,94 |
| soudržnost vrstev tahem | MPa | 0,02 |
| nasákavost po 24 h uložení ve vodě | % | 100 |
| součinitele tepelné vodivosti | W/mK | 0,130 5 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky jsou odolné proti mikroorganismům. |
| Poznámka | Desky PYRAL DB se dají snadno vrtat, řezat, brousit, frézovat a spojovat všemi mechanickými způsoby (hřebíky, čepy, vruty do dřeva i speciálními samořeznými vruty).<br>Spoje se začišťují tmelem SMIRKOLEP. |
| Označení | *Deska PYRAL DB — 1200×1000×20 — PNI 72 7381.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |





# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Vlnovky a tvarovky

| Název | **AZBESTOCEMENTOVÉ VLNOVKY A TVAROVKY** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 3161* — Schválena: 17. 12. 1982<br>Účinnost od: 1. 1. 1983<br>Katalog ČSAV — září 1978. List č. 2184/1 a 2185/1 3.47.533 |
| Výroba | Azbestocementové vlnovky a tvarovky se vyrábějí ze směsi portlandského cementu, azbestových vláken a vody, popř. s přísadou anorganických vláken a barviv, nesnižujících kvalitu výrobku.<br>Dodávají se i s upevňovacím materiálem (vruty 7×110 mm, s krycími vypouklými kovovými podložkami a s krycími čepičkami z PVC na hlavy vrutů). |
| Profil vlnovek | Vlnovky a tvarovky se vyrábějí ve dvou profilech:<br>a) **51/177** — asymetrické, **5** vlnové (typ 1),<br>b) **30/130** — **8** vlnové. |
| Tvar, rozměry | Tvary a rozměry vlnovek a tvarovek viz vedlejší sloupec a následující strany. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě — zvláštní třída A. |
| Barva | Vlnovky a tvarovky se dodávají v přírodní, světle šedé barvě (nebarvené) nebo barevné, které se dodávají jen po dohodě výrobce s odběratelem. Barevný odstín povrchu vlnovek musí odpovídat dohodnutým vzorkům. |
| Povrch | Povrch vlnovek musí být hladký nebo jemně rýhovaný. Rub vlnovek nese otlaček prstence. Výrobky nesmějí mít trhlinky, vytrhané vrstvičky ani cizorodé částice. |
| Pravoúhlost | Vlnovky musí být pravoúhlé. Úchylky od pravoúhlosti měřené mezi okrajem vlnovky a ramenem úhelníku délky 1 m nesmějí být větší než 10 mm. |
| Okraje | Okraje vlnovek musí být přímočaré. Úchylka od přímočarosti nesmí být větší než 10 mm na délku 1 m. |

**Technické vlastnosti**

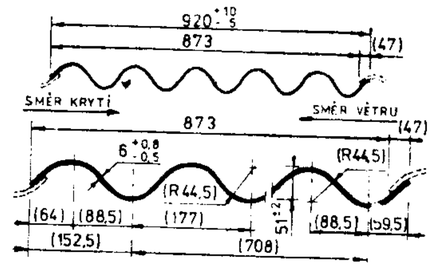
| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost*) | ve vysušeném stavu | | kg/m³ | 1 500 až 1 650 |
| | ve stavu vzdušné vlhkosti | | | 1 800 |
| únosnost vlnovky zkoušené na ohyb a přepočítané na 1 m šířky — P | | 51/177 min. | kN/m | 4,65 |
| | | 30/130 min. | | 2,50 |
| nasákavost*) | | max. | % | 27 |
| součinitel tepelné vodivosti*) | | | W/mK | 0,35 až 0,47 |

*) Hodnoty orientační nezaručené *ČSN*.

| | |
|---|---|
| Neprosákavost | Vlnovky musí být neprosákavé, tj. musí vyhovět zkoušce neprosákavosti tak, že se po 24 hodinách nesmějí na spodní straně vlnovky vytvořit kapky prosáklé vody. |
| Odolnost proti mrazu | Vlnovky podrobené 25násobnému zmrazování a rozmrazování nesmějí být porušené. |
| Další vlastnosti | Chemická a teplotní odolnost jsou stejné jako u azbestocementové krytiny hladké, viz tabulka na str. 213. |
| Použití | Azbestocementové vlnovky a tvarovky se používají ve stavebnictví na střešní krytiny, k obkladům stěn a k oplášťování ocelových a dřevěných hal, chladicích věží, dopravních mostů, letištních hangárů, objektů zařízení staveniště apod.<br>Při použití vlnovek v agresívním prostředí je nutno uvážit možný nepříznivý vliv prostředí na trvanlivost azbestocementu, zejména vliv anorganických a organických kyselin. Za vhodnost použití odpovídá projektant.<br>Při použití azbestocementových výrobků na krytí střech je nutné účinným větráním zabránit orosování rubu krytiny. |
| Výrobce | Azbestocementové závody, n. p., Nitra (profil 51/177, 30/130),<br>Cementárny a vápenky Hranice, k. p., závod Českomoravské eternitové závody, n. p., Šumperk (profil 51/177, 30/130),<br>Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., Beroun (profil 51/177),<br>Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice (profil 51/177). |

| Název | **VLNOVKA PROFIL 51/177 — typ 1** |
|---|---|

Zobrazení rozměry (mm)




**Rozměry, hmotnost**

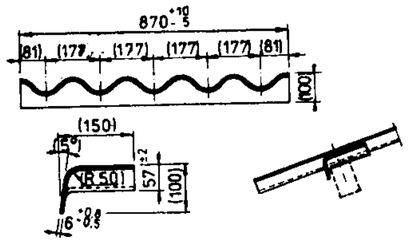
| Rozměry | | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| délka | | šířka | tloušťka | výška vlny | |
| (mm) | | | | | (kg) |
| **500** | ±5 | **920** +10 −5 | **6** +0,8 −0,5 | **51** ±2 | 6 |
| **620** | | | | | 7,5 |
| **670** | | | | | 8 |
| **900** | | | | | 11 |
| **1 250** | ±6 | | | | 15 |
| **1 600** | ±8 | | | | 19 |
| **2 000** | ±10 | | | | 24 |
| **2 500** | | | | | 30 |
| **3 050** **) | ±12 | | | | 41 |

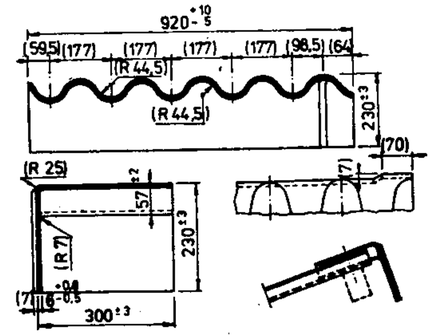
**) Rozměr 3 050 není normalizován. Na zvláštní objednávku a po dohodě se dodávají i jiné délky.

| | |
|---|---|
| Krycí šířka | Krycí šířka vlnovek profilu 51/177 je 873 mm. |
| Označení | *Azbestocementová vlnovka — 51/177 — 2 500 — ČSN 72 3161.*<br>Příklad uvádí označení azbestocementových vlnovek profilu 51/177 — typ 1, délky 2 500 mm, bez zvláštních požadavků, podle *ČSN 72 3161.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

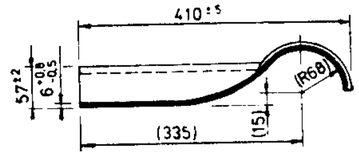
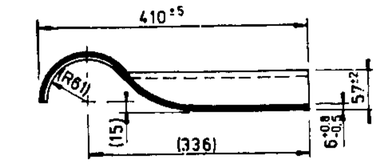
## Vlnovky a tvarovky

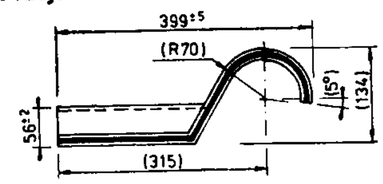
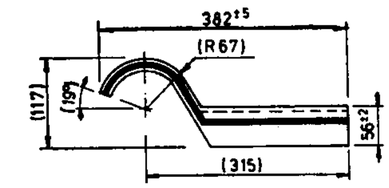
| | |
|---|---|
| Název | **UZÁVĚRKA VLN — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Použití | Používají se k uzavření vlnovek u okapu, popř. u vrcholu pultové střechy. Kladou se na první (poslední) vodorovnou krokev (vazničku) nebo lať bez postranního krytí. |
| Označení | *Uzávěrka vln — 51/177 — typ 1 — ČSN 72 3161.* |

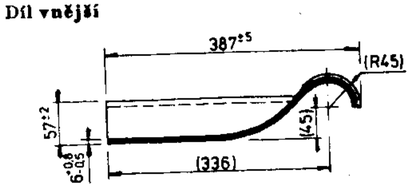
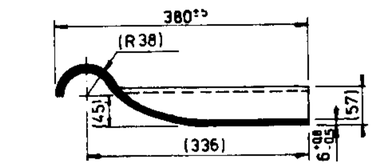
| | |
|---|---|
| Název*) | **LEVÉ HŘEBENÁČOVÉ KOLENO — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

*) **PRAVÉ HŘEBENÁČOVÉ KOLENO** je obdobné jako levé, ale osazení 7 mm je na levé straně.

| | |
|---|---|
| Použití | Hřebenáčová kolena se používají k ukončení vlnovek na pultových nebo pilových střechách, na levé nebo pravé straně (podle směru krytí). |
| Určení tvarovek levá — pravá | Levá nebo pravá tvarovka se určí tak, že při pohledu na střechu (ze země) se stanoví způsob (směr) krytí.<br>Při krytí zleva doprava se použijí levé tvarovky — osazení tvarovky je na pravé straně.<br>Při krytí zprava doleva se použijí pravé tvarovky — osazení tvarovky je na levé straně. |
| Směr krytí | Směr krytí zleva doprava nebo zprava doleva se určí podle směru převládajících větrů. |
| Označení | *Levé hřebenáčové koleno — 51/177 — typ 1 — ČSN 72 3161.* |
| Množství tvarovek | Množství se udává v kusech (ks). |

| | |
|---|---|
| Název | **DVOUDÍLNÝ HŘEBENÁČ — 68/61 — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **Díl vnější**<br>  <br>**Díl vnitřní**<br>  |

| | |
|---|---|
| Název | **DVOUDÍLNÝ HŘEBENÁČ — 70/67 — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **Díl vnější**<br>  <br>**Díl vnitřní**<br>  |

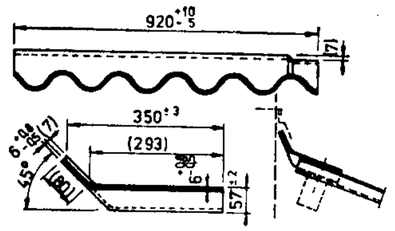
| | |
|---|---|
| Název | **DVOUDÍLNÝ HŘEBENÁČ — 45/38 — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **Díl vnější**<br>  <br>**Díl vnitřní**<br>  |
| Použití | Dvoudílné hřebenáče se používají k uzavření hřebenů sedlových střech zakrytých vlnovkami profilu 51/177. |
| Označení | *Dvoudílný hřebenáč — 45/38 — profil 51/177 — typ 1 — ČSN 72 3161.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |





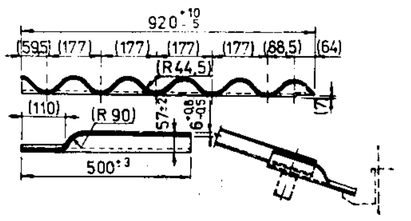
AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

Vlnovky a tvarovky

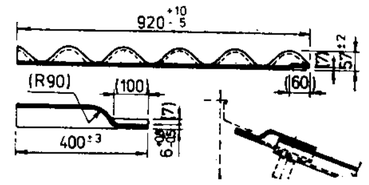
| | |
|---|---|
| Název*) | **PŘÍLOŽKA KE ZDIVU LEVÁ — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

*) **PŘÍLOŽKA KE ZDIVU PRAVÁ** je obdobná jako levá, ale osazení 7 mm je na levé straně. Určení tvarovek — levá, pravá — viz předcházející strana.

| | |
|---|---|
| Použití | Příložky ke zdivu se používají k připojení krytiny z vlnovek ke zdivu u vrcholu pultových střech, popř. k jinému nadstřešnímu zdivu. |
| Označení | *Příložka ke zdivu levá — 51/177 — typ 1 — ČSN 72 3161.* |

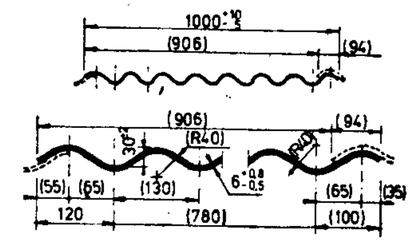
| | |
|---|---|
| Název**) | **PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU DOLNÍ LEVÁ — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

**) **PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU DOLNÍ PRAVÁ** je obdobná jako levá, ale osazení je na levé straně. Určení tvarovek — levá, pravá — viz předcházející strana.

| | |
|---|---|
| Název***) | **PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU HORNÍ LEVÁ — profil 51/177 — typ 1** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

***) **PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU HORNÍ PRAVÁ** je obdobná jako levá, ale osazení je na levé straně. Určení tvarovek — levá, pravá — viz předcházející strana.

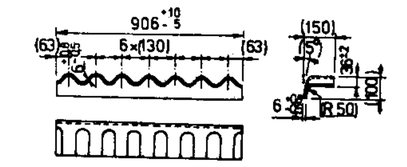
| | |
|---|---|
| Použití | Příložky ke komínu (dolní, horní) se používají k uzavření prostupů střech komíny, světlíky apod. nebo k ukončení úžlabí pilových střech. |
| Označení | *Příložka ke komínu dolní levá — 51/177 — typ 1 — ČSN 72 3161.* |
| Množství | Množství tvarovek se udává v kusech (ks). |

| | |
|---|---|
| Název | **VLNOVKA PROFIL 30/130** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka[1]) | | šířka | tloušťka | výška vlny | |
| | (mm) | | | | | (kg) |
| | **620** | ±5 | 1 000 +10 −5 | 6 +0,8 −0,5 | 30 ±2 | 9 |
| | **900** | | | | | 13 |
| | **1 250** | ±6 | | | | 18 |
| | **2 000** | ±10 | | | | 29 |
| | **2 500** | | | | | 36 |

[1]) Na zvláštní objednávku a po dohodě se dodávají i jiné délky do rozměru max. 2 500 mm.

| | |
|---|---|
| Krycí šířka | Krycí šířka vlnovek profilu 30/130 je 906 mm. |
| Označení | *Azbestocementová vlnovka — 30/130 — 2 000 — ČSN 72 3161.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Další údaje | Výroba, jakost, barva, povrch, pravoúhlost, okraje, technické vlastnosti atd. viz tabulka na str. 219. |

| | |
|---|---|
| Název | **UZÁVĚRKA VLN — profil 30/130** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Použití | Používají se k uzavření vlnovek u okapu, popř. u vrcholu pultové střechy. |
| Označení | *Uzávěrka vln — 30/130 — ČSN 72 3161.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Další tvarovky | Pro vlnovky profilu 30/130 se vyrábějí i další tvarovky:<br>**LEVÉ HŘEBENÁČOVÉ KOLENO** — profil 30/130<br>**PRAVÉ HŘEBENÁČOVÉ KOLENO** — profil 30/130<br>**PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU HORNÍ LEVÁ** — 30/130<br>**PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU HORNÍ PRAVÁ** — 30/130<br>**PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU DOLNÍ LEVÁ** — 30/130<br>**PŘÍLOŽKA KE KOMÍNU DOLNÍ PRAVÁ** — 30/130<br>**DVOUDÍLNÝ HŘEBENÁČ** — 47/41 — profil 30/130 (vnější díl, vnitřní díl) |

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Tlakové trouby a spojky

| | |
|---|---|
| Název | **AZBESTOCEMENTOVÉ TLAKOVÉ TROUBY A AZBESTOCEMENTOVÉ SPOJKY** |
| Pramen | *ČSN 72 3131* – Schválena: 2. 3. 1979<br>Účinnost od: 1. 5. 1980<br>Katalog ČSVA únor 1978. List č. 1739/1<br>– srpen 1977. List č. 1465/1<br>4.09.116 |
| Výroba | Azbestocementové tlakové trouby a spojky se vyrábějí ze směsi cementu, azbestu a vody. Tato směs může obsahovat přísady, které nesnižují pevnost nebo jiné kvalitativní ukazatele trub a spojek. |
| Povrch | Vnitřní povrch trub a spojek musí být hladký po celé délce. |
| Konce | Konce trub a spojek musí být oříznuté kolmo na osu, nesmějí být vylámané, řez musí být čistý a hladký. Každá trouba musí být na obou koncích opracovaná na předepsaný vnější průměr. Délka opracování se volí podle použitého druhu spojky (viz použití). Přechod z kalibrované na nekalibrovanou část musí být šikmý a pod úhlem max. 60°. Délky opracování pro AC—spojky viz následující strana. |
| Kruhovitost | Každá trouba musí být po celé délce kruhovitá. |
| Neprosákavost | Každá trouba a spojka musí vydržet bez porušení a příznaků prosakování (ztmavění povrchu, orosení) zkušební, vnitřní hydraulický přetlak podle jednotlivých tříd (1,2—2,0—2,5 MPa).<br>Na neprosákavost se zkouší každá trouba a nejméně 10 % vyrobených spojek. |
| Vnitřní hydr. přetlak | Každá trouba musí mít pevnost vnitřním hydraulickým přetlakem min. 22,0 MPa. |
| Vrcholový tlak | Každá trouba musí mít pevnost vrcholovým tlakem min. 44,0 MPa. |
| Ohyb | Každá trouba do DN 150 včetně musí mít pevnost ohybem min. 24,5 MPa. |
| Mrazuvzdornost*) | Po 25násobném zmrazování a rozmrazování nesmějí být výrobky porušeny. |
| Teplotní a chemická odolnost,*) hořlavost | Teplotní a chemická odolnost a hořlavost trub a spojek je obdobná jako u azbestocementové krytiny hladké, viz tab. str. 213. |
| Poznámka | *) Hodnoty orientační nezaručené *ČSN*. |
| Použití | Azbestocementové tlakové trouby se používají na stavbu vodovodů, závlahových systémů, rozvodů termálních vod a k dopravě jiných tekutin nepůsobících agresívně na použitý materiál — pod tlakem. Spojují se spojkami azbestocementovými, litinovými Gibaultovými, nebo litinovými tvarovkami podle *ČSN 13 2086* až *ČSN 13 2093*, viz tabulka na str. 495 až 498. |
| Výrobce | Azbestocementové závody, n. p., Nitra.<br>Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice,<br>Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., Beroun. |
| Rozdělení | Trouby a spojky se podle zkušebního přetlaku při zkoušce na neprosákavost ve výrobním závodě rozdělují do tříd: |

| Třída | Zkušební vnitřní hydraulický přetlak (MPa) |
|---|---|
| **12** | 1,2 |
| **20** | 2,0 |
| **25** | 2,5 |

| | |
|---|---|
| Název | **AZBESTOCEMENTOVÁ TLAKOVÁ TROUBA** |
| Zobrazení |   |

Rozměry, dovolené úchylky, hmotnost

**TROUBY TŘÍDY 12**

| DN | D | | t | | L | | Inform. hmotn. 1 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | (kg/m) |
| **100** | 118 | ±0,6 | 9 | —1,5 | 3 000 a 4 000 | + 5 —20 | 7 |
| **125** | 145 | | 10 | | | | 10 |
| **150** | 172 | | 11 | —2,0 | | | 13 |
| **200** | 226 | | 13 | | 4 000 a 5 000 | + 5 —20 | 21 |
| **250** | 280 | | 15 | | | | 29 |
| **300** | 334 | | 17 | | | | 40 |
| **350** | 388 | ±0,8 | 19 | | | | 52 |
| **400** | 442 | | 21 | —2,5 | | | 64 |
| **500** | 550 | | 25 | | | | 95 |
| **600** | 660 | ±1,0 | 30 | | 5 000 | + 5 —20 | 137 |

**TROUBY TŘÍDY 20**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 98 | ±0,6 | 9 | —1,5 | 3 000 a 4 000 | + 5 —20 | 6 |
| **100** | 120 | | 10 | | | | 8 |
| **125** | 149 | | 12 | —2,0 | | | 12 |
| **150** | 178 | | 14 | | | | 17 |
| **200** | 236 | | 18 | | 4 000 a 5 000 | + 5 —20 | 29 |
| **250** | 288 | | 19 | | | | 38 |
| **300** | 346 | | 23 | —2,5 | | | 54 |
| **350** | 404 | ±0,8 | 27 | | | | 74 |
| **400** | 460 | | 30 | | | | 94 |
| **500** | 580 | | 40 | —3,0 | | | 157 |
| **600** | 692 | ±1,0 | 46 | | 5 000 | + 5 —20 | 216 |
| **700** | 800 | | 50 | | | | 273 |
| **800** | 914 | ±1,2 | 57 | | | | 355 |
| **900** | 1028 | | 64 | —3,5 | | | 448 |
| **1000** | 1142 | | 71 | | | | 552 |
| **1100** | 1256 | | 78 | | | | 664 |
| **1200** | 1372 | | 86 | | | | 799 |
| **1300** | 1486 | | 93 | —4,0 | | | 936 |

**TROUBY TŘÍDY 25**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 100 | ±0,6 | 10 | —1,5 | 3 000 a 4 000 | + 5 —20 | 7 |
| **100** | 126 | | 13 | | | | 11 |
| **125** | 153 | | 14 | —2,0 | | | 14 |
| **150** | 184 | | 17 | | | | 21 |
| **200** | 244 | | 22 | | 4 000 a 5 000 | + 5 —20 | 36 |
| **250** | 300 | | 25 | —2,5 | | | 50 |
| **300** | 360 | | 30 | | | | 72 |
| **350** | 404 | ±0,8 | 27 | | | | 98 |
| **400** | 480 | | 40 | —3,0 | | | 128 |
| **500** | 592 | | 46 | | | | 182 |
| **600** | 710 | ±1,0 | 55 | | 5 000 | + 5 — 20 | 262 |
| **700** | 828 | | 64 | —3,5 | | | 355 |

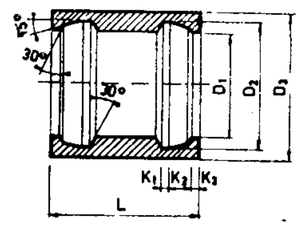
| | |
|---|---|
| Označení | *Azbestocementová tlaková trouba DN 200 — L 4000 — 20 — ČSN 72 3131.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |





# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Tlakové trouby a spojky

| | |
|---|---|
| Název | **AZBESTOCEMENTOVÉ SPOJKY** |
| Zobrazení |   |
| Použití | Používají se pro spojování azbestocementových tlakových trub, jejichž oba konce jsou opracovány na délku:<br>pro DN 80 = 13 mm, DN 100 až 200 = 17 mm, DN 250 až 500 = 20 mm, DN 600 až 1300 = 30 mm.<br>Vnější hrany obou konců trub musí být zkoseny pod úhlem 15° k podélné ose trouby. Přechod z kalibrované k nekalibrované části musí být šikmý, pod úhlem max. 60°. |
| Dodávání | Spojky se dodávají zároveň s těsnicími pryžovými kroužky vyráběnými podle *TPP-21 654 61.* |
| Označení | *Azbestocementová spojka 150 — 20 — ČSN 72 3131.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |

Rozměry, dovolené úchylky, hmotnost

| Třída | DN trouby | $D_1$ | | $D_2$ | | $D_3$ | | $L$ | | $K_1$ | $K_2$ | $K_3$ | | Informativní hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | | | | | | | (kg) |
| **12** | 100 | 121 | ±1,0 | 139 | ±1,0 | 157 | +3,0 —0,0 | 140 | +3,0 —0,0 | 5 | 19 | 10 | —5 +8 | 2 |
| | 125 | 148 | | 166 | | 186 | | 140 | | 5 | 19 | 10 | | 3 |
| | 150 | 175 | | 193 | +0,0 —1,5 | 215 | | 150 | | 5 | 19 | 10 | | 4 |
| | 200 | 229 | | 251 | | 277 | | 180 | | 8 | 21 | 15 | | 7 |
| | 250 | 283 | | 305 | | 335 | | 180 | | 8 | 21 | 15 | | 9 |
| | 300 | 338 | | 362 | | 396 | | 190 | | 8 | 21 | 15 | | 12 |
| | 350 | 392 | | 416 | | 454 | | 190 | | 8 | 21 | 15 | | 15 |
| | 400 | 446 | | 474 | | 516 | | 200 | | 8 | 21 | 15 | | 20 |
| | 500 | 554 | | 582 | | 632 | +5,0 —0,0 | 200 | | 8 | 25 | 18 | | 34 |
| | 600 | 664 | | 692 | | 752 | | 220 | | 8 | 25 | 20 | | 50 |
| **20** | 80 | 101 | ±0,5 | 117 | +0,0 —1,0 | 138 | +5,0 —0,0 | 130 | +3,0 —0,0 | 5 | 7 | 10 | —5 +8 | 2 |
| | 100 | 123 | ±1,0 | 141 | | 161 | | 140 | | 5 | 21 | 10 | | 3 |
| | 125 | 152 | | 170 | | 195 | | 140 | | 5 | 21 | 10 | | 3 |
| | 150 | 181 | | 189 | | 228 | | 150 | | 5 | 21 | 10 | | 4 |
| | 200 | 239 | | 261 | +0,0 —1,5 | 296 | | 180 | | 5 | 24 | 10 | | 8 |
| | 250 | 291 | | 313 | | 348 | | 180 | | 5 | 24 | 15 | | 10 |
| | 300 | 350 | | 374 | | 410 | | 190 | | 5 | 24 | 15 | | 13 |
| | 350 | 408 | | 432 | | 474 | | 190 | | 5 | 24 | 15 | | 17 |
| | 400 | 464 | | 492 | | 544 | | 200 | | 8 | 25 | 15 | | 24 |
| | 500 | 584 | | 612 | | 676 | | 200 | | 8 | 25 | 18 | | 35 |
| | 600 | 696 | ±1,2 | 726 | +0,0 —2,0 | 806 | +10,0 —0,0 | 220 | +10,0 —0,0 | 8 | 25 | 20 | | 55 |
| | 700 | 804 | | 834 | | 924 | | 220 | | 8 | 25 | 20 | | 104 |
| | 800 | 918 | ±1,5 | 948 | | 1 056 | | 240 | | 8 | 25 | 22 | | 127 |
| | 900 | 1 032 | | 1 062 | | 1 178 | | 240 | | 8 | 25 | 22 | | 141 |
| | 1 000 | 1 147 | | 1 178 | | 1 308 | | 240 | | 10 | 28 | 24 | | 185 |
| | 1 100 | 1 264 | ±2,0 | 1 296 | +0,0 —3,0 | 1 440 | | 280 | | 10 | 30 | 30 | | 240 |
| | 1 200 | 1 380 | | 1 412 | | 1 570 | | 280 | | 10 | 30 | 30 | | 315 |
| | 1 300 | 1 495 | | 1 528 | | 1 700 | | 280 | | 10 | 30 | 30 | | 365 |
| **25** | 80 | 103 | ±0,5 | 119 | +0,0 —1,0 | 141 | +5,0 —0,0 | 130 | +3,0 —0,0 | 5 | 19 | 10 | —5 +8 | 2 |
| | 100 | 129 | ±1,0 | 147 | | 175 | | 150 | | 5 | 19 | 10 | | 3 |
| | 125 | 156 | | 174 | | 204 | | 150 | | 5 | 19 | 10 | | 4 |
| | 150 | 187 | | 205 | | 241 | | 150 | | 5 | 19 | 10 | | 6 |
| | 200 | 147 | | 269 | ±0,0 —1,5 | 317 | | 200 | | 8 | 21 | 15 | | 12 |
| | 250 | 303 | | 325 | | 379 | | 200 | | 8 | 21 | 15 | | 15 |
| | 300 | 364 | | 388 | | 452 | | 200 | | 8 | 21 | 15 | | 22 |
| | 350 | 424 | | 448 | | 520 | | 220 | | 8 | 21 | 15 | | 30 |
| | 400 | 484 | | 512 | | 596 | | 220 | | 8 | 21 | 15 | | 40 |
| | 500 | 596 | | 624 | | 720 | | 220 | | 8 | 25 | 18 | | 65 |
| | 600 | 714 | ±1,2 | 744 | +0,0 —2,0 | 858 | | 240 | | 8 | 25 | 20 | | 99 |
| | 700 | 832 | | 862 | | 994 | | 240 | | 8 | 25 | 20 | | 129 |

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Kanalizační trouby a tvarovky

| | |
|---|---|
| **Název** | **AZBESTOCEMENTOVÉ KANALIZAČNÍ TROUBY A TVAROVKY pro svislou kanalizaci** |
| **Pramen** | *ČSN 72 3130* — Schválena: 26. 11. 1980<br>Účinnost od: 1. 4. 1982<br>Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1310/1<br>List č. 1311/1<br>4.09.216 |
| **Výroba** | Azbestocementové kanalizační trouby a tvarovky pro svislou kanalizaci se vyrábějí ze směsi cementu, azbestu a vody. Tato směs může obsahovat přísady, které nesnižují pevnost nebo kvalitativní ukazatele trub a tvarovek. |
| **Povrch** | Vnitřní povrch trub a tvarovek musí být hladký po celé délce. |
| **Konce** | Konce trub a tvarovek musí být oříznuté kolmo na osu, nesmějí být vylámané, řez musí být čistý a hladký. |
| **Hrany** | Vnitřní hrany oříznutých konců mohou být zaobleny nebo sraženy v šířce nejvýše 5 mm. |
| **Kruhovitost** | Každá trouba a tvarovka musí být po celé délce kruhovitá. |

| Dovolené úchylky od kruhovitosti $d_1/d^{**})$ | Jmenovitá světlost DN $d$ |
|---|---|
| (mm) | (mm) |
| 0,975 až 1,025<br>0,980 až 1,020 | **50** až **70**<br>**100** až **200** |

**) $d_1$ — nejmenší nebo největší naměřený vnitřní průměr,
$d$ — jmenovitá světlost (DN).

| | |
|---|---|
| **Přímost** | Úchylky od přímosti trub nesmějí být větší než 5 mm na 1 m délky trouby. |
| **Neprosakavost** | **Každá trouba musí snést bez porušení a bez příznaků prosakování (ztmavění povrchu, orosení) vnitřní hydraulický přetlak 0,25 MPa.**<br>**Každá tvarovka musí být neprosákavá, tj. musí vyhovět zkoušce na neprosákavost tak, že se při ní nesmějí po 24 hodinách objevit na stěnách kapky prosáknuté vody.** |
| **Pevnost** | **Každá trouba musí mít pevnost vnitřním hydraulickým přetlakem nejméně 10,0 MPa.**<br>**Každá trouba musí mít pevnost vrcholovým tlakem nejméně 22,0 MPa.**<br>**Pevnost tvarovek se nezkouší.** |
| **Mrazuvzdornost*)** | Po 25násobném zmrazování a rozmrazování nesmějí být výrobky porušeny. |
| **Teplotní odolnost*)** | Odolnost vysušeného azbestocementu proti krátkodobým tepelným nárazům: do 400 °C.<br>Odolnost při trvalém tepelném zatížení: do 300 °C. |
| **Hořlavost*)** | Stupeň A (nehořlavé stavební hmoty). |
| **Chemická odolnost** | Chemická odolnost azbestocementových trub a tvarovek je obdobná jako azbestocementové krytiny, viz tabulka na str. 213. |
| **Poznámka** | Azbestocementové trouby a tvarovky jsou trvanlivé, nekorodují a nezanášejí se. Proti agresívním vlivům se po dohodě mezi odběratelem a výrobcem opatřují ochranným nátěrem (vnitřním, vnějším nebo oboustranným). Jsou lehké a snadno se opracovávají.<br>*) Hodnoty orientační nezaručené ČSN. |

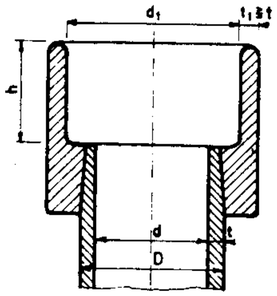
| | |
|---|---|
| **Rozměry, tvary** | Rozměry a tvary kanalizačních trub a tvarovek jsou uvedeny na následujících stranách. |
| **Dovolené úchylky rozměrů** | Jmenovitá světlost DN (mm) — Dovolená úchylka (mm):<br>**50 až 200**: stavební délky $L$: $\pm 10$<br>**20 až 125**: tloušťky stěny $t$: $+1{,}5$ / $-1{,}0$<br>**150 až 200**: tloušťky stěny $t$: $+2{,}0$ / $-1{,}5$ |
| **Použití** | Trouby a tvarovky se používají pro svislé odpadní potrubí domovních kanalizací, odvádění odpadních vod, popř. pro větrací účely. |
| **Výrobce** | Azbestocementové závody, n. p., Nitra, Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice, Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., Beroun. |

**Grafické a písmenné označení azbestocementových trub a tvarovek**

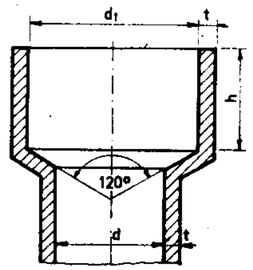
| Název | Označení grafické | Označení písmenné |
|---|---|---|
| trouby přímé |  | AT |
| tvarovky s otvorem pro čištění |  | ATČ |
| odbočky šikmé jednoduché |  | AC |
| odbočky šikmé dvojité |  | ACC |
| odbočky šikmé dvojité pro bytové jádro |  | ACCJ |
| odbočky kolmé |  | AB |
| přechody |  | AR |
| přesuvky |  | AU |
| odskoky |  | AS |
| kolena 15°, 30°, 45° |  | AK |
| kolena 60°, 87° |  | AK |
| ventilační přechody |  | ARV |
| ventilační hlavice |  | AV |





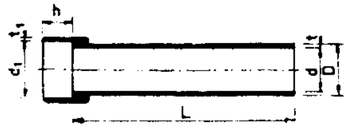
| | |
|---|---|
| **Název** | **HRDLO — alternativa A** |
| **Zobrazení** |  |

| Rozměry, dovolené úchylky[1]) | Rozměry DN = $d$ | $D$ | $t$ | Nejméně $d_1$ +15 −0 | Nejméně $h$ +25 −0 | Informativní hmotnost hrdla[2]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | (kg) |
| | **50** | 64 | 7 | 78 | 40 | 0,6 |
| | **70** | 84 | 7 | 98 | 50 | 0,7 |
| | **100** | 116 | 8 | 130 | 60 | 1,1 |
| | **125** | 141 | 8 | 157 | 65 | 1,4 |
| | **150** | 168 | 9 | 184 | 70 | 1,8 |
| | **200** | 220 | 10 | 238 | 75 | 2,6 |

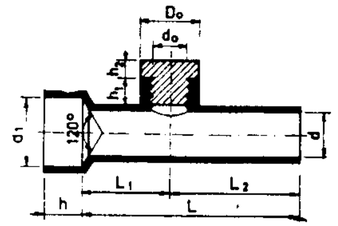
| | |
|---|---|
| **Název** | **HRDLO — alternativa B** |
| **Zobrazení** |  |

| Rozměry, dovolené úchylky[1]) | Rozměry DN = $d$ | $t$ | Nejméně $d_1$ +15 −0 | Nejméně $h$ +25 −0 | Informativní hmotnost hrdla[2]) |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (kg) |
| | **50** | 7 | 78 | 40 | 0,27 |
| | **70** | 7 | 98 | 50 | 0,32 |
| | **100** | 8 | 130 | 60 | 0,51 |
| | **125** | 8 | 157 | 65 | 0,66 |
| | **150** | 9 | 184 | 70 | 0,93 |
| | **200** | 10 | 238 | 75 | 1,65 |

**Poznámka**
[1]) Dovolené úchylky rozměrů DN, $L$, $t$ jsou uvedeny na předcházející straně.
[2]) Hmotnosti nejsou normalizovány.

| | |
|---|---|
| **Název** | **TROUBY PŘÍMÉ — AT** |
| **Zobrazení** |  |
| **Hrdlo** | Alternativa A |

| Rozměry, hmotnost DN = $d$ (mm) | **50** | **70** | **100** | **125** | **150** | **200** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stavební délka $L$ (mm) | Přibližná hmotnost včetně hradla (kg) | | | | | |
| **150** | 0,9 | 1,2 | 1,9 | 2,4 | — | — |
| **200** | 1,0 | 1,4 | 2,2 | 2,7 | — | — |
| **300** | 1,2 | 1,7 | 2,7 | 3,4 | — | — |
| **400** | 1,5 | 2,1 | 3,2 | 4,1 | 5,4 | 7,9 |
| **500** | 1,6 | 2,4 | 3,8 | 4,7 | 6,3 | 9,2 |
| **750** | 2,3 | 3,3 | 5,1 | 6,4 | 8,5 | 12,6 |
| **1 000** | 2,7 | 4,2 | 6,5 | 8,1 | 10,8 | 15,8 |
| **1 250** | 3,2 | 5,0 | 7,8 | 9,8 | 13,0 | 19,2 |
| **1 500** | 3,7 | 5,9 | 9,2 | 11,4 | 15,3 | 22,6 |
| **2 000** | 4,8 | 7,7 | 11,9 | 14,8 | 19,8 | 29,1 |
| **2 500** | 6,2 | 9,4 | 14,6 | 18,1 | 24,3 | 35,6 |
| **3 000** | 6,9 | 11,2 | 17,9 | 21,2 | 28,8 | 42,1 |
| **4 000** | — | — | — | 28,2 | 37,8 | 55,3 |

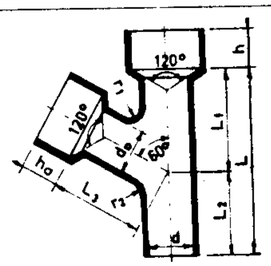
| | |
|---|---|
| **Označení** | *Trouba AT 50 × 500 — ČSN 72 3130.* |
| **Název** | **TROUBY S OTVOREM PRO ČIŠTĚNÍ — ATČ** |
| **Zobrazení** |  |
| **Hrdlo** | Alternativa A i B |

| Rozměry, hmotnost DN $d$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $h_1$ | $h_2$ | $d_o$ | $D_o$ | Informativní hmotnost včetně hrdla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| **70** | 300 | 125 | 175 | | | 60 | 88 | 1,60 |
| **100** | 320 | 125 | 195 | 30 | 20 | 90 | 122 | 2,80 |
| **125** | 350 | 135 | 215 | | | 115 | 147 | 3,40 |
| **150** | 350 | 135 | 215 | | | 140 | 176 | 5,80 |

| | |
|---|---|
| **Označení** | *Trouba ATČ 70 — ČSN 72 3130.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Společná ustanovení** | Společná ustanovení viz tabulka na str. 224. |

**Název** ODBOČKY JEDNODUCHÉ ŠIKMÉ — AC

**Zobrazení**




**Hrdlo** Alternativa A i B

**Rozměry, hmotnost**

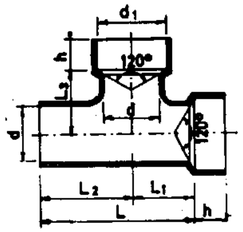
| Rozměry DN $d$ | $d_o$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | $r_1$ | $r_2$ | Informativní hmotnost včetně hrdel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | | | (kg) |
| 50 | 50 | 250 | 130 | 120 | 130 | 10 | 15 | 1,00 |
| 70 | 50 | 300 | 140 | 160 | 150 | 12 | 20 | 2,15 |
| | 70 | | 160 | 140 | 160 | | | 2,40 |
| 100 | 50 | 350 | 150 | 200 | 160 | 15 | 23 | 3,18 |
| | 70 | | 160 | 190 | 170 | | | 3,25 |
| | 100 | | 180 | 170 | 180 | | | 3,40 |
| 125 | 70 | 400 | 190 | 210 | 180 | 21 | 27 | 4,15 |
| | 100 | | 190 | 210 | 190 | | | 4,28 |
| | 125 | | 200 | 200 | 200 | | | 4,40 |
| 150 [1]) | 100 | 325 | 210 | 115 | 210 | 21 | 27 | 5,20 |
| | 125 | 390 | 230 | 160 | 230 | | | 5,40 |
| | 150 | 422 | 215 | 207 | 215 | | | 5,60 |

[1]) Vyrábějí Berounské eternitové závody, n. p., Beroun.

**Označení** *Odbočka AC 70×50 — ČSN 72 3130.*

**Název** ODBOČKY KOLMÉ — AB

**Zobrazení**




**Hrdlo** Alternativa A i B

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry DN $d$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | $r$ | Informativní hmotnost včetně hrdel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | (kg) |
| 100 | 350 | 130 | 220 | 130 | 15 | 2,60 |
| 125 | 350 | 140 | 210 | 140 | 18 | 3,10 |
| 150 | 400 | 180 | 220 | 180 | 21 | 5,25 |
| 200 | 500 | 220 | 280 | 220 | 24 | 11,10 |

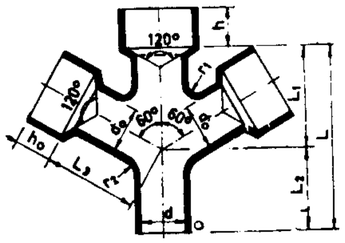
**Označení** *Odbočka AB 125 — ČSN 72 3130.*

**Množství** Množství se udává v kusech (ks).

**Společná ustanovení** Společná ustanovení viz tabulka na str. 224.

**Název** ODBOČKY DVOJITÉ ŠIKMÉ — ACC

**Zobrazení**




**Hrdlo** Alternativa A i B

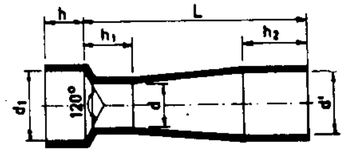
**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry DN $d$ | $d_o$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | $r_1$ | $r_2$ | Informativní hmotnost včetně hrdel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | | | | (kg) |
| 50 | 50 | 250 | 130 | 120 | 130 | 10 | 15 | 1,60 |
| 70 | 50 | 300 | 140 | 160 | 150 | 12 | 20 | 2,70 |
| | 70 | | 160 | 140 | 160 | | | 3,05 |
| 100 | 50 | 350 | 150 | 200 | 160 | 15 | 23 | 3,25 |
| | 70 | | 160 | 190 | 170 | | | 3,40 |
| | 100 | | 180 | 170 | 180 | | | 3,65 |
| 125 | 70 | 400 | 190 | 210 | 180 | 18 | 25 | 4,35 |
| | 100 | | 190 | 210 | 190 | | | 4,60 |
| | 125 | | 200 | 200 | 200 | | | 4,90 |

**Označení** *Odbočka ACC 70×50 — ČSN 72 3130.*

**Název** PŘECHODY — AR

**Zobrazení**




**Hrdlo** Alternativa A i B

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry DN $d$ | DN' $d'$ | $L$ | $h_1$ | $h_2$ | Informativní hmotnost včetně hrdla |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | (kg) |
| 50 | 70 | 250 | 55 | 75 | 1,00 |
| | 100 | | | 90 | 1,30 |
| 70 | 100 | 250 | 60 | 90 | 1,70 |
| | 125 | | | 90 | 2,15 |
| 100 | 125 | 350 | 65 | 90 | 2,64 |
| | 150 | | | 95 | 2,96 |
| 125 | 150 | 350 | 70 | 95 | 3,10 |
| 150 | 200 | 350 | 70 | 110 | 3,88 |

**Označení** *Přechod AR 50×70 — ČSN 72 3130.*

**Množství** Množství se udává v kusech (ks).

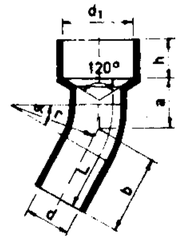
**Společná ustanovení** Společná ustanovení — pramen, výroba, výrobce, úchylky rozměrů, technické vlastnosti atd. viz tabulka na str. 224.





**Název** KOLENA — AK 15°, 30°, 45°

**Zobrazení**




**Hrdlo** Alternativa A i B

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry α | DN $d$ | $L$ | $a$ | $b$ | $r$ | Informativní hmotnost včetně hrdla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (°) | (mm) | | | | | (kg) |
| 15 | 50 | 184 | 44 | 140 | 100 | 0,70 |
| | 70 | 184 | 44 | 140 | 100 | 1,33 |
| | 100 | 221 | 51 | 170 | 120 | 1,75 |
| | 125 | 225 | 55 | 170 | 150 | 2,25 |
| 30 | 50 | 197 | 57 | 140 | 100 | 0,70 |
| | 70 | 197 | 57 | 140 | 100 | 1,75 |
| | 100 | 237 | 67 | 170 | 120 | 1,75 |
| | 125 | 245 | 75 | 170 | 150 | 2,25 |
| | 150 | 245 | 75 | 170 | 150 | 2,80 |
| | 200 | 308 | 88 | 220 | 180 | 5,90 |
| 45 | 50 | 212 | 72 | 140 | 100 | 0,70 |
| | 70 | 212 | 72 | 140 | 100 | 1,30 |
| | 100 | 255 | 85 | 170 | 120 | 1,75 |
| | 125 | 267 | 97 | 170 | 150 | 2,30 |
| | 150 | 267 | 97 | 170 | 150 | 2,85 |
| | 200 | 335 | 115 | 220 | 180 | 5,90 |
| 45[1]) | 100 | 228 | 78 | 150 | 128 | 1,75 |
| | 125 | 249 | 89 | 160 | 151 | 2,25 |
| | 150 | 227 | 102 | 175 | 164 | 2,90 |

**Poznámka** [1]) Vyrábějí Berounské eternitové závody, n. p., Beroun.

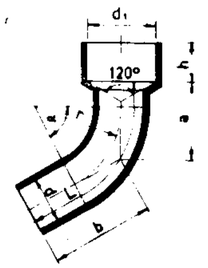
**Označení** *Koleno AK 70×30° — ČSN 72 3130.*

**Množství** Množství se udává v kusech (ks).

**Společná ustanovení** Společná ustanovení — pramen, výroba, povrch, konce, hrany, kruhovitost, přímost, neprosákavost, pevnost, mrazuvzdornost, teplotní odolnost, hořlavost, chemická odolnost, dovolené úchylky rozměrů, použití a výrobce viz tabulka na str. 224.

**Název** KOLENA — AK 60°, 87°

**Zobrazení**




**Hrdlo** Alternativa A i B

**Rozměry, hmotnost**

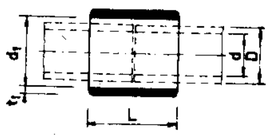
| Rozměry α | DN $d$ | $L$ | $a$ | $b$ | $r$ | Informativní hmotnost včetně hrdla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (°) | (mm) | | | | | (kg) |
| 60 | 50 | 228 | 86 | 140 | 100 | 0,75 |
| | 70 | 228 | 88 | 140 | 100 | 1,33 |
| | 100 | 274 | 104 | 170 | 120 | 1,75 |
| | 125 | 292 | 122 | 170 | 150 | 2,30 |
| | 150 | 292 | 122 | 170 | 150 | 2,85 |
| | 200 | 364 | 144 | 220 | 180 | 5,90 |
| 87 | 50 | 267 | 97 | 170 | 70 | 0,85 |
| | 70 | 267 | 97 | 170 | 70 | 1,35 |
| | 100 | 331 | 131 | 200 | 100 | 2,10 |
| | 125 | 331 | 131 | 200 | 100 | 2,35 |
| | 150 | 400 | 150 | 250 | 120 | 3,90 |
| 87[1]) | 100 | 301 | 116 | 185 | 88 | 2,00 |
| | 125 | 345 | 135 | 210 | 111 | 2,45 |
| | 150 | 382 | 152 | 230 | 124 | 3,85 |

[1]) Vyrábějí Berounské eternitové závody, n. p., Beroun.

**Označení** *Koleno AK 100×60° — ČSN 72 3130.*

**Název** PŘESUVKY — AU

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry[2]) DN = $d$ | $L$ | Informativní hmotnost |
|---|---|---|
| (mm) | | (kg) |
| 50 | 100 | 0,5 |
| 70 | 130 | 1,0 |
| 100 | 140 | 1,3 |
| 125 | 150 | 1,6 |
| 150 | 160 | 1,9 |
| 200 | 180 | 3,4 |

[2]) Rozměry $D, d_1, t_1$ viz hrdlo, alternativa A (str. 225).

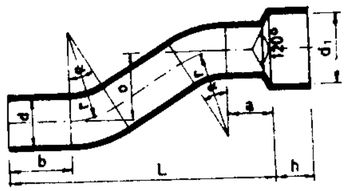
**Označení** *Přesuvka AU 100 — ČSN 72 3130.*

**Množství** Množství se udává v kusech (ks).

**Společná ustanovení** Společná ustanovení viz vedlejší sloupec.

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

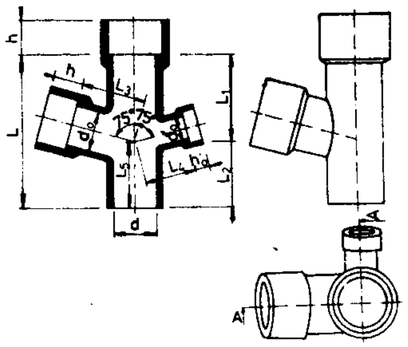
## Kanalizační trouby a tvarovky

| Název | **ODSKOKY — AS** |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Hrdlo | Alternativa **A** i **B** |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry | | | | | | | | Informativní hmotnost včetně hrdla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN d | L | a | b | o | r | α | | |
| (mm) | | | | | | | (°) | (kg) |
| **50** | 300 | 90 | 70 | 75 | 100 | 30 | | 0,90 |
| **70** | | 105 | 70 | | | | | 1,80 |
| **100** | | 115 | 70 | | | | | 2,22 |
| **50** | 380 | 95 | 85 | **150** | 120 | 45 | | 1,20 |
| **70** | | 110 | 85 | | | | | 2,25 |
| **100** | 415 | 140 | 100 | **150** | 120 | 45 | | 2,78 |

| Označení | *Odskok AS 70×75 — ČSN 72 3130.* |
|---|---|

| Název | **ODBOČKY DVOJITÉ ŠIKMÉ PRO BYTOVÉ JÁDRO — ACCJ** |
|---|---|
| Zobrazení | Provedení levé — l*:  |

*) Provedení **pravé (p)** je zrcadlovým obrazem provedení levého.

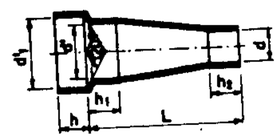
| Hrdlo | Alternativa **A** i **B**. |
|---|---|

Rozměry, hmotnost

| Rozměry**) | | | | | | | | Informativní hmotnost včetně hrdel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN d | $DN_o$ $d_o$ | $DN_o'$ $d_o'$ | $h_o'$ | L | $L_1$ | $L_3$ | $L_4$ | |
| (mm) | | | | | | | | (kg) |
| **100** | **100** | 50 | 45 | 380 | 195 | 120 | 120 | 6,04 |
| **125** | | | | | | 145 | 145 | 7,55 |

**) Rozměr $L_2$ = 185, mm, $L_5$ = 115 mm.

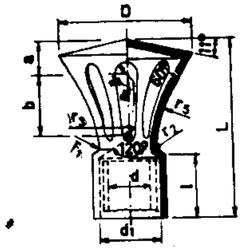
| Označení | *Odbočka ACCJ p 125×100 — ČSN 72 3130.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení viz tabulka na str. 224. |

| Název | **VENTILAČNÍ PŘECHODY — ARV** |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Hrdlo | Alternativa **A** i **B**. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry | | | | | Informativní hmotnost včetně hrdla |
|---|---|---|---|---|---|
| DN d' | DN d | L | $h_1$ | $h_2$ | |
| (mm) | | | | | (kg) |
| **125** | **70** | 350 | 70 | 70 | 2,60 |
| **125** | **100** | 350 | 70 | 70 | 2,70 |

| Označení | *Přechod ARV 125×100 — ČSN 72 3130.* |
|---|---|

| Název | **VENTILAČNÍ HLAVICE — AV** |
|---|---|
| Zobrazení |  |

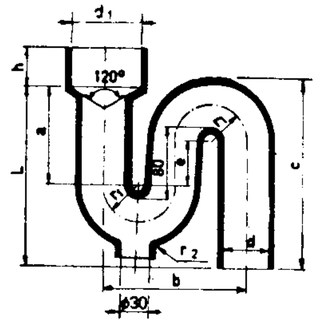
Rozměry, hmotnost

| Rozměr | Hodnota (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DN = d | **50** | **70** | **100** | **125** | **150** | **200** |
| $d_1$ | 70 | 90 | 125 | 150 | 175 | 225 |
| D | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| L | 195 | 275 | 305 | 330 | 375 | 410 |
| a | 36 | 46 | 56 | 65 | 76 | 87 |
| b | 68 | 108 | 110 | 123 | 132 | 150 |
| l | 70 | 95 | 110 | 110 | 130 | 130 |
| $r_1$ | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| $r_2$ | 5 | 6 | 8 | 5 | 8 | 8 |
| $r_3$ | 6 | 8 | 11 | 12 | 15 | 18 |
| $r_4$ | 12 | 17 | 22 | 25 | 30 | 35 |
| $r_5$ | 160 | 200 | 200 | 200 | 250 | 300 |
| Hmotnost (kg) | 1,0 | 1,8 | 2,6 | 3,0 | 3,7 | 6,5 |

| Označení | *Hlavice AV 50 — ČSN 72 3130.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení — pramen, výroba, povrch, konce, hrany, kruhovitost, přímost, neprosákavost, pevnost, mrazuvzdornost, teplotní odolnost, hořlavost, chemická odolnost, dovolené úchylky rozměrů, použití a výrobce viz tabulka na str. 224. |





| Název | **ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRY 90° se šroubem*)** | |
|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1974. List č. 2354 | |
| Označení | písmenné | **AZU** |
| | grafické |  |
| Použití | Zápachové uzávěry se používají k zabránění ízápachu splašků vedených do odpadního potrubí. | |
| Zobrazení |  | |
| Hrdlo | Alternativa **A** i **B**. | |

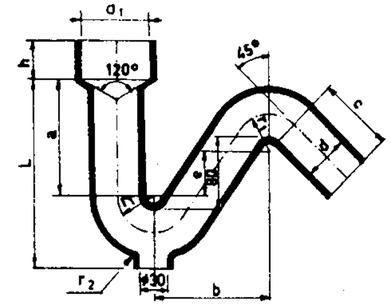
Rozměry

| Rozměry | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN d | $d_1$ | L | a | b | c | e | h | $r_1$ | $r_2$ | |
| (mm) | | | | | | | | | | |
| **50** | 78 | 200 | 108 | 160 | 222 | 50 | 40 | 40 | 3 | |
| **70** | 98 | 250 | 135,5 | 210 | 265 | 45 | 50 | 52,5 | 3 | |
| **100** | 130 | 290 | 132 | 280 | 338 | 40 | 60 | 70 | 4 | |
| **125** | 157 | 330 | 144 | 340 | 390 | 35 | 65 | 85 | 5 | |

Hmotnost

| DN d | **50** | **70** | **100** | **125** |
|---|---|---|---|---|
| Informativní hmotnost včetně hrdla (kg) | 1,65 | 2,30 | 3,80 | 5,40 |

| Označení | *Zápachová uzávěrka AZU 70×90°.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka *) | Tyto tvarovky nejsou normalizovány a tč. se nevyrábějí. |

| Název | **ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRY 45° se šroubem*)** | |
|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1974. List č. 2354. | |
| Označení | písmenné | **AZU** |
| | grafické |  |
| Použití | Zápachové uzávěry se používají k zabránění zápachu splašků vedených do odpadního potrubí. | |
| Zobrazení |  | |
| Hrdlo | Alternativa **A** i **B**. | |

Rozměry

| Rozměry | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN d | $d_1$ | L | a | b | c | e | h | $r_1$ | $r_2$ | |
| (mm) | | | | | | | | | | |
| **50** | 78 | 208 | 128 | 131 | 85 | 50 | 40 | 40 | 3 | |
| **70** | 98 | 240 | 126 | 155 | 125 | 26 | 50 | 62 | 3 | |
| **100** | 130 | 290 | 145 | 211 | 150 | 26 | 60 | 77 | 4 | |
| **125** | 157 | 325 | 150 | 187 | 184 | 26 | 65 | 89,5 | 4 | |

Hmotnost

| DN d | **50** | **70** | **100** | **125** |
|---|---|---|---|---|
| Informativní hmotnost včetně hrdla (kg) | 1,35 | 1,80 | 3,10 | 4,70 |

| Označení | *Zápachová uzávěrka AZO 70×45°.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | *) Tyto tvarovky nejsou normalizovány a t. č. se nevyrábějí. |

## Trouby a tvarovky

| | |
|---|---|
| Název | **AZBESTOCEMENTOVÉ TROUBY, SPOJKY A TVAROVKY PRO KANALIZACI** |
| Pramen | *ČSN 72 3132* — Schválena: 23. 5. 1975<br>Účinnost od: 1. 6. 1977<br>Změna a) — 6/1979 |
| Výroba | Azbestocementové kanalizační trouby, spojky a tvarovky se vyrábějí ze směsi cementu, azbestu a vody. Tato směs může obsahovat i vhodná anorganická vlákna. |
| Tvar | Trouby a tvarovky musí mít kruhovitý tvar po celé délce. |

| Jmenovitá světlost DN | Dovolené úchylky *ds*/*d* od kruhového tvaru |
|---|---|
| do 150 | 0,98 až 1,02 |
| 200 a větší | 0,985 až 1,015 |

*ds* — nejmenší a největší hodnota vnitřního průměru na každém konci trouby,
*d* — jmenovitá světlost trouby (DN).

| | |
|---|---|
| Povrch | Vnitřní povrch trub, spojek a tvarovek musí být hladký. |

| Přítomnost | DN | Dovolená úchylka přímosti trouby v podélném směru ve středu trouby |
|---|---|---|
| | do 200 | max. 5 × *L* |
| | 250 až 500 | max. 4 × *L* |

*L* — délka trouby vyjádřená v metrech.

| | |
|---|---|
| Konce | Konce trub, spojek a tvarovek musí být řezány kolmo na osu, nesmějí být vylámané, řez musí být čistý.<br>Trouby a tvarovky musí mít oba dva konce opracované na délku potřebnou pro montáž použitého druhu azbestocementové spojky (min. 82 mm). |

| Pevnost v tlaku | Třída | Pevnost v tlaku (kN) na jednotku délky |
|---|---|---|
| | **X 1** | min. 20 |
| | **X 2** | min. 33 |
| | **X 3** | min. 50 |

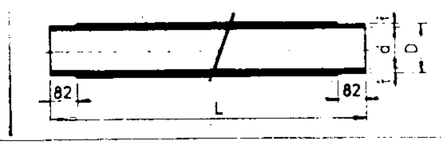
| Pevnost v ohybu | DN | Lomové zatížení nejméně (kN) |
|---|---|---|
| | 125 | 4,70 |
| | 150 | 5,88 |

| | |
|---|---|
| Neprosákavost | Při zkoušce neprosákavosti musí trouby i spojky vydržet bez porušení a příznaků prosakování (ztmavění povrchu, orosení) vnitřní hydraulický přetlak 245 kPa. |
| Nasákavost | Průměrná nasákavost trub a tvarovek nesmí být větší než 20 % (hmotnostně). |
| Použití | Azbestocementové trouby a tvarovky spojované azbestocementovými spojkami se používají na vedení odpadových vod bez vnitřního přetlaku, např. stokové sítě, kanalizační přípojky apod. |
| Výrobce | Azbestocementové závody, n. p., Nitra, Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., Beroun. |
| Škodliviny | Azbestocementu škodí:<br>anorganické kyseliny (např. kyselina sírová, solná, fosforečná, dusičná) z organických kyselin roztoky obsahující oxid uhličitý, roztoky kyseliny oxalové, kyselina mléčná, máslová, ovocné kyseliny, kyselina octová, vinná, mastné kyseliny, živočišné oleje a tuky, mléko, sádlo, lněný olej, teplá destilovaná voda, vřelá kondenzovaná voda, sulfitové výluhy, sloučeniny, ve kterých je vázán amoniak, amonné soli, chlorid železitý, vápenatý, zinečnatý, roztoky obsahující cukr.<br>Ve vlhkém stavu škodí: chlór, oxid uhličitý, siřičitý, sirovodík, kouřové plyny a kysele reagující plyny.<br>Organická rozpouštědla jsou škodlivá jen tehdy, obsahují-li látky škodlivé cementu, jako kyseliny, živočišné oleje a tuky.<br>Škodliviny jsou tím nebezpečnější, čím vyšší je jejich teplota. |

| Rozměry (mm) | DN | Dovolené úchylky | | |
|---|---|---|---|---|
| | do 300 | tloušťka stěny | *t* | +2,0<br>−1,5 |
| | | vnější průměr | *D* | ±0,6 |
| | od 350 | tloušťka stěny | *t* | ±2,0 |
| | | vnější průměr | *D* | ±0,8 |
| | všechny DN | délka | *L* | ±1,5 % |

| | |
|---|---|
| Rozdělení | Podle pevnosti v tlaku na jednotku délky se trouby rozdělují na tři třídy: **X 1, X 2, X 3**. Spojky a tvarovky — pro trouby třídy **X 1, X 2** a **X 3**. |
| Název | **TROUBY** |

Zobrazení




**Rozměry a hmotnost**

| DN (*d*) | *X* 1 *D* | *X* 1 *t* | *X* 2 *D* | *X* 2 *t* | *X* 3 *D* | *X* 3 *t* | *X* 1 | *X* 2 | *X* 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | Informativní hmotnost (kg/m) | | |
| **125** | 145 | 10 | 145 | 10 | 153 | 14 | 9,9 | 9,9 | 14,0 |
| **150** | 172 | 11 | 172 | 11 | 178 | 14 | 13,0 | 13,0 | 16,7 |
| **200** | 224 | 12 | 226 | 13 | 234 | 17 | 16,5 | 20,4 | 27,0 |
| **250** | 278 | 14 | 280 | 15 | 288 | 19 | 25,0 | 29,1 | 37,2 |
| **300** | 330 | 15 | 334 | 17 | 340 | 20 | 32,6 | 39,6 | 48,0 |
| **350** | 382 | 16 | 388 | 19 | 394 | 22 | 40,1 | 51,5 | 64,0 |
| **400** | 436 | 18 | 442 | 21 | 446 | 23 | 52,3 | 63,5 | 72,0 |
| **500** | 540 | 20 | 548 | 24 | 552 | 26 | 65,1 | 78,1 | 85,0 |

| | | |
|---|---|---|
| Délka *L* | pro DN 125 až 200 | **3 000** a **4 000** mm |
| | od DN 250 | **4 000** a **5 000** mm |
| Označení | *Trouba 200-L 4000-X 1 — ČSN 72 3132.* | |
| Množství | Množství trub se udává v kusech (ks). | |

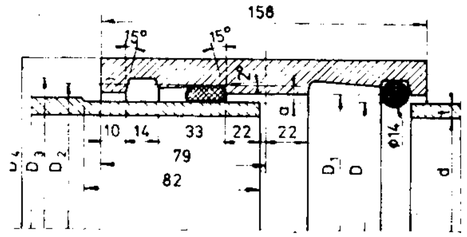




## Trouby a tvarovky

Název **SPOJKY**

Zobrazení



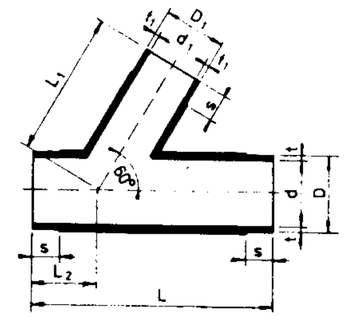

**Rozměry a hmotnost**

| Třída | DN trouby | $D_1$ ±1 | $D_2$ | | $D_3$ | | $D_4$ +4 −1 | *a* ±1 | *L* +2 −1 | Vypočítaná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | | | | | | (kg) |
| *X* 1 | **125** | 150 | 165 | +0 | 169 | +0 | 195 | 10 | 158 | 2,7 |
| | **150** | 177 | 192 | −1 | 196 | −1 | 222 | | | 3,9 |
| | **200** | 229 | 244 | | 248 | | 274 | | | 7,0 |
| | **250** | 283 | 298 | | 302 | | 328 | | | 8,0 |
| | **300** | 335 | 350 | +0 | 354 | +0 | 380 | | | 11,3 |
| | **350** | 387 | 402 | −1,5 | 406 | −1,5 | 432 | | | 13,5 |
| | **400** | 441 | 456 | | 460 | | 486 | | | 18,0 |
| | **500** | 545 | 560 | | 564 | | 590 | | | 21,5 |
| *X* 2 | **125** | 150 | 165 | +0 | 169 | +0 | 195 | 10 | 158 | 2,8 |
| | **150** | 177 | 192 | −1 | 196 | −1 | 222 | | | 4,0 |
| | **200** | 231 | 246 | | 250 | | 276 | | | 7,1 |
| | **250** | 285 | 300 | | 304 | | 330 | | | 8,2 |
| | **300** | 339 | 354 | +0 | 358 | +0 | 384 | | | 11,5 |
| | **350** | 393 | 408 | −1,5 | 312 | −1,5 | 438 | | | 13,8 |
| | **400** | 447 | 462 | | 466 | | 492 | | | 18,2 |
| | **500** | 553 | 568 | | 572 | | 598 | | | 22,0 |
| *X* 3 | **125** | 158 | 173 | +0 | 177 | +0 | 203 | 10 | 158 | 3,0 |
| | **150** | 183 | 198 | −1 | 202 | −1 | 228 | | | 4,5 |
| | **200** | 239 | 254 | | 258 | | 284 | | | 7,8 |
| | **250** | 293 | 308 | | 312 | | 338 | | | 9,0 |
| | **300** | 345 | 360 | +0 | 364 | +0 | 390 | | | 12,0 |
| | **350** | 399 | 414 | −1,5 | 418 | −1,5 | 444 | | | 14,2 |
| | **400** | 451 | 466 | | 470 | | 498 | | | 18,8 |
| | **500** | 557 | 572 | | 576 | | 602 | | | 22,5 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Spojka 200 — X 1 — ČSN 72 3132.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Název **JEDNODUCHÁ ŠIKMÁ ODBOČKA 60°**

Zobrazení




**Rozměry a hmotnost**

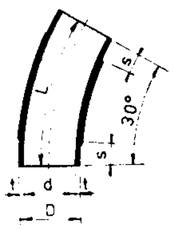
| DN | *d* | $d_1$ | *L* | $L_1$ | $L_2$ | X 1 | X 2 | X 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | Hmotnost tvarovek (kg) | | |
| **150/125** | 150 | 125 | 490 | 360 | 134 | 7,7 | 7,7 | 10,0 |
| **200/200** | 200 | 200 | 651 | 463 | 188 | 18,3 | 22,7 | 30,0 |
| **250/200** | 250 | 200 | 729 | 529 | 200 | 30,0 | 32,0 | 41,4 |
| **300/200** | 300 | 200 | 804 | 593 | 200 | 36,0 | 44,0 | 54,5 |
| **350/200** | 350 | 200 | 840 | 620 | 200 | 44,0 | 56,0 | 70,5 |
| **400/200** | 400 | 200 | 880 | 655 | 211 | 57,0 | 69,0 | 81,0 |
| **500/200** | 500 | 200 | 960 | 715 | 211 | 74,0 | 89,0 | 101,0 |

| DN | *D* | | | $D_1$ | | | $t_1$ | | | *t* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X1 | X2 | X3 | X1 | X2 | X3 | X1 | X2 | X3 | X1 | X2 | X3 |
| **150/125** | 172 | 172 | 178 | 145 | 145 | 153 | 10 | 10 | 14 | 11 | 11 | 14 |
| **200/200** | 224 | 226 | 234 | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 | 12 | 13 | 17 |
| **250/200** | 278 | 280 | 288 | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 | 14 | 15 | 19 |
| **300/200** | 330 | 334 | 340 | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 | 15 | 17 | 20 |
| **350/200** | 382 | 388 | 394 | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 | 16 | 19 | 22 |
| **400/200** | 436 | 442 | 446 | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 | 18 | 21 | 23 |
| **500/200** | 540 | 548 | 552 | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 | 20 | 24 | 26 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Délka opracované části konce *s* = 82 mm. |
| Označení | *Jednoduchá šikmá odbočka 60° DN 250/200 — X 2 — ČSN 72 3132.* |

Název **KOLENO 30°**

Zobrazení




**Rozměry** (mm)

| *d* | *L* | *D* X1 | *D* X2 | *D* X3 | *t* X1 | *t* X2 | *t* X3 | *s* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 430 | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 | 82 |

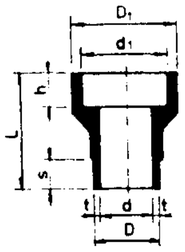
**Hmotnost** (kg)

| DN | X 1 | X 2 | X 3 |
|---|---|---|---|
| 200 | 7,1 | 8,8 | 11,6 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Koleno 30° 200 — X 2 — ČSN 72 3132.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení viz tabulka na str. 230. |

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Trouby a tvarovky — odvětrávací prvky

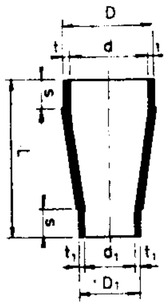
| Název | PŘECHOD KAMENINA — AZBESTOCEMENT |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN | d | L | $D_1$ | $t_1$ | h | s | X 1 | X 2 | X 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | Hmotnost tvarovek (kg) | | |
| **150** | 150 | 250 | 224 | 18 | 70 | 82 | 4,20 | 4,20 | 5,30 |
| **200** | 200 | 250 | 276 | 20 | | | 5,30 | 6,40 | 7,80 |

| DN | D | | | t | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X 1 | X 2 | X 3 | X 1 | X 2 | X 3 |
| | (mm) | | | | | |
| **150** | 172 | 172 | 178 | 11 | 11 | 14 |
| **200** | 224 | 226 | 234 | 12 | 13 | 17 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Přechod kamenina—azbestocement 200 — X 2 — ČSN 72 3132.* |
| Množství | Množství tvarovek se udává v kusech (ks). |

| Název | REDUKCE |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| DN | d | $d_1$ | L | s | X 1 | X 2 | X 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | Hmotnost tvarovek (kg) | | |
| **200/150** | 200 | 150 | 300 | 82 | 4,50 | 5,10 | 6,60 |

| DN | D | | | $D_1$ | | | t | | | $t_1$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X 1 | X 2 | X 3 | X 1 | X 2 | X 3 | X 1 | X 2 | X 3 | X 1 | X 2 | X 3 |
| | (mm) | | | | | | | | | | | |
| **200/150** | 224 | 226 | 234 | 172 | 172 | 178 | 12 | 13 | 17 | 11 | 11 | 14 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Redukce 200/250 — X 2 — ČSN 72 3132.* |
| Množství | Množství tvarovek se udává v kusech (ks). |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení — pramen, výroba, tvar, povrch, přímost, konce, pevnost, neprosákavost, nasákavost, škodliviny, dovolené úchylky rozměrů, použití, výrobce viz tabula na str. 230. |

| Název | AZBESTOCEMENTOVÉ ODVĚTRÁVACÍ PRVKY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 2993* — Schválena: 10. 8. 1983<br>Účinnost od: 1. 11. 1984 |
| Výroba | Azbestocementové odvětrávací prvky jsou výrobky ze směsi cementu, azbestu vody. Tato směs může obsahovat vhodná anorganická vlákna a barviva. |
| Povrch | Povrch odvětrávacích prvků musí být hladký, rovný a bez trhlinek. Místo styku musí být pevné a uhlazené. Okraje pro spojování musí být očištěné od výstupků. |
| Barva | Dodávají se v přírodní, světle šedé barvě. |
| Výrobce | Azbestocementové závody, n. p., Nitra. |
| Použití | Odvětrávací prvky se používají v bytové a občanské výstavbě, popř. v průmyslové a zemědělské výstavbě, jako odvětrávací zařízení všude tam, kde se nevyžaduje pevnost proti vnitřnímu přetlaku a kde proudící médium nepůsobí na azbestocement agresívně. |
| Tvar, rozměry | Tvary a rozměry odvětrávacích prvků jsou uvedeny na následujících stranách. |

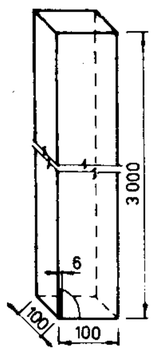
**Úchylky**

| Rozměry | Dovolené úchylky pro všechny typy výrobků (mm) |
|---|---|
| Délka | +10 −30 |
| Šířka | +10 − 5 |
| Tloušťka | ± 1 |

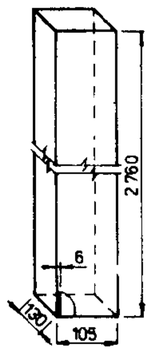
| | |
|---|---|
| Celistvost | Odvětrávací prvky při poklepu dřevěným kladívkem musí vydávat jasný zvuk. |
| Nasákavost | Průměrná nasákavost odvětrávacích prvků nesmí být větší než 30 % (hm.). |
| Označení | *Odvětrávací prvek azbestocementový — typ V 2 — ON 72 2993.*<br>*Odvětrávací prvek azbestocementový — typ* V 6 — *140 × 140 — ON 72 2993.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Zobrazení, rozměry (mm)

**Typ V 1**



**Typ V 2**



| Inform. hmotn. (kg) | 12 | 12 |
|---|---|---|



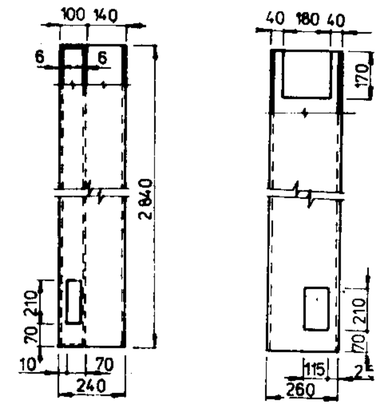


# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Odvětrávací prvky

Zobrazení, rozměry (mm)

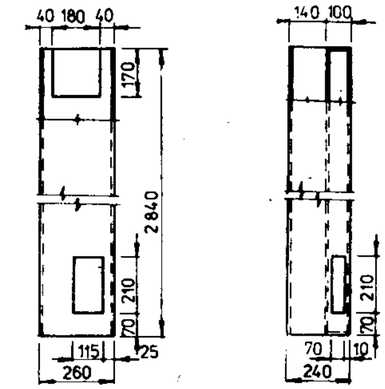
**Typ V 3/P**



| Inform. hmotn. (kg) | 27 |
|---|---|

Zobrazení, rozměry (mm)

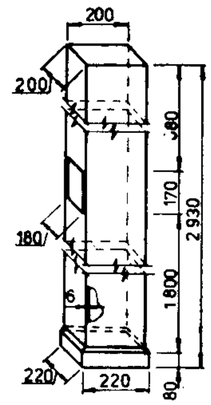
**Typ V 3/L**



| Inform. hmotn. (kg) | 27 |
|---|---|

Zobrazení, rozměry (mm)

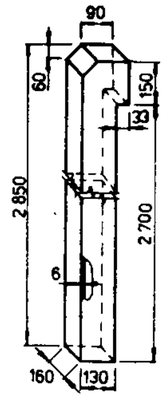
**Typ V 4**



| Inform. hmotn. (kg) | 21 |
|---|---|

Zobrazení, rozměry (mm)

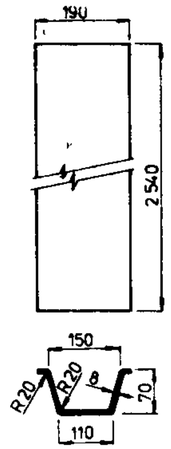
**Typ V 5**



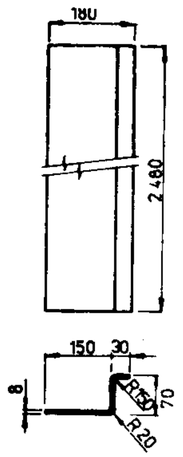
| Inform. hmotn. (kg) | 18 |
|---|---|

Zobrazení, rozměry (mm)

**Typ U*)**



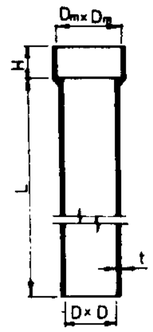
**Typ L*)**



| Poznámka | *) Tyto prvky nejsou normalizovány a t. č. se nevyrábějí. |
|---|---|

## Odvětrávací prvky

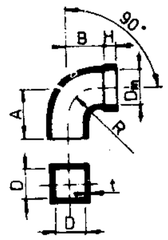
**Zobrazení** — Typ V 6




**Rozměry, hmotnost**

| DN | Stavební délka | Tloušťka stěny | DN hrdla | Výška hrdla | Hmotnost *) |
|---|---|---|---|---|---|
| $D \times D$ | $L$ | $t$ | $D_m$ | $H$ | (kg) |
| (mm × mm) | (mm) | | | | |
| **120 × 120** | | | 146 × 146 | | 17,4 |
| **140 × 140** | | | **166 × 166** | | 20,1 |
| **180 × 180** | 2 450 | 7 | 206 × 206 | 60 | 26,0 |
| **200 × 200** | | | 226 × 226 | | 28,9 |
| **140 × 200** | | | 146 × 226 | | 23,3 |

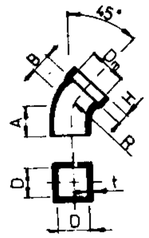
**Zobrazení** — Typ 6—90




**Rozměry, hmotnost**

| DN | Základní rozměry | | | | | | Hmotnost*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | A | $B$ | $D_{in}$ | $R$ | $H$ | $T$ | |
| (mm) | (mm) | | | | | | kg) |
| **100** | 180 | 120 | 126 | 110 | | 6 | 0.8 |
| **125** | 200 | 140 | 151 | 130 | 60 | 7 | 1,1 |
| **150** | 230 | 170 | 176 | 150 | | 7 | 1,5 |
| **200** | 280 | 220 | 228 | 200 | | 8 | 2,6 |

**Zobrazení** — Typ 6—45




**Rozměry, hmotnost**

| DN | Základní rozměry | | | | | | Hmotnost*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | $A$ | $B$ | $D_m$ | $R$ | $H$ | $T$ | |
| (mm) | (mm) | | | | | | (kg) |
| **100** | 120 | 60 | 126 | 110 | | 6 | 0,7 |
| **125** | 135 | 75 | 151 | 130 | 60 | 7 | 1,0 |
| **150** | 145 | 85 | 176 | 150 | | 7 | 1,3 |
| **200** | 165 | 105 | 228 | 200 | | 8 | 2,2 |

**Společné údaje** — Společné údaje (pramen, výroba, povrch, barva, výrobce, použití, úchylky rozměrů, celistvost, nasákavost, označení a množství) jsou uvedeny na str. 230.

**Poznámka** — Informativní údaje





## Různé

**Název** — AZBESTOCEMENTOVÉ KVĚTINÁČE

**Pramen** — *ON 72 3134* — Schválena: 21. 2. 1978
Účinnost od: 1. 1. 1979
Katalog ČSVA — prosinec 1974. List č. 0031/1 3.31.193

**Výroba** — Azbestocementové květináče se vyrábějí ze směsi cementu, azbestu a vody. Tato směs může obsahovat i vhodná anorganická vlákna a barviva.
Květináče se vyrábějí povrchově neupravené a povrchově upravené.

**Povrch, barva** — Povrch květináčů musí být bez trhlinek. Barva květináčů je přírodní (světle šedá).
Jiné barevné nebo povrchové úpravy se provádějí podle vzorkovnice výrobců.

**Vlastnosti** — Azbestocementové květináče jsou lehké, pevné a trvanlivé, odolné proti povětrnostním vlivům, běžným teplotám, neprosakují a nehnijí.
Květináče uložené na rovné ploše musí být stabilní.

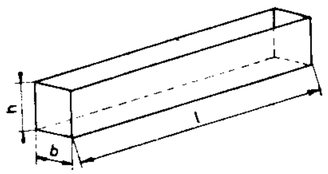
**Použití** — Azbestocementové květináče se používají pro výsadbu květin k ozdobě oken, balkónů a teras. Mohou se používat i v parcích, zahradách a na volných plochách před budovami.

**Výrobce** — Azbestocementové závody, n. p., Nitra, Cementárny a vápenky Beroun, k. p., závod Berounské eternitové závody, n. p., Beroun.

**Druhy** — **TVARY A ROZMĚRY** azbestocementových květináčů.

**Název** — **KVĚTINÁČ K 01**

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| $l$ | $b$ | $h$ | tloušťka | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 500 | | | | 2,9 |
| 600 | | | | 3,5 |
| 800 | 150 | 140 | 7 | 4,5 |
| 1 000 | | | | 4,9 |
| 1 200 | | | | 5,5 |
| 600*) | | | | 5,3 |
| 800*) | 200*) | 180*) | 8*) | 6,5 |
| 1 000*) | | | | 7,0 |

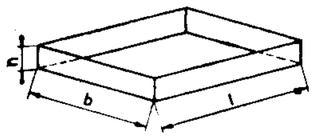
**Poznámka** — *) Tyto rozměry nejsou normalizovány.

**Označení** — *Květináč K 01 — 500 × 150 × 140 — přírodní — ON 72 3134.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

**Název** — **KVĚTINÁČ K 02**

**Zobrazení**



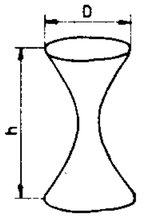

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| $l$ | $b$ | $h$ | tloušťka | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 300 | 300 | 50 | 7 | 2,1 |
| 600 | 300 | 50 | 7 | 3,5 |
| 800 | 800 | 200 | 9 | 19,0 |
| 1 000 | 1 000 | 160 | 9 | 23,0 |
| 1 000 | 1 000 | 200 | 9 | 25,0 |

**Označení** — *Květináč K 02 — 600 × 300 × 50 — přírodní — ON 72 3134.*

**Název** — **KVĚTINÁČ K 03**

**Zobrazení**



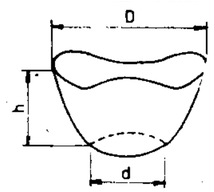

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|
| $D$ | $h$ | tloušťka | |
| (mm) | | | (kg) |
| 465 | 500 | 8 | 8,1 |
| 380 | 600 | 10 | 6,9 |
| 400 | 800 | 10 | 9,4 |

**Označení** — *Květináč K 03 — 465 × 500 — přírodní — ON 72 3134.*

**Název** — **KVĚTINÁČ K 06**

**Zobrazení**




**Rozměry hmotnost**

| Rozměry | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| $D$ | $d$ | $h$ | tloušťka | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 400 | 200 | 200 | 9 | 3,0 |
| 600 | 250 | 300 | 10 | 5,5 |

**Označení** — *Květináč K 06 — 400 × 200 × 200 — přírodní — ON 72 3134.*

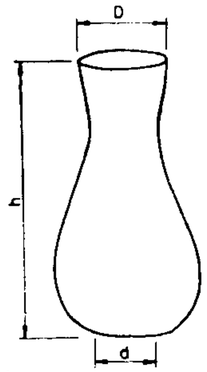
**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

# AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY

## Různé

**Název** KVĚTINÁČ K 04

**Zobrazení**



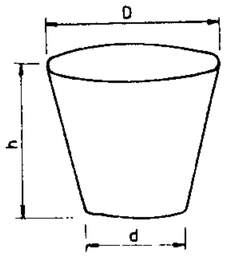

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| D | d | h | tloušťka | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 160 | 250 | 500 | 9 | 5,4 |
| 180 | 330 | 600 | 10 | 7,5 |

**Označení** *Květináč K 04 — 160 × 250 × 500 — přírodní — ON 72 3134.*

**Název** KVĚTINÁČ K 05

**Zobrazení**




**Rozměry hmotnost**

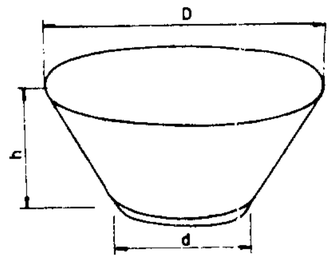
| Rozměry | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| D | d | h | tloušťka | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 280 | 190 | 190 | 8 | 3,5 |
| 300 | 270 | 280 | 8 | 4,5 |
| 300 | 300 | 300 | 8 | 10,0 |
| 400 | 350 | 350 | 8 | 20,5 |
| 500 | 440 | 440 | 8 | 29,5 |
| 300 | 230 | 130 | 8 | 2,5 |

**Označení** *Květináč K 05 — 300 × 270 × 280 — přírodní — ON 72 3134.*

**Množství** Množství se udává v kusech (ks).

**Název** KVĚTINÁČ K 07

**Zobrazení**



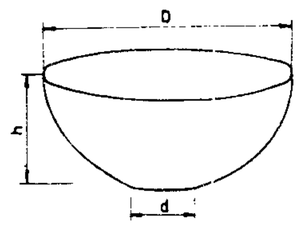

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| D | d | h | tloušťka | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 395 | 165 | 200 | 9 | 3,5 |
| 476 | 210 | 230 | 9 | 4,9 |
| 560 | 260 | 260 | 10 | 7,4 |
| 1 440 | 440 | 460 | 10 | 80,0 |
| 530 | 200 | 220 | 10 | 5,1 |
| 800 | 300 | 320 | 10 | 9,8 |

**Označení** *Květináč K 07 — 560 × 260 × 260 — přírodní — ON 72 3134.*

**Název** KVĚTINÁČ K 08

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry | | | | Informativní hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| D | d | h | tloušťka | |
| (mm) | | | | (kg) |
| 620 | 260 | 400 | 10 | 7,2 |
| 490 | 330 | 280 | 10 | 4,9 |

**Označení** *Květináč K 08 — 620 × 260 × 400 — přírodní — ON 72 3134.*

**Množství** Množství se udává v kusech (ks).



# BETONOVÉ VÝROBKY

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 238 |
| PŘEKLADY | pro zdivo skladebné tloušťky 150, 300, 450 mm a 125, 250 a 375 mm | 239 |
| STROPNÍ DESKY | plné<br>dutinové | 240<br>242 |
| STROPNÍ PANELY | plné nepředpjaté<br>dutinové nepředpjaté<br>dutinové předpjaté SPIROLL<br>tvaru TT, 3T | 243<br>244<br>245<br>248 |
| STŘEŠNÍ PANELY (desky) | předpjaté tvaru TT<br>nepředpjaté žebírkové | 249<br>251 |
| STŘEŠNÍ NOSNÍKY | žlabový nosník, světlíková obruba | 252 |
| STŘEŠNÍ VAZNÍKY | plnostěnné nepředpjaté<br>plnostěnné předpjaté<br>příhradové | 253<br>254<br>255 |
| DÍLCE PRO SCHODIŠTĚ | schodnice, stupně, stupnice | 256 |
| SILNIČNÍ PREFABRIKÁTY | silniční panely<br>betonové obrubníky a krajníky | 257<br>258 |
| DLAŽDICE | betonové, granitoidové, teracové<br>z vymývaného betonu<br>z plastbetonu<br>chodníkový kámen | 259<br>260<br>261<br>261 |
| PŘÍKOPOVÉ A MELIORAČNÍ TVÁRNICE | žlábky, žlaby, příložné desky, meliorační desky | 262 |
| OPEVŇOVACÍ A ZATRAVŇOVACÍ PREFABRIKÁTY | polovegetační a zatrávňovací tvárnice<br>opevňovací prefabrikáty<br>přechodová tvárnice | 263<br>264<br>265 |
| PLOTOVÉ DÍLCE | sloupky, vzpěry, výplňové desky, patky<br>plotové tvárnice | 266<br>267 |
| CIHLY, TVÁRNICE | betonové cihly<br>tvárnice z mezerovitého betonu | 267<br>268 |
| DÍLCE PRO ENERGOKANÁLY A DRÁTOVODY | žlabové, stěnové, krycí desky, vložky dna | 270 |
| KABELOVÉ TVÁRNICE | jednootvorové až čtyřotvorové jednodílné a skládací | 272 |
| TROUBY | betonové trouby a tvarovky pro dešťové odpadní vody<br>betonové trouby a tvarovky pro splaškové odpadní vody | 273<br>276 |
| PREFABRIKÁTY PRO STUDNY | skruže kruhové, dílcové, zákrytové desky | 279 |
| PREFABRIKÁTY PRO ŠACHTY | skruže kruhové, přechodové, vyrovnávací prstenec, přechodové a stropní desky | 283 |
| PREFABRIKÁTY PRO DRENÁŽNÍ ŠACHTICE | základové a krycí desky | 284 |
| RŮZNÉ | odkapová mísa, odtokový žlab, komínová dvířka | 285 |
| VÝROBKY Z PÓROBETONU | fyzikální vlastnosti pórobetonu<br>tvárnice<br>izolační desky<br>příčkové dílce<br>stěnové dílce (panely)<br>střešní panely | 286<br>287<br>289<br>290<br>292<br>295 |
| TVÁRNICE Z LEHKÝCH BETONŮ | plné, dutinové, škvárobetonové, tufobetonové | 297 |
| PARAPETNÍ DESKY | betonové, teracové, viz VÝPLNĚ OTVORŮ | 763 |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Číslo | Adresa | Telefon |
|---|---|---|---|
| Cementáři a kamenosochaři, v. d. | — | 111 69 Praha 1, Na příkopě 7 | 221103 |
| Družstvo cementářů a kameníků, v. d. | — | 338 01 Holoubkov | 4, 20 |
| Prefa Hýskov, n. p. | 01 | 267 06 Hýskov u Berouna, Na Břasích 416 | Beroun 2781-3,3 801 |
| Prefa Přeštice, n. p. | 02 | 334 21 Přeštice, Hakenova 460 | 2581-8 |
| Prefa Ústí nad Labem, n. p. | 03 | 400 82 Ústí nad Labem, Fučíkova 633 | 62740 |
| Prefa Pardubice, n. p. | 04 | 531 63 Pardubice, nám. Budovatelů 1484 | 291 |
| Prefa Brno, n. p. | 05 | 611 00 Brno, Kotlářská 53 | 453 |
| Prefa Olomouc, n. p. | 06 | 772 11 Olomouc, Dimitrovova 4 | 28641 |
| Prefa Velké Leváre, n. p. | 07 | 908 73 Velké Leváre | 94126 |
| Prefa Sučany, n. p. | 08 | 038 52 Sučany | Martin 923191-5 |
| Prefa Košice, n. p. | 09 | 042 44 Košice, Gottwaldova 2 | 22629, 22281-3 |
| Prefa Martin, n. p. | — | 036 11 Martin, Jilemnického 8 | 397 33 |
| Prefa Praha, n. p. | — | 108 00 Praha 10-Malešice, Průmyslová 5 | 704241 |
| Ľahké stavebné hmoty, n. p. | 10 | 832 44 Bratislava III, Magnetová 11 | 214300-5 |
| Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p. | 11 | 897 06 Bratislava III, Stará Vajnorská cesta 16 | 60711 |
| Sportovní stavby Praha, stavební podnik ČO ČSTV | — | 121 30 Praha 2, Karlovo nám. 3 | 291141-5 |





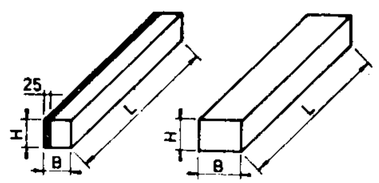
## Překlady

**Název:** PŘEKLADY ŽELEZOBETONOVÉ — RZP

**Pramen:** Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2500 1 3.21.812

**Použití:** Železobetonové překlady se používají k vytvoření nadpraží ve zděných stavbách nad okenními nebo dveřními otvory, nad výklenky apod. Nesmějí se zabudovávat otočené o 90°, popř. 180°

**Zobrazení** [3]: RZP 87, 1, 2; RZP 1/10 až 12/10, RZP 3,4, 88, 125




**Rozměry, technické vlastnosti**

| Značka | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Světlost (m) | Objem (m²) | Hmotnost (kg) | Beton zn. | $q_{dov}$ [1] (N/m) | $M_n$ [2] (Nm) | Výrobce [4] | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PŘEKLADY PRO ZDIVO SKLADEBNÉ TLOUŠŤKY 150 mm, 300 mm, 450 mm** | | | | | | | | | | | |
| **RZP 1/10** | 1 190 | 140 | 140 | 0,91 | 0,023 | 58 | 170 | 3 991 | 505 | 02; 04; 05; 06 | |
| **RZP 2/10** | 1 490 | | | 1,21 | 0,029 | 73 | | | 888 | | |
| **RZP 3/10** | 1 790 | | | 1,51 | 0,035 | 88 | | | 1 402 | | |
| **RZP 4/10** | 2 390 | | | 1,96 | 0,047 | 118 | 250 | | 2 324 | | |
| **RZP 5/10** | 2 540 | | | 2,11 | 0,050 | 125 | | | 2 697 | | |
| **RZP 6/10** | 2 840 | | | 2,41 | 0,056 | 139 | | | 3 507 | | |
| **RZP 1/120** | 1 190 | 140 | 140 | 0,91 | 0,023 | 50 | 250 | 3 991 | 505 | 01; 03; 04; 09; 11 | |
| **RZP 1/150** | 1 490 | | | 1,21 | 0,029 | 62 | | | 887 | | |
| **RZP 1/180** | 1 790 | | | 1,51 | 0,035 | 75 | | | 1 402 | | |
| **RZP 2/240** | 2 390 | | | 1,96 | 0,047 | 100 | | | 2 324 | 01; 03; 04; 11 | |
| **RZP 2/255** | 2 540 | | | 2,11 | 0,050 | 108 | | | 2 697 | | |
| **RZP 2/285** | 2 840 | | | 2,41 | 0,056 | 119 | | | 3 500 | | |
| **RZP 3/120** | 1 190 | 140 | 215 | 0,91 | 0,036 | 90 | 170 | 15 534 | 1 880 | 01; 02; 03; 04; 05; 06; 09; 11 | |
| **RZP 3/150** | 1 490 | | | 1,21 | 0,045 | 112 | | 15 789 | 3 346 | | |
| **RZP 3/180** | 1 790 | | | 1,51 | 0,054 | 135 | | 16 122 | 5 335 | | |
| **RZP 4/240** | 2 390 | | | 1,91 | 0,072 | 180 | | 16 485 | 9 174 | 01; 02; 03; 04; 05; 06; 11 | |
| **RZP 4/255** | 2 540 | | | 2,11 | 0,077 | 191 | | 16 612 | 10 738 | | |
| **RZP 4/285** | 2 840 | | | 2,41 | 0,086 | 214 | | 16 858 | 14 121 | | |
| **PŘEKLADY PRO ZDIVO SKLADEBNÉ TLOUŠŤKY 125 mm, 250 mm, 375 mm, 500 mm** | | | | | | | | | | | |
| **RZP 7/10** | 1 190 | 115 | 190 | 0,91 | 0,026 | 65 | 250 | 2 770 | 380 | 04; 06 | |
| **RZP 8/10** | 1 490 | | | 1,21 | 0,033 | 83 | | | 670 | | |
| **RZP 9/10** | 1 790 | | | 1,51 | 0,039 | 98 | | | 1 050 | | |
| **RZP 10/10** | 2 390 | | | 1,81 | 0,052 | 130 | | | 1 490 | | |
| **RZP 11/10** | 2 690 | | | 2,11 | 0,059 | 148 | | | 2 040 | | |
| **RZP 12/10** | 2 990 | | | 2,41 | 0,065 | 163 | | | 2 650 | | |
| **RZP 87/120** | 1 190 | 115 | 190 | 0,91 | 0,025 | 51 | 250 | 2 650 | 350 | 03; 04; 09; 11 | |
| **RZP 87/150** | 1 490 | | | 1,21 | 0,031 | 63 | | | 640 | | |
| **RZP 87/180** | 1 790 | | | 1,51 | 0,037 | 77 | | | 1 010 | | |
| **RZP 87/240** | 2 390 | | | 1,81 | 0,050 | 100 | | | 1 320 | 03; 04; 11 | |
| **RZP 87/270** | 2 690 | | | 2,11 | 0,056 | 116 | | | 1 970 | | |
| **RZP 87/300** | 2 990 | | | 2,41 | 0,062 | 127 | | | 2 560 | | |
| **RZP 88/120** | 1 190 | 240 | 190 | 0,91 | 0,054 | 135 | 250 | 24 380 | 2 940 | 02; 03; 04; 06; 09; 11 | |
| **RZP 88/150** | 1 490 | | | 1,21 | 0,068 | 170 | | | 5 140 | | |
| **RZP 88/180** | 1 790 | | | 1,51 | 0,082 | 205 | | | 8 060 | | |
| **RZP 88/240** | 2 390 | | | 1,81 | 0,109 | 273 | | | 11 510 | 02; 03; 04; 06; 11 | |
| **RZP 88/270** | 2 690 | | | 2,11 | 0,123 | 308 | | | 15 720 | | |
| **RZP 88/300** | 2 990 | | | 2,41 | 0,136 | 340 | | | 20 410 | | |
| **RZP 125/150** | 1 490 | 365 | 265 | 1,01 | 0,144 | 360 | 250 | 26 430 | 4 050 | 02; 04 | |
| **RZP 125/225** | 2 240 | | | 1,51 | 0,217 | 483 | | 26 430 | 9 390 | | |
| **RZP 125/250** | 2 490 | | | 1,51 | 0,241 | 537 | | 23 690 | 8 250 | | |
| **RZP 125/300** | 2 990 | | | 1,51 | 0,289 | 645 | | 26 430 | 9 430 | | |
| **RZP 125/350** | 3 490 | | | 2,26 | 0,338 | 750 | | 25 580 | 20 000 | | |
| **RZP 125/375** | 3 740 | | | 1,51 | 0,362 | 805 | | 24 410 | 8 480 | | |

[1] $q_{dov}$ je dovolené zatížení použité při výpočtu návrhového momentu, zmenšeného o vlastní hmotnost.
[2] $M_n$ je návrhový moment, tj. moment od návrhového zatížení včetně vlastní hmotnosti prvku.
[3] Překlady RZP 87, RZP 1 a RZP 2 mají na vnější straně vrstvu 25 mm tlustou z desky z dřevěné vlny a cementu (např. heraklitu).
[4] 01; 02; 03; 04; 05; 06; 09 a 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.

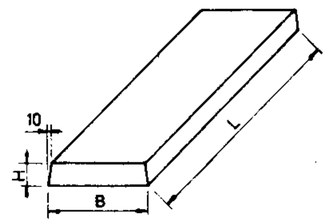
**Označení:** *Železobetonový překlad RZP 3/120.*

Příklad uvádí označení železobetonového překladu RZP, délky 1790 mm, šířky 140 mm a výšky 140 mm, pro světlost otvoru 900 mm (skladebně).

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

**Jakost:** Překlady RZP se vyrábějí v jedné jakostní třídě.

## Stropní desky

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ DESKY PLNÉ — PZD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List. č. 2492/1<br>3.23.112 |
| Norma | *PN 21-15/80*, *PN 21-25/80*, Prefa, n. p., Výškov<br>*PN 04-7/68*, *PN 04-8/76*, Prefa, n. p., Pardubice<br>*PN 06-20/76*, Prefa, n. p., Olomouc<br>*PN 09-11/72*, Prefa, n. p., Košice<br>*TP 5/71* — Stropní desky, Prefa, n. p., Pardubice. |
| Použití | Železobetonové stropní desky plné se používají pro vytváření stropních a střešních konstrukcí pozemních staveb. Nejsou určeny pro vytváření konzol. |
| Popis | Železobetonová plná deska, boční plochy mírně zkosené, bez závěsných ok, hlavní výztuž pouze u dolního povrchu. |
| Zobrazení |  |

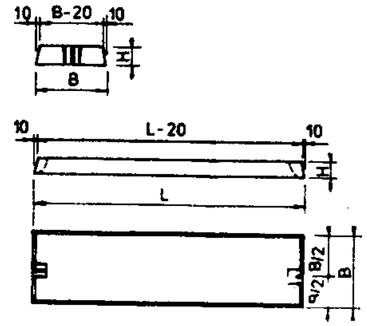
| Rozměry, technické vlastnosti | Značka | Základní rozměry L ±10 (mm) | B ±5 (mm) | H ±5 (mm) | Světlost (m) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Beton zn. | $q_{dov}$[1] (N/m) | $M_n$[2] (Nm) | Výrobce*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PZD 9/10** | 590 | 290 | 65 | 0,46 | 0,011 | 28 | 170 | 2 197 | 92 | 06 |
| | **PZD 10/10** | 740 | | | 0,61 | 0,014 | 35 | | 1 971 | 139 | |
| | **PZD 11/10** | 890 | | | 0,76 | 0,016 | 40 | | 1 912 | 206 | |
| | **PZD 12/10** | 1 040 | | | 0,91 | 0,019 | 48 | | 1 912 | 284 | |
| | **PZD 28/10** | 1 190 | 290 | 90 | 0,91 | 0,030 | 75 | 170 | 3 030 | 480 | 01; 04 |
| | **PZD 29/10** | 1 490 | | | 1,21 | 0,037 | 93 | | 2 559 | 677 | |
| | **PZD 30/10** | 1 790 | | | 1,51 | 0,045 | 113 | | 1 893 | 814 | |
| | **PZD 31/10** | 2 090 | | | 1,81 | 0,053 | 132 | | 1 971 | 1 167 | |
| | **PZD 32/10** | 590 | 290 | 65 | 0,46 | 0,011 | 28 | 170 | 2 608 | 106 | 01; 09 |
| | | | | | | | | | 3 579 | 205 | 02 |
| | **PZD 33/10** | 740 | | | 0,61 | 0,014 | 35 | | 1 980 | 140 | 01; 09 |
| | | | | | | | | | 2 304 | 205 | 02 |
| | **PZD 34/10** | 890 | | | 0,76 | 0,016 | 40 | | 1 912 | 203 | 01; 09 |
| | | | | | | | | | 1 569 | 205 | 02 |
| | **PZD 35/10** | 1 040 | | | 0,91 | 0,019 | 49 | | 1 912 | 284 | 01; 09 |
| | **PZD 36/10** | 590 | 440 | 62 | 0,45 | 0,016 | 40 | 250 | | | 04 |
| | **PZD 37/10** | 590 | 340 | 70 | 0,45 | 0,014 | 35 | 170 | 2 236 | 98 | 02 |
| | **PZD 38/10** | 740 | | | 0,60 | 0,018 | 44 | | 2 236 | 166 | |
| | **PZD 39/10** | 890 | | | 0,75 | 0,021 | 53 | | 2 236 | 245 | |
| | **PZD 40/10** | 1 040 | | | 0,90 | 0,025 | 62 | | 2 236 | 343 | |
| | **PZD 41/10** | 1 190 | 340 | 70 | 0,90 | 0,029 | 72 | 170 | 4 354 | 608 | 02 |
| | **PZD 42/10** | 1 490 | | | 1,20 | 0,036 | 90 | | 2 932 | 735 | |
| | **PZD 43/10** | 1 790 | | | 1,50 | 0,043 | 107 | | 2 765 | 1 059 | |
| | **PZD 44/10** | 2 090 | | | 1,80 | 0,050 | 125 | | 2 637 | 1 441 | |
| | **PZD 45/10** | 1 190 | 190 | 50 | 0,90 | 0,012 | 26 | 250 | 1 275 | | 04 |
| | **PZD 48/10/270** | 2 690 | 290 | 100 | 2,40 | 0,073 | 184 | 170 | 1 912 | | 04 |
| | **PZD 49/10/300** | 2 990 | | | 2,70 | 0,082 | 205 | | | | |
| | **PZD 50/10/330** | 3 290 | | | 3,00 | 0,090 | 225 | | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) $q_{dov}$ je dovolené zatížení bez vlastní hmotnosti desky.<br>[2]) $M_n$ je maximální moment od dovoleného zatížení včetně vlastní hmotnosti desky.<br>*) 01; 02; 04; 09 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238. |
| Označení | *Stropní deska plná PZD 10/10 — PN 06-20/76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Poznámka | Katalog ČSVA — leden 1981, list č. 3517/1 (3.23.112), uvádí atypické stropní desky plné, rozměrů 1 200 × 300 × 80 mm (65 kg) a 1 500 × 300 × 80 mm (81 kg), které vyrábí v. d. Cementáři a kamenosochaři, Praha, a Kámen, Pelhřimov. Beton zn. 170, $q_{dov}$ = 1 950 N/m. |





## Stropní desky

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ DESKY PLNÉ — PZD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2528/1<br>3.23.112 |
| Norma | *PN 03- 5/75*, Prefa, n. p., Ústí nad Labem<br>*PN 06-20/76*, Prefa, n. p., Olomouc<br>*PN 07-21/72*, Prefa, n. p., Velké Leváre<br>*PN 08- 2/76*, Prefa, n. p., Sučany<br>*PN 09-11/72*, Prefa, n. p., Košice |
| Popis | Železobetonová plná deska se závěsnými háky, s bočními plochami mírně zkosenými k hornímu povrchu. Hlavní výztuž je umístěna při spodním povrchu desky, závěsné háky jsou zapuštěny v čelech desky. |
| Použití | Železobetonové stropní desky plné se používají pro vytváření stropních a střešních konstrukcí pozemních staveb.<br>Nejsou určeny pro vytváření konzol nebo podobných konstrukcí, kde vzniká záporný ohybový moment. |
| Označení | *Stropní deska plná PZD 244-30/120 — PN 06-20/76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Zobrazení |  |

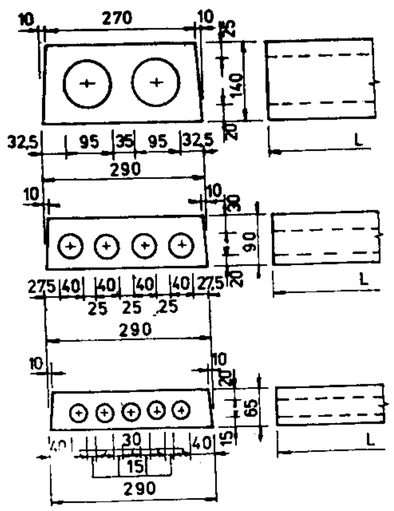
| Rozměry, technické vlastnosti | Značka | Základní rozměry L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Světlost (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Beton zn. | $q_{dov}$[1] (kN/m) | $M_n$[2] (kNm) | Výrobce*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PZD 238-30/240** | 2 380 | ±7 | 290 | ±4 | 100 | ±5 | [3]) | 0,067 | 167 | 250 | 1,912 | 1,677 | 02; 06; 09 |
| | **PZD 238-30/270** | 2 680 | | | | | | | 0,075 | 188 | | | 2,148 | |
| | **PZD 238-30/300** | 2 980 | | | | | | | 0,084 | 209 | | | 2,687 | |
| | **PZD 238-30/330** | 3 280 | | | | | | | 0,092 | 230 | | | 3,285 | |
| | **PZD 244-30/120** | 1 180 | ±12 | 290 | ±8 | 70 | ±8 | | 0,023 | 58 | | 1,912 | 0,343 | 02; 03; 06; 09 |
| | **PZD 244-30/150** | 1 480 | | | | | | | 0,029 | 72 | | | 0,559 | |
| | **PZD 244-30/180** | 1 780 | | | | | | | 0,035 | 87 | | | 0,834 | |
| | **PZD 244-30/210** | 2 090 | | | | | | | 0,041 | 102 | | | 1,157 | |
| | **PZD 246-30/60** | 580 | ±12 | 290 | ±8 | 70 | ±8 | | 0,011 | 28 | | 2,942 | 0,108 | 03 |
| | **PZD 246-30/90** | | | | | | | | 0,017 | 43 | | | 0,245 | 03; 04 |
| | **PZD 249-60/240** | 2 380 | ±12 | 590 | ±8 | 100 | ±8 | | 0,138 | 344 | | 3,824 | 3,354 | 03; 07; 08; 09 |
| | **PZD 249-60/270** | 2 680 | | | | | | | 0,155 | 388 | | | 4,305 | |
| | **PZD 249-60/300** | 2 980 | | | | | | | 0,172 | 431 | | | 5,374 | |
| | **PZD 249-60/330** | 3 280 | | | | | | | 0,190 | 475 | | | 6,570 | 03; 06; 07; 08; 09 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) $q_{dov}$ je dovolené zatížení bez vlastní hmotnosti desky.<br>[2]) $M_n$ je maximální moment od dovoleného zatížení včetně vlastní hmotnosti desky.<br>[3]) Nejmenší délka uložení je 140 mm.<br>*) 02; 03; 04; 06; 07; 08; 09 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238. |

## Stropní desky

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ DESKY DUTINOVÉ — PZD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2490/1<br>3.23.112 |
| Norma | *PN 21-10/80*, Prefa, n. p., Hýskov<br>*PN 06-20/76*, Prefa, n. p., Olomouc<br>*TP T-III-6/1*, Stropní desky vylehčené dutinami |
| Popis | Železobetonové desky vylehčené podélnými kruhovými dutinami (viz obr.), boční plochy mírně zkosené k hornímu povrchu, bez závěsných ok. Hlavní výztuž je umístěna pouze u dolního povrchu desky. |
| Použití | Železobetonové stropní desky vylehčené dutinami se používají pro vytváření stropních a střešních konstrukcí pozemních staveb.<br>Nejsou určeny pro vytváření konzol nebo podobných konstrukcí, kde vzniká záporný ohybový moment. |
| Označení | *Stropní deska dutinová PZD 1/240 — PN 21-10/80.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Zobrazení




| Rozměry, technické vlastnosti | Značka | Základní rozměry L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Světlost (m) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Beton | $q_{dov}$ [1] (kN/m) | $M_n$ [2] (kNm) | Výrobce*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PZD 1/10** | 2 390 | | | | | | 2,10 | 0,060 | 138 | | 2,452 | 1,980 | |
| | **PZD 2/10** | 2 690 | ±10 | 290 | ±5 | 140 | ±5 | 2,40 | 0,067 | 154 | 170 | 2,040 | 2,040 | 05 |
| | **PZD 3/10** | 2 990 | | | | | | 2,70 | 0,075 | 173 | | 1,981 | 2,707 | |
| | **PZD 4/10** | 3 290 | | | | | | 3,00 | 0,082 | 189 | | 2,108 | 3,462 | |
| | **PZD 5/10** | 1 190 | | | | | | 0,90 | 0,024 | 55 | | 3,373 | 0,490 | |
| | **PZD 6/10** | 1 490 | ±10 | 290 | ±5 | 90 | ±5 | 1,20 | 0,030 | 69 | 170 | 2,108 | 0,549 | 05 |
| | **PZD 7/10** | 1 790 | | | | | | 1,50 | 0,036 | 83 | | 2,128 | 0,853 | |
| | **PZD 8/10** | 2 090 | | | | | | 1,80 | 0,042 | 97 | | 2,050 | 1,167 | |
| | **PZD 9/10** | 590 | | | | | | 0,45 | 0,011 | 25 | | 8,080 | 0,294 | |
| | **PZD 10/10** | 740 | | | | | | 0,60 | 0,014 | 31 | | 4,746 | 0,294 | |
| | **PZD 11/10** | 890 | ±10 | 290 | ±5 | 65 | ±5 | 0,75 | 0,016 | 37 | 170 | 3,040 | 0,294 | 05 |
| | **PZD 12/10** | 1 040 | | | | | | 0,90 | 0,019 | 44 | | 2,069 | 0,294 | |
| | **PZD 13/10** | 1 190 | | | | | | 0,90 | 0,021 | 48 | | 2,069 | 0,294 | |
| | **PZD 2/120** | 1 190 | | | | | | 0,90 | 0,024 | 60 | | | 0,307 | |
| | **PZD 2/150** | 1 490 | ±10 | 290 | ±5 | 90 | ±5 | 1,20 | 0,030 | 75 | 170 | 1,912 | 0,518 | 06**) |
| | **PZD 2/180** | 1 790 | | | | | | 1,50 | 0,036 | 91 | | | 0,785 | |
| | **PZD 2/210** | 2 090 | | | | | | 1,80 | 0,042 | 106 | | | 1,108 | |
| | **PZD 1/240** | 2 390 | | | | | | 2,10 | 0,060 | 150 | | | 1,647 | |
| | **PZD 1/270** | 2 690 | ±10 | 290 | ±5 | 140 | ±5 | 2,40 | 0,067 | 168 | 170 | 1,912 | 2,108 | 01 |
| | **PZD 1/300** | 2 990 | | | | | | 2,70 | 0,075 | 187 | | | 2,638 | |
| | **PZD 1/330** | 3 290 | | | | | | 3,00 | 0,082 | 206 | | | 3,226 | |

Poznámka

[1]) $q_{dov}$ je dovolené zatížení bez vlastní hmotnosti desky.
[2]) $M_n$ je maximální moment od dovoleného zatížení včetně vlastní hmotnosti desky.
*) 01; 05; 06 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.
**) PZD 2/120 až PZD 2/210 jsou výběhové typy. Dodávku je nutno předem projednat na obchodním oddělení výrobce.

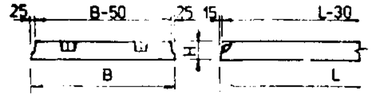




## Stropní panely

| | |
|---|---|
| Název | **STOPNÍ PANELY** (desky) **ŽELEZOBETONOVÉ** (plné, nepředpjaté) — **PZD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2487/1<br>3.23.112 |
| Norma | *PN 21-50/80*, Prefa, n. p., Hýskov |
| Popis | Železobetonové nepředpjaté plné panely, boční plochy profilované a mírně zkosené k hornímu povrchu. Hlavní výztuž je uložena u spodního povrchu. Kapsy pro dvě nebo čtyři závěsná oka (podle šířky) jsou v čelech panelů. |
| Použití | Panely skladebných šířek 600 mm a 1 200 mm se používají pro stropní nebo střešní konstrukce pozemních staveb.<br>Panely nesmějí tvořit konzoly a nesmějí být používány v obrácené poloze. |

Zobrazení

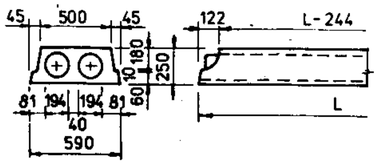



| | |
|---|---|
| Označení | *Stropní panel PZD 250-60/390 — PN 21-58/80.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Rozměry, technické vlastnosti | Značka | Základní rozměry L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Světlost (m) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Beton | $q_{dov}$ [1] (kN/m) | $M_n$ [2] (kNm) | Výrobce*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PZD 250- 60/390** | 3880 | | | | | | 3,60 | 0,325 | 813 | | | 7,502 | |
| | **PZD 250- 60/420** | 4180 | ±12 | 590 | ±8 | 150 | ±9 | 3,90 | 0,350 | 876 | 250 | 3,432 | 9,257 | 01 |
| | **PZD 250- 60/450** | 4480 | | | | | | 4,20 | 0,376 | 939 | | | 10,100 | |
| | **PZD 251-120/360** | 3580 | | | | | | 3,30 | 0,621 | 1 553 | | | 12,258 | |
| | **PZD 251-120/390** | 3880 | ±12 | 1 190 | ±8 | 150 | ±9 | 3,60 | 0,673 | 1 683 | 250 | 3,432 | 15,004 | 01 |
| | **PZD 251-120/420** | 4180 | | | | | | 3,90 | 0,726 | 1 814 | | | 17,456 | |
| | **PZD 251-120/450** | 4480 | | | | | | 4,20 | 0,778 | 1 944 | | | 20,201 | |
| | **PZD 252- 60/390** | 3880 | | | | | | 3,60 | 0,325 | 813 | | | 10,591 | |
| | **PZD 252- 60/420** | 4180 | ±12 | 590 | ±8 | 150 | ±9 | 3,90 | 0,350 | 876 | 250 | 6,374 | 12,356 | 01 |
| | **PZD 252- 60/450** | 4480 | | | | | | 4,20 | 0,376 | 939 | | | 14,220 | |
| | **PZD 253-120/360** | 3580 | | | | | | 3,30 | 0,621 | 1 553 | | | 17,946 | |
| | **PZD 253-120/390** | 3880 | ±12 | 1 190 | ±8 | 150 | ±9 | 3,60 | 0,673 | 1 683 | 250 | 6,374 | 21,182 | 01 |
| | **PZD 253-120/420** | 4180 | | | | | | 3,90 | 0,726 | 1 814 | | | 24,713 | |
| | **PZD 253-120/450** | 4480 | | | | | | 4,20 | 0,778 | 1 944 | | | 28,573 | |

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ PANELY ŽELEZOBETONOVÉ** (dutinové) — **PZD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List. č. 2529/1<br>3.23.112 |
| Norma | *PN-07-4/65*, Prefa, n. p., Veľké Leváre. |
| Popis | Panely jsou vylehčeny dvěma podélnými dutinami kruhového průřezu. Boční plochy jsou profilované a zkosené k hornímu povrchu. Nosná výztuž je uložena ve spodní části panelu. Závěsné háky jsou zapuštěny v čelech panelu. |
| Použití | Panely skladebné šířky 600 mm jsou určeny pro stropní konstrukce školských budov. |
| Označení | *Stropní panel PZD 184/10 — PN-07-4/65.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Zobrazení




| Rozměry, technické vlastnosti | Značka | Základní rozměry L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Světlost (m) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Beton | $q_{dov}$ [1] (kN/m) | $M_n$ [2] (kNm) | Výrobce*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PZD 184/10** | 6 290 | | | | | | 6,01 | 0,478 | 1 195 | | | 21,200 | |
| | **PZD 186/10** | 6 590 | ±10 | 590 | ±5 | 250 | ±5 | 6,31 | 0,501 | 1 253 | 250 | 2,250 | 23,380 | 07 |
| | **PZD 188/10** | 6 890 | | | | | | 6,61 | 0,523 | 1 308 | | | 25,530 | |

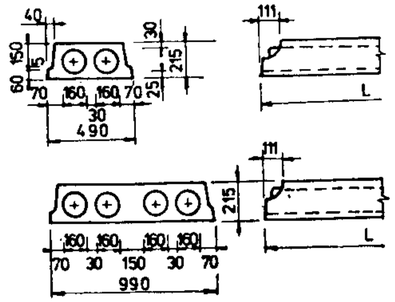
Poznámka

[1]) $q_{dov}$ je dovolené zatížení bez vlastní hmotnosti panelu.
[2]) $M_n$ je maximální moment od dovoleného zatížení včetně vlastní hmotnosti panelu.
*) 01; 07 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.

## Stropní panely

| | |
|---|---|
| Název | **STROPNÍ PANELY** (desky) **ŽELEZOBETONOVÉ** (dutinové, nepředpjaté) — **PZD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2552/1 3.23.112 |
| Norma | *PN 09-P-10/78*, *PN 09-P-9/78*, Prefa, n. p., Košice |
| Popis | Panely jsou vylehčeny dvěma nebo čtyřmi podélnými, kruhovými dutinami. Boční plochy jsou profilované a zkosené k hornímu povrchu, čímž je vytvořen prostor pro zálivku. Nosná výztuž je uložena ve spodní části panelu, krytí betonem je 10 mm. Čtyři závěsné háky jsou umístěny v čelech panelu. |
| Použití | Panely skladebných šířek 500 a 1 000 mm se používají pro stropní konstrukce, zejména bytových staveb. |
| Označení | *Stropní panel PZD 242-50/390 — PN 09-P-10/78.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Zobrazení




Rozměry, technické vlastnosti

| Značka | Základní rozměry L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Statická délka (m) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Beton zn. | $q_{dov}$[1] (kN/m) | $M_n$[2] (kNm) | Výrobce*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PZD 242- 50/390** | 3 890 | ±10 | 490 | ±5 | 215 | ±5 | 3,75 | 0,207 | 518 | 250 | 2,82 | 7,96 | 07; 08; 09 |
| **PZD 243- 50/390** | | | | | | | | | | 250 330 | 7,85 | 16,80 | |
| **PZD 242- 50/450** | 4 490 | | | | | | 4,35 | 0,239 | 598 | 250 | 26,61 | 10,33 | |
| **PZD 242- 50/450** | | | | | | | | | | 250 330 | 7,85 | 22,60 | |
| **PZD 244-100/450** | 4 490 | | 990 | | | | 4,35 | 0,532 | 1330 | 250 | 5,34 | 20,67 | |
| **PZD 242- 50/480** | 4 790 | ±10 | 490 | ±5 | 215 | ±5 | 4,65 | 0,254 | 635 | | 2,61 | 11,65 | 07; 08 |
| **PZD 243- 50/480** | | | | | | | | | | 330 | 7,75 | 25,80 | |
| **PZD 244-100/480** | | | 990 | | | | | 0,568 | 1420 | 250 | 5,22 | 23,30 | |
| **PZD 242- 50/510** | 5 090 | ±10 | 490 | ±5 | 215 | ±5 | 4,95 | 0,272 | 680 | 250 | 2,57 | 13,05 | 07; 08; 09 |
| **PZD 243- 50/510** | | | | | | | | | | 250, 330 | 7,85 | 29,30 | |
| **PZD 244-100/510** | | | 990 | | | | | 0,605 | 1513 | 250 | 6,08 | 28,90 | 08 |
| **PZD 64- 50/530** | 5 290 | ±10 | 490 | ±5 | 215 | ±5 | 5,15 | 0,281 | 705 | 250 | 1,96 | 12,07 | 05; 07; 08 |
| **PZD 64-100/530** | | | 990 | | | | | 0,629 | 1575 | | 4,05 | 24,58 | |
| **PZD 65- 50/530** | | | 490 | | | | | 0,281 | 705 | 330 | 6,60 | 27,43 | 07; 08 |
| **PZD 65-100/530** | | | 990 | | | | | 0,629 | 1575 | 250 | 8,46 | 39,20 | |
| **PZD 404/10** | 3 890 | ±10 | 490 | ±5 | 215 | ±5 | 3,75 | 0,206 | 515 | 250 | 3,00 | 8,23 | 06 |
| **PZD 405/10** | 4 490 | | | | | | 4,35 | 0,238 | 596 | | 1,75 | 8,11 | |
| **PZD 406/10** | | | | | | | | | | | 3,12 | 11,35 | |
| **PZD 407/10** | 4 790 | | | | | | 4,65 | 0,254 | 635 | | 1,75 | 9,27 | |
| **PZD 408/10** | | | | | | | | | | | 3,00 | 12,64 | |
| **PZD 409/10** | 5 090 | | | | | | 4,95 | 0,270 | 675 | | 1,75 | 10,50 | |
| **PZD 410/10** | | | | | | | | | | | 3,00 | 14,33 | |
| **PZD 445/10** | 4 190 | ±12 | 490 | ±8 | 215 | ±5 | 4,05 | 0,222 | 555 | 250 | 2,69 | 8,92 | 07 |
| **PZD 446/10** | | | | | | | | | | 330 | 7,70 | 19,20 | |
| **PZD 447/10** | | | 990 | | | | | 0,496 | 1240 | 250 | 5,37 | 17,85 | |

Poznámka

[1]) $q_{dov}$ je rovnoměrné zatížení bez vlastní hmotnosti panelu.

[2]) $M_n$ je maximální ohybový moment od dovoleného zatížení včetně vlastní hmotnosti panelu.

*) 05; 05; 07; 08; 09 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.

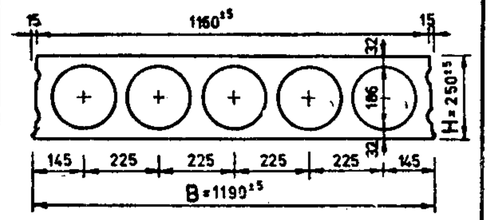




## Stropní panely

| | |
|---|---|
| Název | **PŘEDPJATÉ STROPNÍ PANELY SPIROLL 250 mm — PPD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2543/1 3.23.113 |
| Norma | *PN 06-14/74*, Prefa, n. p., Olomouc<br>*PN 09- 7/77*, Prefa, n. p., Košice<br>*PN 26/75*, Prefa, n. p., Veľké Leváre<br>*PN 01-03/72*, Prefa, n. p., Hýskov |
| Popis | Popis panelů viz následující strana. Průměr kruhových dutin 186 mm.<br>Způsoby vyztužení:<br>a) PPD .../306 — 6 lan při dolním povrchu,<br>b) PPD .../312 — 12 lan (10 lan při dolním povrchu a 2 lana při horním povrchu). |
| Použití | Použití viz následující strana. |

Zobrazení




| | |
|---|---|
| Prostupy | Zásady pro provádění svislých prostupů jsou stejné jak je uvedeno na následující straně. Šířka prostupu max. 135 mm. |
| Označení | *Panel SPIROLL PPD 598/306 — PN 06-14/74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

**Rozměry, technické vlastnosti**

| Značka | Základní rozměry L[4]) (mm) | B (mm) | H (mm) | Dovolená odchylka vzepětí v (mm) | Beton zn. | Počet lan (ks) | Hmotnost (kg) | Užitné zatížení[3]) (kN/m²) PPB[1]) délka uložení (mm) — | 50 | 100 | 150 | PPB[1]) — | ČPB[2]) | Výrobce *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PPD 198/306o)** | 1 980 | | | | | | 817,7 | 30,00 | 30,00 | — | — | 30,00 | | |
| **PPD 318/306o)** | 3 180 | | | | | | 1313,3 | 30,00 | 21,62 | 26,77 | 28,17 | 30,00 | | |
| **PPD 438/306o)** | 4 380 | ±5 | | | | | 1808,9 | 21,50 | 14,21 | 17,20 | 19,93 | 26,74 | | |
| **PPD 558/306o)** | 5 580 | | | | | | 2304,5 | 11,50 | — | — | — | 14,77 | | 01 |
| **PPD 568/306** | 5 680 | | | | | | 2345,8 | 10,99 | — | — | — | 14,11 | | 06 |
| **PPD 598/306** | 5 980 | | 1 190 | ±5 | 250 | ±5 | 2469,7 | 9,40 | — | — | — | 12,31 | | 07 |
| **PPD 678/306** | 6 780 | | | | | | 2800,1 | 6,30 | — | — | — | 8,67 | | 09 |
| **PPD 688/306** | 6 880 | | | | | | 2841,1 | 6,00 | — | — | — | 8,27 | | 11 |
| **PPD 718/306** | 7 180 | ±10 | | | | | 2965,3 | 5,10 | — | — | — | 7,25 | | |
| **PPD 798/306** | 7 980 | | | | | | 3295,7 | 3,37 | — | — | — | 5,08 | | |
| **PPD 858/306** | 8 580 | | | | | | 3543,5 | 2,20 | — | — | — | 3,84 | | |
| **PPD 868/306** | 8 680 | | | | | | 3584,8 | 2,00 | — | — | — | 3,66 | | |
| **PPD 559/312*)** | 5 580 | ±5 | | | | | 2304,5 | 17,28 | 12,19 | 14,63 | 16,95 | 17,28 | | |
| **PPD 568/312** | 5 680 | | | | | | 2345,8 | 16,84 | 11,88 | 14,32 | 16,56 | 16,84 | | |
| **PPD 678/312** | 6 780 | | | | | | 2800,1 | 12,13 | 9,12 | 11,16 | 13,03 | 12,98 | | |
| **PPD 688/312** | 6 880 | | | | | | 2841,4 | 11,49 | 8,91 | 10,93 | 12,76 | 12,69 | | |
| **PPD 718/312** | 7 180 | | | | | | 2965,3 | 10,19 | 8,33 | 10,26 | 12,02 | 11,89 | | 01 |
| **PPD 798/312** | 7 980 | | | | | | 3295,7 | 7,34 | — | — | — | 9,86 | | 06 |
| **PPD 858/312** | 8 580 | | 1 190 | ±5 | 250 | ±5 | 3543,5 | 5,74 | — | — | — | 7,91 | | 07 |
| **PPD 868/312** | 8 680 | ±10 | | | | | 3584,8 | 5,50 | — | — | — | 7,60 | | 09 |
| **PPD 898/312** | 8 980 | | | | | | 3708,7 | 4,84 | — | — | — | 6,82 | | 11 |
| **PPD 918/312** | 9 180 | | | | | | 3791,3 | 4,43 | — | — | — | 6,33 | | |
| **PPD 1 038/312** | 10 380 | | | | | | 4286,9 | 2,45 | — | — | — | 3,93 | | |
| **PPD 1 158/312** | 11 580 | | | | | | 4782,5 | 1,04 | — | — | — | 2,23 | | |
| **PPD 1 168/312** | 11 680 | | | | | | 4823,8 | 0,95 | — | — | — | 2,12 | | |

Další vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| tepelný odpor ($R$) | | m²K/W | 0,258 |
| relativní neprůzvučnost | vzduchová ($E_L$) | dB | — 2 |
| | kročejová ($E_T$) | dB | —23 |
| požární odolnost**) | | minut | 60 |

**) Se stoupajícím zatížením požární odolnost klesá.

Poznámka

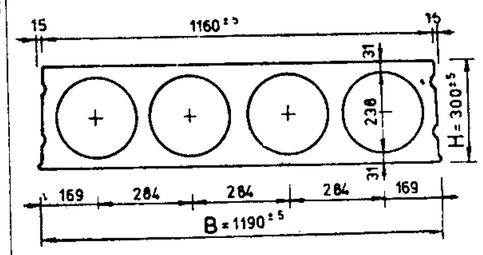
[1]), [2]), [3]), *) Viz následující strana.

[4]) Kromě panelů uvedených délek může výrobce dodat i délky podle konkrétních požadavků projektantů (v rámci svých výrobních možností), což je nutno předem s výrobcem projednat.

o) Výrobky takto označené jsou určeny pro skelet III. kategorie. Výroba pouze po předběžné dohodě.

## Stropní panely

| | |
|---|---|
| Název | **PŘEDPJATÉ STROPNÍ PANELY SPIROLL 300 mm — PPD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2534/1 3.23.113 |
| Norma | *PN 09-7177*, Prefa, n. p., Košice<br>*TPH 06-16-P/74*, Prefa, n. p., Olomouc |
| Popis | Panely SPIROLL jsou dílce z předpjatého betonu, vylehčené čtyřmi podélnými dutinami průměru 238 mm. Boční stěny jsou mírně zkosené, opatřené dvěma polokruhovými drážkami ⌀ 46 mm a hlubokými 10 mm. Panely jsou vyztuženy předpínacími lany (⌀ 12,5 mm) dvěma základními způsoby:<br>a) PPD .../308 — 8 lan při dolním povrchu,<br>b) PPD .../313 — 13 lan (11 lan při dolním a 2 lana při horním povrchu). |
| Použití | Panely SPIROLL jsou určeny jako stropní nebo střešní konstrukce v objektech se železobetonovými (montovanými, monolitickými), popř. ocelovými nosnými konstrukcemi pro zatížení běžná v občanské, bytové i průmyslové výstavbě na velká rozpětí.<br>Jsou navrženy a posuzovány jako prostě uložené nosníky; nejsou opatřeny závěsnými háky. |

| | |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Prostupy | Panely se vyrábějí bez prostupů. Na stavbě je možno provádět svislé prostupy o velikosti max. 185 × 600 mm, a to jen v ose vylehčovacích dutin. V podélném směru musí být okraje dvou prostupů v jedné dutině od sebe vzdáleny min. 500 mm. Ve vnitřní třetině rozpětí panelu lze provést v jednom příčném průřezu pouze jeden svislý prostup, v krajních třetinách pak maximálně dva prostupy v příčném řezu, přičemž je nutno provést podrobné statické posouzení panelu v místě oslabení, popř. zkoušky oslabeného panelu. |
| Označení | *Panel SPIROLL PPD 1038/313 — TPH 06-16-P/74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Rozměry, technické vlastnosti

| Značka | Základní rozměry L[4]) (mm) | B (mm) | H (mm) | Dovolená odchylka vzepětí (mm) | Beton zn. | Počet lan (ks) | Hmotnost (kg) | Užitné zatížení[3]) PPB[1]) délka uložení (mm) — | PPB[1]) 50 | PPB[1]) 100 | PPB[1]) 150 | ČPB[2]) — (kN/m²) | Výrobce *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PPD 198 308°)** | 1 980 | ±5 | | | | | 910,8 | 30,00 | 30,00 | — | — | 30,00 | |
| **PPD 318 308°)** | 3 180 | | | | | | 1462,8 | 30,00 | 30,00 | — | — | 30,00 | |
| **PPD 438 308°)** | 4 380 | | | ±5 | | | 2014,8 | 29,07 | 18,02 | 20,46 | 22,64 | 29,70 | 06 |
| **PPD 558 308°)** | 5 580 | | | | | | 2566,8 | 20,70 | 12,92 | 14,81 | 16,54 | 20,70 | 09 |
| **PPD 678 308** | 6 780 | | 1190 | ±5 | 300 | ±5 | 3118,8 | 12,85 | 9,66 | 11,21 | 12,62 | 15,60 | 11 |
| **PPD 798 308** | 7 980 | | | | | | 3670,8 | 7,90 | 7,37 | 8,69 | 9,89 | 10,35 | |
| **PPD 838 308** | 8 380 | ±10 | | | | | 3854,8 | 6,60 | 6,40 | 7,50 | 8,50 | 9,00 | |
| **PPD 858 308** | 8 580 | | | ±9 | | | 3946,8 | 6,10 | — | — | — | 8,40 | |
| **PPD 918 308** | 9 180 | | | | | | 4222,8 | 4,70 | — | — | — | 6,70 | |
| **PPD 1038 308** | 10 380 | | | | | | 4774,8 | 2,70 | — | — | — | 4,30 | |
| **PPD 558 313°)** | 5 580 | ±5 | | | | | 2566,8 | 20,60 | 13,84 | 16,53 | 18,88 | 20,60 | |
| **PPD 678 313** | 6 780 | | | ±5 | | | 3118,8 | 15,50 | 10,41 | 12,62 | 14,55 | 15,50 | |
| **PPD 798 313** | 7 980 | | | | | | 3670,8 | 10,70 | 8,02 | 9,89 | 11,53 | 12,10 | |
| **PPD 858 313** | 8 580 | | | | | | 3946,8 | 8,60 | 7,02 | 8,82 | 10,33 | 10,90 | 06 |
| **PPD 918 313** | 9 180 | ±10 | 1190 | ±5 | 300 | ±5 | 4222,8 | 6,88 | 6,27 | 7,88 | 9,30 | 9,34 | 09 |
| **PPD 958 313** | 9 580 | | | | | | 4406,8 | 6,05 | — | — | — | 8,80 | 11 |
| **PPD 1038 313** | 10 380 | | | ±9 | | | 4774,8 | 4,27 | — | — | — | 6,18 | |
| **PPD 1158 313** | 11 580 | | | | | | 5326,8 | 2,50 | — | — | — | 4,04 | |
| **PPD 1198 313** | 11 980 | | | | | | 5510,8 | 2,30 | — | — | — | 3,60 | |

| Další vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | tepelný odpor (*R*) | | m²K/W | 0,210 |
| | relativní neprůzvučnost | vzduchová ($E_L$) | dB | — 1 |
| | | kročejová ($E_L$) | dB | —25 |
| | požární odolnost**) | | minut | 60 |

**) Se stoupajícím zatížením požární odolnost klesá.

Poznámka

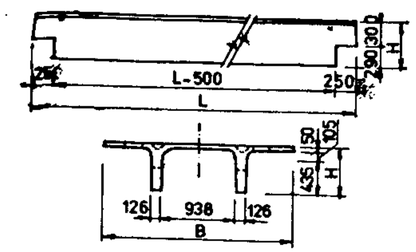
[1]) PPB — plně předpjatý beton.
[2]) ČPB — částečně předpjatý beton.
[3]) Kromě užitného zatížení rovnoměrného, uvedeného v tabulce, a zatížení vlastní hmotností je ve výpočtu zahrnuto pro všechny délky a druhy panelů stálé rovnoměrné zatížení podlahou v hodnotě 1,50 kN/m².
[4]) a °) Viz předcházející strana.
*) 06; 09; 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.





## Stropní panely

| | |
|---|---|
| Název | **PANELY STROPNÍ PŘEDPJATÉ — TT PPD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 3010/83.<br>*TP 01-4/82* Předpínané stropní panely TT, Prefa Hýskov, n. p., Hýskov u Berouna. |
| Varianty | 7 délek ve třech šířkách. |
| Materiál | Beton zn. 500 (tř. VI).<br>Předpínací výztuž z ocelových lan ⌀ Dp 15,5 mm, měkká výztuž ze svařovaných sítí. |
| Povrch | Rovný, hladký, bez uvolněných zrn kameniva a nezhutněných míst. Horní plocha musí mít rovinnost s tolerancí ±0,4 mm. Dovolují se ojedinělé dutiny do 3 mm hloubky a průřezu 15 mm a povrchové trhlinky do šířky 0,2 mm. Poškození hran nesmí překročit 3% celkové délky hran. Zapuštěné závěsné háky nesmějí převyšovat horní plochu panelu. |
| Výrobce | Prefa Hýskov, n. p., Hýskov u Berouna. |
| Označení | *Stropní panel TT PPD 21/70 — TP 01-4/82.* |

| | |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Použití | Stropní panely předpjaté TT PPD jsou určeny pro vytváření stropních konstrukcí občanských a průmyslových staveb skeletových navrhovaných podle typového podkladu S 1.3 STU — Konstrukční stavebnicové soustavy montovaných skeletů.<br>Nevhodné použití: konzoly, namáhání záporným ohybovým momentem. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Rozměry, technické vlastnosti

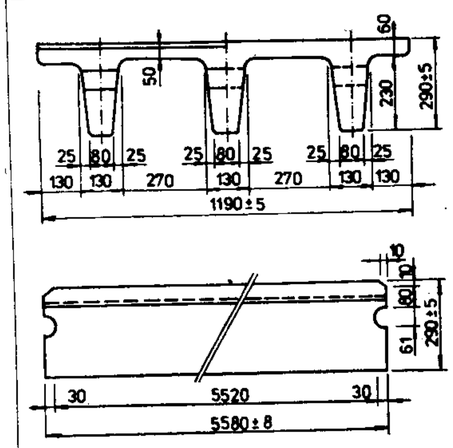
| Značka | Rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Únosnost*) p (kN/m²) | Únosnost*) $g_2 + p$ (kN/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PPD 2/70** | 5 580 | 2 390 | 590 | 1,582 | 4 114 | 10,00 | 11,50 |
| **PPD 12/70** | 6 780 | | | 1,911 | 4 967 | 10,00 | 11,50 |
| **PPD 21/70** | 7 980 | | | 2,239 | 5 821 | 4,00 | 5,50 |
| **PPD 22/70** | 7 980 | | | 2,239 | 5 821 | 8,00 | 9,50 |
| **PPD 31/70** | 8 580 | | | 2,403 | 6 248 | 3,00 | 4,50 |
| **PPD 32/70** | 8 580 | 2 390 | 590 | 2,403 | 6 248 | 6,50 | 8,00 |
| **PPD 41/70** | 11 580 | | | 3,221 | 8 374 | 1,50 | 3,00 |
| **PPD 42/70** | 11 580 | | | 3,221 | 8 374 | 5,00 | 6,50 |
| **PPD 51/70** | 14 850 | | | 4,042 | 10 508 | 1,50 | 3,00 |
| **PPD 61/70** | 17 580 | | | 4,862 | 12 642 | 1,00 | 2,50 |
| **PPD 4/70** | 5 580 | 1 790 | 590 | 1,386 | 3 603 | 18,00 | 19,50 |
| **PPD 14/70** | 6 780 | | | 1,675 | 4 354 | 17,45 | 18,95 |
| **PPD 23/70** | 7 980 | | | 1,964 | 5 106 | 6,25 | 7,75 |
| **PPD 24/70** | 7 980 | | | 1,964 | 5 106 | 11,22 | 12,72 |
| **PPD 33/70** | 8 580 | | | 2,109 | 5 482 | 4,74 | 6,24 |
| **PPD 34/70** | 8 580 | 1 790 | 590 | 2,109 | 5 482 | 9,06 | 10,56 |
| **PPD 43/70** | 11 580 | | | 2,829 | 7 354 | 1,50 | 3,00 |
| **PPD 44/70** | 11 580 | | | 2,829 | 7 354 | 7,00 | 8,50 |
| **PPD 52/70** | 14 580 | | | 3,551 | 9 234 | 2,80 | 4,30 |
| **PPD 62/70** | 17 580 | | | 4,274 | 11 113 | 1,00 | 2,50 |
| **PPD 6/70** | 5 580 | 1 490 | 590 | 1,275 | 3 315 | 20,75 | 22,25 |
| **PPD 16/70** | 6 780 | | | 1,542 | 4 009 | 20,76 | 22,26 |
| **PPD 25/70** | 7 980 | | | 1,809 | 4 704 | 7,73 | 9,23 |
| **PPD 26/70** | 7 980 | | | 1,809 | 4 704 | 13,50 | 15,00 |
| **PPD 35/70** | 8 580 | | | 1,943 | 5 051 | 5,96 | 7,46 |
| **PPD 36/70** | 8 580 | 1 490 | 590 | 1,943 | 5 051 | 10,98 | 12,48 |
| **PPD 45/70** | 11 580 | | | 2,608 | 6 780 | 2,50 | 4,00 |
| **PPD 46/70** | 11 580 | | | 2,608 | 6 780 | 8,50 | 10,00 |
| **PPD 53/70** | 14 580 | | | 3,276 | 8 516 | 3,65 | 5,15 |
| **PPD 63/70** | 17 580 | | | 3,943 | 10 253 | 1,50 | 3,00 |

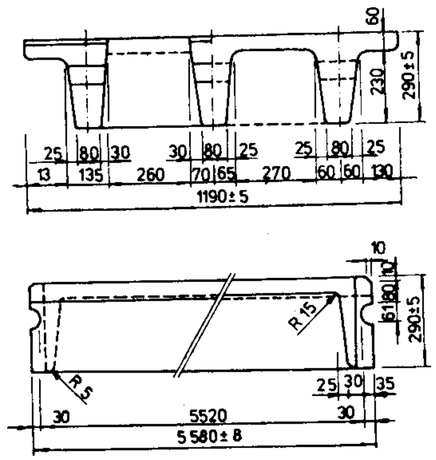
Poznámky

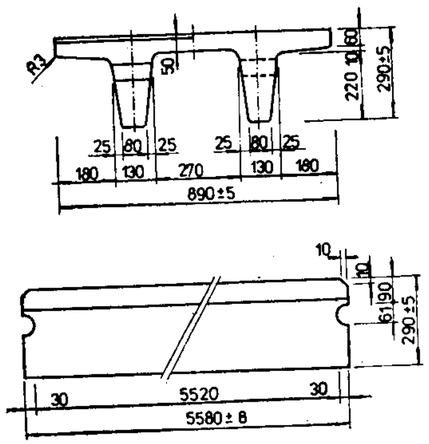
*) Únosnost panelů kromě vlastní tíhy, pro plné předpětí. Únosnost krakorce desky panelů $B = 2\,400$ mm je $p_{max} = 8{,}0$ kN/m². Při využití únosnosti panelů o $p > 8{,}0$ kN/m² nutno přenést zatížení konstrukční úpravou přímo na žebra panelů. U panelů $B = 1\,800$ mm a $1\,500$ mm rozhoduje únosnost desky mezi žebry $p_{max} = 15{,}3$ kN/m².
$g_2 = 1{,}5$ kN/m² (stálé zatížení).
$p$ = užitné zatížení.

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Stropní panely

| Název | STROPNÍ PANELY — 3 T |
|---|---|
| Pramen | Katalogové listy výrobce — 1981 |
| Norma | *PN-11-51/78*, ZIPP, n. p., Bratislava |
| Použití | Stropní panely 3 T jsou určeny pro vytváření stropních a střešních konstrukcí zejména pro průmyslové skelety typu ZIPP-Stavoindustria a T-PMS.<br>Deska panelu je dimenzována na únosnost soustředěného zatížení tlakem kola $P = 10$ kN při dynamickém součiniteli $\delta = 1.4$.<br>Hmotnost podlahy je uvažována 1,1 kN/m².<br>Základní panel 3 T je doplněn stropním panelem 3 T stužujícím, pro skelet ZIPP-Stavoindustria (skelet nepoužívá ztužidlo) a doplňkovým panelem k stropům 3 T, který je o 300 mm užší a používá se pro skelet T-PMS (skelet používá ztužidlo 300 mm široké).<br>Svými technickými vlastnostmi jsou stropní panely 3 T adekvátní kazetovým stropním panelům dosud užívaným. |
| Beton | Zn. 330 (tř. IV). |
| Výrobce | Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Technické vlastnosti | Označení: **PZD 410/73-120/560** — Objem 0,769 m³ — Hmotnost 1 845 kg — $q_{dov}$*) 10 kN/m²<br>**PZD 415/73-120/560** — 0,769 m³ — 1 845 kg — 15 kN/m²<br>**PZD 420/73-120/560** — 0,769 m³ — 1 845 kg — 20 kN/m²<br>*) $q_{dov}$ je normové nahodilé zatížení bez vlastní hmotnosti a hmotnosti podlahy. |
| Označení | *Stropní panel 3 T — PZD 415/73-120/560 — PN-11-51/78.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | STROPNÍ PANEK — 3 T — ztužující |
|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Technické vlastnosti | Označení: **PZD 510/73-120/560** — Objem 0,782 m³ — Hmotnost 1 877 kg — $q_{dov}$*) 10 kN/m²<br>**PZD 515/73-120/560** — 0,782 m³ — 1 877 kg — 15 kN/m²<br>**PZD 520/73-120/560** — 0,782 m³ — 1 877 kg — 20 kN/m² |

| Název | DOPLŇKOVÝ PANEL K STROPŮM 3 T |
|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Technické vlastnosti | Označení: **PZD 610/73-90/560** — Objem 0,566 m³ — Hmotnost 1 358 kg — $q_{dov}$*) 10 kN/m²<br>**PZD 615/73-90/560** — 0,566 m³ — 1 358 kg — 15 kN/m²<br>**PZD 620/73-90-560** — 0,566 m³ — 1 358 kg — 20 kN/m² |
| Poznámka | Označení množství a pozn. *) viz vedlejší sloupec. |

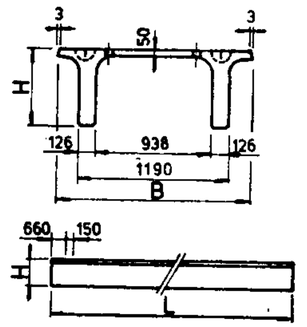
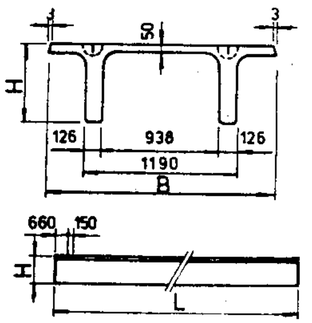
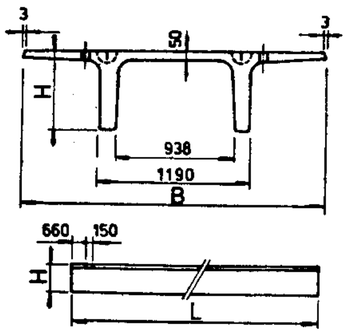
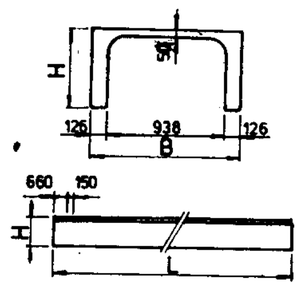


# BETONOVÉ VÝROBKY

## Střešní panely

| Název | STŘEŠNÍ PANELY PŘEDPJATÉ — TT PPS |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2495/1 3.27.213<br>Katalogové listy a ceníky výrobců — 1980. |
| Norma | *PN 11-47/76*, ZIPP, n. p., Bratislava |
| Popis | Předpjaté velkorozponové střešní panely mají v příčném řezu tvar dvojitého T (obráceného U). V žebrech probíhá předpjatá výztuž. Deska je vyztužena svařovanou sítí KARI probíhající ve středu její tloušťky. Na koncích panelů jsou umístěny manipulační háky. |
| Beton | Beton zn. 500. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Olomouc (06).<br>Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava (11). |
| Použití | Střešní předpjaté panely tvaru TT jsou určeny pro zastřešení jednopodlažních objektů průmyslové a občanské výstavby nebo pro zastřešení posledního podlaží vícepodlažních objektů. Vyhoví-li svou unosností, mohou se používat i na vytvoření stropních konstrukcí. |
| Realizace | Ukládají se výlučně jako prosté nosníky na průvlaky nosné konstrukce, popř. na železobetonové věnce obvodového zdiva objektu, a to na pryžové podložky nebo do lůžka z cementové malty. Mohou se klást i ve sklonu do 3,75 %.<br>Nejmenší délka uložení je 230 mm. |
| Označení | *Střešní předpjatý panel PPS 25/4 — PN 11-47/76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

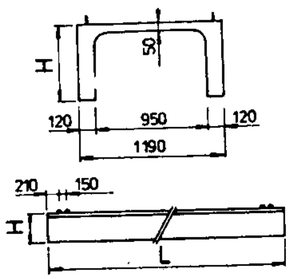
**Rozměry a technické vlastnosti**

| Značka | Základní rozměry L ±20 (mm) | B ±6 (mm) | H ±6 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | $q_{dov}$[1]) (kN/m²) | $M_q$[2]) (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení |  | | | | | | |
| **PPS 22/4** | 11 970 | 1490 | 590 | 2,872 | 7 487 | 4,8 | 228,61 |
| **PPS 26/4** | 14 970 | | | 3,592 | 9 339 | 5,0 | 368,97 |
| **PPS 30/4** | 17 970 | | | 4,313 | 11 214 | 3,0 | 417,46 |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| **PPS 23/4** | 11 970 | 1790 | 590 | 3,087 | 8 026 | 3,9 | 234,00 |
| **PPS 27/4** | 14 970 | | | 3,862 | 10 041 | 4,2 | 384,10 |
| **PPS 31/4** | 17 970 | | | 4,636 | 12 054 | 2,5 | 437,04 |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| **PPS 21/4** | 11 970 | 1190 | 590 | 2,586 | 6 724 | 9,2 | 284,73 |
| **PPS 25/4** | 14 970 | | | 3,235 | 8 411 | 7,1 | 381,40 |
| **PPS 29/4** | 17 970 | | | 3,884 | 10 098 | 5,5 | 477,77 |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| **PPS 24/4** | 11 970 | 2390 | 590 | 3,474 | 9 032 | 4,1 | 296,71 |
| **PPS 28/4** | 14 970 | | | 4,345 | 11 297 | 3,7 | 442,45 |
| **PPS 32/4** | 17 970 | | | 5,216 | 13 562 | 2,9 | 566,27 |

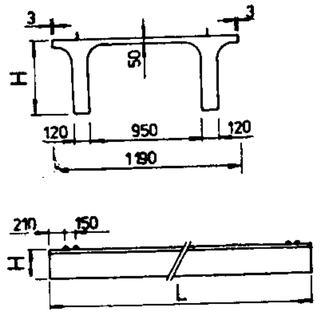
Poznámka: [1]) $q_{dov}$ je dovolené zatížení bez vlastní hmotnosti. [2]) $M_q$ je dovolený moment od normového zatížení včetně vlastní hmotnosti.

## Střešní panely

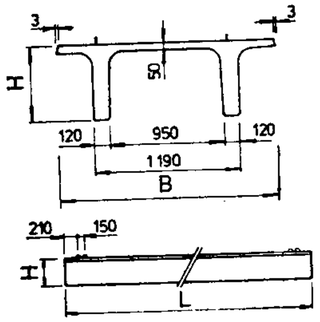
| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ PANELY PŘEDPJATÉ — TT** |
| Pramen | Katalogové listy výrobce — 1981 |
| Popis | Předpjaté velkorozponové střešní panely mají v příčném řezu tvar, dvojitého T (obráceného U). V žebrech probíhá předpjatá výztuž. Deska je vyztužena svařovanou sítí KARI. Na koncích panelů jsou umístěny manipulační háky. |
| Beton | Beton zn. 500 (tř. V). |
| Výrobce | Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava (11). |
| Zobrazení | TT 120/75/1800 a TT 150/75/2400 |



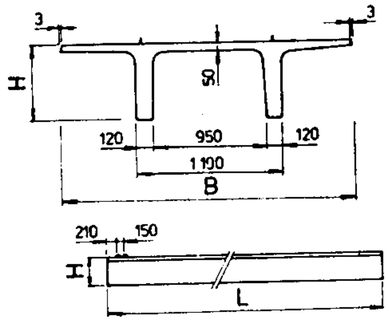

TT 150/75/1800 a TT 150/75/2400




| | |
|---|---|
| Použití | Střešní předpjaté panely tvaru TT jsou určeny pro zastřešení jednopodlažních objektů průmyslové a občanské výstavby nebo pro zastřešení posledního podlaží vícepodlažních objektů. Vyhoví-li svou únosností, mohou se používat i na vytvoření stropních konstrukcí. |
| Realizace | Realizace viz tabulka na předcházející straně. |
| Označení | *Střešní předpjatý panel TT 150/75/1800.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Zobrazení | TT 180/75/1800 a TT 180/75/2400 |




TT 240/75/1800



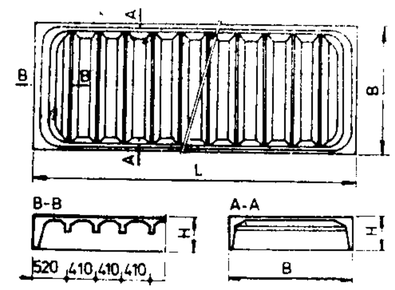

| Rozměry, technické vlastnosti | Označení panelu | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Zatížení ostatní stálé (kN/m²) | Zatížení užitné (kN/m²) | Dovolené zatížení normové (kN/m) | n — | Dovolené zatížení výpočtové (kN/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **TT 120/75/1800** | 17 970 | 1 190 | 740 | 4,543 | 11 811 | 1,8 | — | 2,16 | 1,3 | 2,81 |
| | | | | | | | — | 5,6 | 6,72 | 1,4 | 9,41 |
| | **TT 120/75/2400** | 23 970 | 1 190 | 740 | 6,052 | 15 135 | 1,5 | — | 1,80 | 1,3 | 2,34 |
| | | | | | | | — | 2,9 | 3,54 | 1,4 | 4,96 |
| | **TT 150/75/1800** | 17 970 | 1 490 | 740 | 4,950 | 12 810 | 1,8 | — | 2,70 | 1,3 | 3,51 |
| | | | | | | | — | 4,3 | 6,45 | 1,4 | 9,03 |
| | **TT 150/75/2400** | 23 970 | 1 490 | 740 | 6,600 | 17 160 | 1,5 | — | 2,25 | 1,3 | 2,93 |
| | | | | | | | — | 1,5 | 2,25 | 1,4 | 3,15 |
| | **TT 180/75/1800** | 17 970 | 1 790 | 740 | 5,219 | 13 569 | 1,8 | — | 3,24 | 1,3 | 3,51 |
| | | | | | | | — | 3,6 | 6,48 | 1,4 | 9,03 |
| | **TT 180/75/2400** | 23 970 | 1 790 | 740 | 7,039 | 18 301 | 1,5 | — | 2,70 | 1,3 | 3,51 |
| | | | | | | | — | 1,0 | 1,80 | 1,4 | 2,52 |
| | **TT 240/75/1800** | 17 970 | 2 390 | 740 | 5,868 | 15 256 | 1,8 | — | 4,32 | 1,3 | 5,62 |
| | | | | | | | — | 2,4 | 5,76 | 1,4 | 8,06 |





## Střešní panely

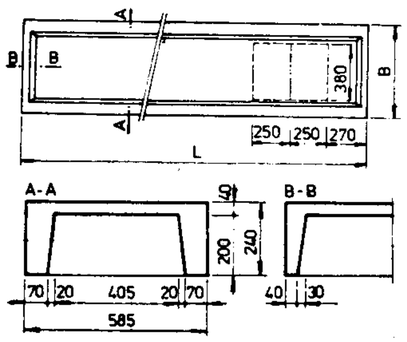
| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ PANELY** (desky) **NEPŘEDPJATÉ** |
| Pramen | Katalog A-Haly väzníkové, Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava. |
| Zobrazení | |




**Rozměry a technické vlastnosti**

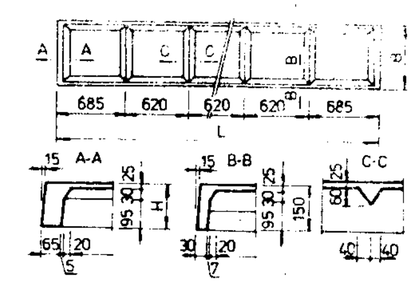
| Značka | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | $q_{dov}$ (kN/m) | $M_n$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SZD** | | | | | | | |
| **34-120/600** | 5 960 | 1 190 | 240 | 0,359 | 898 | 2,412 | 16,99 |
| **34-150/600** | | 1 490 | | 0,415 | 1 038 | 3,011 | 20,59 |
| **341-120/600** | | 1 190 | | 0,359 | 898 | 3,001 | 19,42 |
| **341-150/600** | | 1 490 | | 0,415 | 1 038 | 3,746 | 23,63 |

| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 330 (tř. IV) |
| Světlost | $l_o$ = 5 760 mm |
| Zobrazení | |




| | |
|---|---|
| **SZD 3/10-60/600** | 5 960 \| 585 \| 240 \| 0,347 \| 867 \| 1,320 \| 12,00 |
| Beton | Zn. 250 (tř. III) |
| Světlost | $l_o$ = 5 760 mm |
| Použití | Jsou určeny především pro vytvoření střešního pláště budov zastřešených vazníky s osovou vzdáleností 6,0 m. Nesmějí se používat na vytváření konzol. |
| Výrobce | Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP) n. p., Bratislava. |

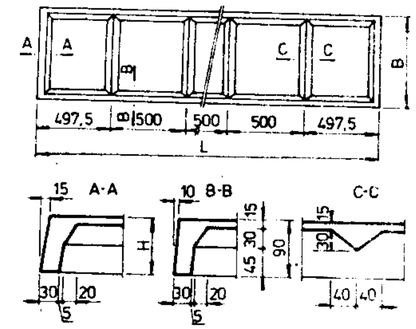
| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ PANELY** (desky) **NEPŘEDPJATÉ** |
| Pramen | Katalog A-Haly väzníkové, Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava |
| Zobrazení | |




**Rozměry a technické vlastnosti**

| Značka | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | $q_{dov}$ (kN/m) | $M_n$ (kNm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SZD** | | | | | | | |
| **33-60/450** | 4 470 | 590 | 150 | 0,117 | 293 | 1,320 | 5,01 |

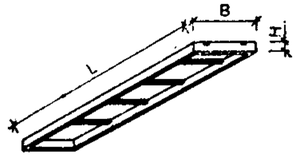
| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 250 (tř. III) |
| Světlost | $l_o$ = 4 300 mm |
| Zobrazení | |




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SZD PZS 20/10** | 2995 | 590 | 90 | 0.049 | 122 | 1,320 | 2,27 |

| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 250 (tř. III) |
| Svě st | $l_o$ = 2 850 mm |
| Použití | Jsou určeny pro vytvoření střešních plášťů budov s osovou (skladebnou) vzdáleností podpor (vazníků) 4,5 m nebo 3,0 m. Nesmějí se používat pro vytváření konzol. |
| Výrobce | Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava. |
| Označení | *Střešní panel SZD 34-120/600.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

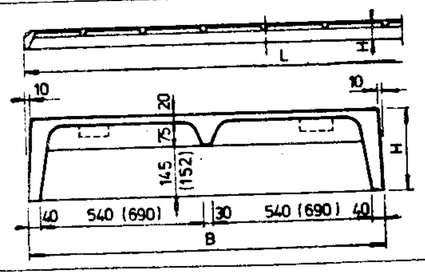
## Střešní panely a nosníky

| Název | STŘEŠNÍ PANELY (desky) ŽELEZOBETONOVÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobků-Prefa, n. p., Olomouc — 1977. |
| Norma | *TPH-06-14-P/73* |
| Zobrazení |   |

**Rozměry a technické vlastnosti**

| Značka | Základní rozměry L | B | H | Objem | Hmotnost | $q_{dov}$ | $M_n$ | Světlost $l_o$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (m³) | (kg) | (kN/m) | (kNm) | (m) |
| **PZS 1/203** | 4470 | 960 | 150 | 0,205 | 513 | 2,24 | 7,77 | 4,25 |
| **PZS 2/203** | | 960 | | 0,220 | 550 | 2,24 | 7,77 | 4,25 |
| **SZD 33-450** | | 590 | | 0,117 | 293 | 1,28 | 4,91 | 4,35 |

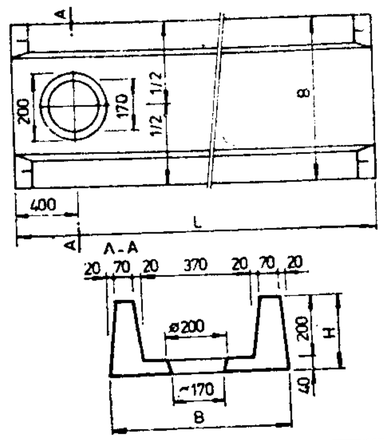
| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 250 (tř. III). |
| Použití | Jsou určeny pro vytvoření střešních plášťů budov s osovou (skladebnou) vzdáleností podpor (vazníků) 4,5 m. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Olomouc. |
| Označení | *PZS 2/203-100/450 — TPH-06-14-P/73.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | STŘEŠNÍ PANELY ŽEBÍRKOVÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2491/1<br>3.27.212 |
| Norma | *TP 24-29/21* (PZS 2/10)<br>*TP 24/83* (SZD 37-150/600). |
| Zobrazení |   |

**Rozměry a technické vlastnosti**

| Značka | Základní rozměry L | B | H | Objem | Hmotnost | $q_{dov}$ | Beton zn. | Beton tř. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (m³) | (kg) | (kN/m) | | |
| **PZS 2/10** | 5960 | 1190 | 247 | 0,392 | 980 | 2,86 | 250 | III |
| **SZD 37-150/600** | | 1490 | | 0,450 | 1150 | 3,20 | 330 | IV |

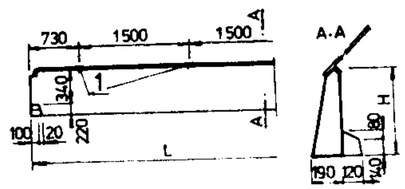
| | |
|---|---|
| Světlost | $l_o$ = 5700 mm |
| Použití | Jsou určeny pro vytvoření střešních plášťů budov s osovou (skladebnou) vzdáleností podpor (vazníků) 6,0 m.<br>Nesmějí se používat pro vytváření konzol. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Hýskov u Benešova. |
| Označení | *SZD 37-150/600 — TP 24/83.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | ŽLABOVÝ NOSNÍK |
|---|---|
| Pramen | Katalog A-Haly väzníkové, Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava. |
| Zobrazení |   |

**Rozměry a technické vlastnosti**

| Značka | Základní rozměry L | B | H | Objem | Hmotnost | $q_{dov}$ | $M_n$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (m³) | (kg) | (kN/m) | (kNm) |
| **SZZ 1-60/600** | 5960 | 585 | 240 | 0,373 | 932 | 1,60 | 13,33 |

| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 250 (tř. III). |
| Světlost | $l_o$ = 5760 mm. |

| Název | SVĚTLÍKOVÁ OBRUBA |
|---|---|
| Pramen | Viz žlabový nosník. |
| Zobrazení |  <br>1 — Ocelové kotevní destičky 55 × 50 × 8 mm. |

| Značka | L | B | H | Objem | Hmotnost | $q_{dov}$ | Beton zn. | Beton tř. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (m³) | (kg) | (kN/m) | | |
| **SZD 4/10-20/600** | 5960 | 560 | 190 | 0,480 | 1200 | 3,32 | 22,37 | |

| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 250 (tř. III). |
| Světlost | $l_o$ = 5760 mm. |
| Použití | Žlabové nosníky se používají pro vytvoření nosné konstrukce žlabů, světlíkové obruby pro vytvoření nosné konstrukce světlíků železobetonových vazníků s osovou vzdáleností 6,0 m.<br>Obruba vyhovuje pro zatížení světlíkem světlosti 4,5 m. |
| Výrobce | Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie (ZIPP), n. p., Bratislava. |
| Označení | *Světlíková obruba SZD 4/10-20/600.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

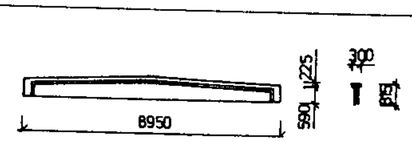
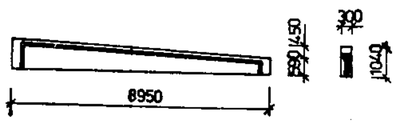
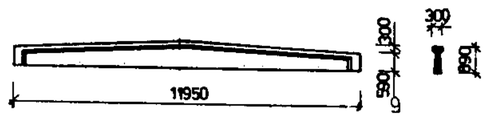
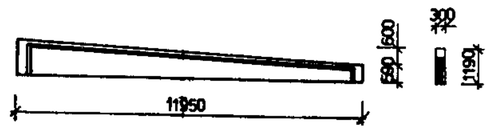
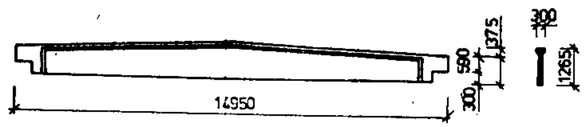




## Vazníky

| Název | **PLNOSTĚNNÉ ŽELEZOBETONOVÉ VAZNÍKY**<br>**na rozpětí 9 m, 12 m a 15 m**<br>**pro střešní panely 6 m dlouhé.** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1975. List č. 0569/1.<br>3.27.114<br>Typový podklad STÚ č. 205/23. |
| Popis | Železobetonové plnostěnné vazníky mají v příčném řezu tvar T, který se nad podporami rozšiřuje na plný obdélník. Jsou tvarově unifikovány, pokud jde o výšku v uložení (skladebně 600 mm), šířku horní příruby (300 mm) a spád horní příruby (5 %). Výztuž (trny) vyčnívající z horní příruby slouží k dosažení účinného monolitického spojení vazníků se střešní deskou. Vazníky jsou uzpůsobeny pro upevnění podvěsné dopravy nebo jiných břemen. Použití vazníků je podmíněno tuhým střešním pláštěm, jinou konstrukcí zajišťující tuhost ve vodorovném směru kolmo na vazníky.<br>Unifikací spojů je umožněno řadit vedle sebe lodi různých rozpětí, jakož i vazníky různého druhu (plnostěnné železobetonové a předpjaté i příhradové). |

| **Technická charakteristika** | |
|---|---|
| Zatížení stálé | Vazníky jsou dimenzovány na stálé zatížení střešním pláštěm (včetně tepelné izolace a krytiny) 2,4 . 6,0 = 14,4 kN na 1 m délky. |
| Zatížení nahodilé | 1. Inženýrskotechnickým zařízením — dvěma břemeny o tíze po 5,0 kN.<br>2. Podvěsnou dopravou — buď podvěsnou dráhou nosnosti 4,90 kN, nebo podvěsným jeřábem nosnosti 9,81 kN.<br>3. Sněhem 1,0 . 6,0 = 6,0 kN na 1 m délky. |
| Poznámka | Výše uvedené zatížení střešním pláštěm a sněhem může být překročeno za podmínky, že odpovídajícím způsobem zůstane nevyužito zatížení technickým zařízením nebo podvěsnou dopravou.<br>Za obdobných podmínek může být zřízen i podhled. |
| Použití | Železobetonové plnostěnné vazníky jsou určeny pro zastřešení jednolodních i vícelodních halových objektů občanské, průmyslové a zemědělské výstavby. Pultové vazníky jsou vhodné pro zastřešení halových přístavků. |
| Beton | Zn. 330 (tř. IV). |

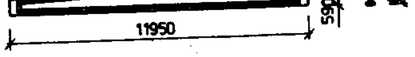
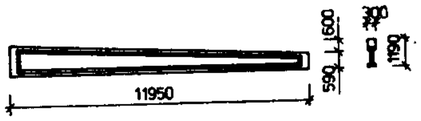
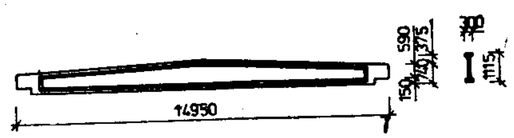
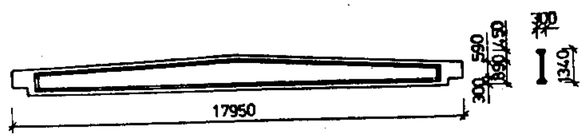
| Značka | Teoretické rozpětí (mm) | Zobrazení a základní rozměry (mm) | $q_{dov}$ (kN/m) | $M_b$ (kNm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SZV 1-9/6** (sedlový) | 8 700 |   | | | 0,812 | 2 030 | |
| **SZV 3-9/6** (pultový) | 8 700 |   | 21,08 | 250,2 | 0,928 | 2 320 | 11 |
| **SZV 1-12/6** (sedlový) | 11 700 |   | 24,80 | 461,5 | 1,490 | 3 725 | 11 |
| **SZV 3-12/6** (pultový) | 11 700 |   | 24,25 | 471,1 | 1,748 | 4 370 | 11 |
| **SZV 2-15/6** (sedlový) | 14 700 |   | | | 2,596 | 6 490 | |

## Vazníky

| | |
|---|---|
| Název | **PLNOSTĚNNÉ VAZNÍKY Z PŘEDPJATÉHO BETONU**<br>**na rozpětí 12 m, 15 m a 18 m**<br>pro střešní panely 6 m dlouhé |
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1975. List č. 0568/1<br>3.27.114<br>Typový podklad STÚ č. 204/22. |
| Popis | Předpjaté plnostěnné vazníky (předpětí je vyvozováno dodatečně napínanými kabely z patentových drátů) mají v příčném řezu tvar I, nad podporami je průřez obdélníkový. Jsou tvarově unifikovány, pokud jde o výšku v uložení (skladebně 600 mm), šířku horní i dolní příruby (300 mm) a spád horní příruby (5%). Výztuž (trny) vyčnívající z horní příruby slouží k dosažení účinného monolitického spojení vazníků se střešní deskou.<br>Vazníky jsou uzpůsobeny pro upevnění podvěsné dopravy nebo jiných břemen.<br>Použití vazníků je podmíněno tuhým střešním pláštěm, popř. jinou konstrukcí zajišťující tuhost ve vodorovném směru kolmo na vazníky.<br>Unifikací spojů je umožněno řadit vedle sebe lodi různých rozpětí, jakož i vazníky různého druhu (plnostěnné železobetonové a předpjaté i příhradové). |

**Technická charakteristika**

| | |
|---|---|
| Zatížení stálé | Vazníky jsou dimenzovány na stálé zatížení střešním pláštěm (včetně tepelné izolace a krytiny) 2,4 . 6,0 = 14,4 kN na 1 m délky. |
| Zatížení nahodilé | 1. Inženýrskotechnickým zařízením — dvěma břemeny o tíze po 5,0 kN.<br>2. Podvěsnou dopravou — buď podvěsnou dráhou o nosnosti 4,90 kN, nebo podvěsným jeřábem nosnosti 9,81 kN.<br>3. Sněhem 1,0 . 6,0 = 6,0 kN na 1 m délky. |
| Poznámka | Výše uvedené zatížení střešním pláštěm a sněhem může být překročeno za podmínek, že odpovídajícím způsobem zůstane nevyužito zatížení technickým zařízením nebo podvěsnou dopravou.<br>Za obdobných podmínek může být zřízen i podhled. |
| Použití | Plnostěnné vazníky z předpjatého betonu jsou určeny pro zastřešení jednolodních i vícelodních halových objektů občanské, průmyslové a zemědělské výstavby. Pultové vazníky jsou vhodné pro zastřešení halových přístavků. |
| Beton | Předpjatý beton zn. 500 (tř. VI). |

| Značka | Teoretické rozpětí (mm) | Zobrazení a základní rozměry (mm) | $q_{dov}$ (kN/m) | $M_b$ (kNm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPV 6-12/6** (sedlový) | 11 700 |  | | | 1,330 | 3458 | |
| **SPV 8-12/6** (pultový) | 11 700 |  | | | 1,509 | 3923 | |
| **SPV 7-15/6** (sedlový) | 14 700 |  | | | 2,255 | 5863 | |
| **SZV 2-15/6** | 14 700 | | 24,05 | 762,5 | 2,596 | 6490 | 11 |
| **SPV 7-18/6** (sedlový) | 17 700 |  | | | 3,127 | 8130 | |



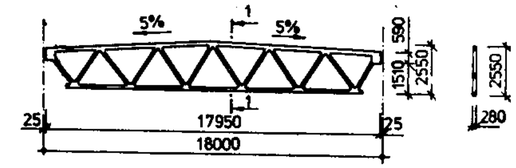


## Vazníky

| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ VAZNÍK PŘÍHRADOVÝ STRUNOBETONOVÝ**<br>**na rozpětí 18 m**<br>pro střešní panely 6 m dlouhé. |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1974. List č. 0065/1<br>3.27.100<br>Typový podklad STÚ č. 199/17 |
| Popis | Příhradový střešní předpjatý vazník SPP 10-18/6 z předem předepnutého betonu je navržen pro skladebné rozpětí 18 m.<br>Tvar a rozměry jsou patrny ze schematického zobrazení. |
| Použití | Vazník je určen pro zastřešení jednopodlažních víceúčelových budov s podvěsnou dopravou. |

**Technická charakteristika**

| | |
|---|---|
| Zatížení stálé | Vazník je dimenzován na stálé zatížení střešním pláštěm (včetně tepelné izolace a krytiny) 2,4 . 6,0 = 14,4 kN na 1 m délky. |
| Zatížení nahodilé | 1. Podvěsnou dopravou (alternativně):<br>a) 1 jeřáb 31,40 kN,<br>b) 3 jeřáby 9,81 kN,<br>c) stohovací jeřáb 9,81 kN.<br>2. Osamělým břemenem 63,7 kN — v kterémkoli, ale jen jediném styčníku spodního pásu.<br>3. Sněhem 1,0 . 6,0 = 6,0 kN na 1 m délky. |
| Beton | Předpjatý beton zn. 400 (tř. V). |

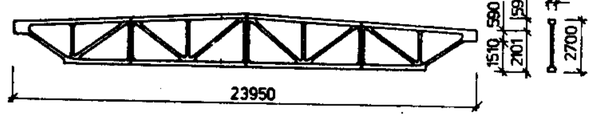
| Značka | Teoretická rozpětí (mm) | Zobrazení a základní rozměry (mm) | $q_{dov}$ (kN/m) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPP 10-18/6** | 17 600 |  | 18,75 | 2,760 | 7 176 | 11 |

| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ PŘEDPJATÝ VAZNÍK PŘÍHRADOVÝ DĚLENÝ**<br>**na rozpětí 24**<br>pro střešní panely 6 m dlouhé. |
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1978. List č. 1836/1<br>3.27.114<br>Typový podklad STÚ č. 198/16 a 201/19. |
| Popis | Střešní příhradový vazník SPP 9-24/6 je dodatečně sepnutý ze čtyř předem vyrobených dílců.<br>Tvar a rozměry jsou patrny ze schematického zobrazení. |
| Použití | Vazník je určen pro zastřešení jednopodlažních objektů výrobního a skladového charakteru.<br>Použití vazníků je podmíněno tuhým střešním pláštěm, popř. jinou konstrukcí zajišťující tuhost ve vodorovném směru kolmo na vazníky. |

| | |
|---|---|
| Zatížení | Vazníky jsou navrženy pro kombinaci zatížení střešním pláštěm s podvěsným (osamělým) břemenem tíhy 10,0 kN v kterémkoli, ale jen jediném styčníku spodního pásu. |
| | Zatížení střešním pláštěm včetně tepelné izolace, krytiny a sněhu nesmí u vazníku SPP 9-24/6 překročit hodnotu 17,6 kN/m vazníku.<br>Zatížení vazníků je dáno zatěžovacími schématy. |

| vazník | střešní plášť | sníh |
|---|---|---|
| SPP 9-24/6 | $q$ = 13,1 kN/m | p = 4,5 kN/m |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Při použití jiné skladby zatížení je nutno vazník znovu posoudit. |
| Beton | Zn. 400 (tř. V). |

| Značka | Teoretické rozpětí (mm) | Zobrazení a základní rozměry (mm) | $q_{dov}$ (kN/m) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPP 9-24/6** | 23 600 |  | 17,10 | 3,734 | 9 710 | 11 |

## Dílce pro schodiště

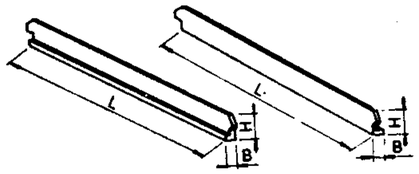
| | |
|---|---|
| Název | **DÍLCE PRO MONTOVANÁ SCHODIŠTĚ** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2553/1 3.24.14 |
| Norma | *PN 03- 2 75*, Prefa, n. p., Ústí nad Labem<br>*PN 06-22/74*, Prefa, n. p., Olomouc |
| Popis | Dílce pro montovaná schodiště (schodnice, stupně, stupnice) jsou navrženy tak, aby schodiště jako celek splňovalo podmínku, že kromě vlastní hmotnosti unesou rovnoměrné užitné zatížení 3,0 kN/m², což vyhovuje pro bytové a některé občanské stavby |
| Povrchová úprava | U stupňů jsou stupnice i podstupnice z broušeného teraca, čela stupňů tvaru L jsou řezaná, popř. broušená. |
| Použití | Dílce jsou určeny pro sestavování montovaných schodišť v bytové a občanské výstavbě, v drobné rozptýlené nebo individuální výstavbě apod. Dílce HZS pro monolitickou desku, dílce DZH 13, 14, 20 a 36 pro KV 3 000 mm. |

| Název | **SCHODNICE** |
|---|---|

Zobrazení

Schodnice levá — **DZH 13/10**

Schodnice pravá — **DZH 14/10**



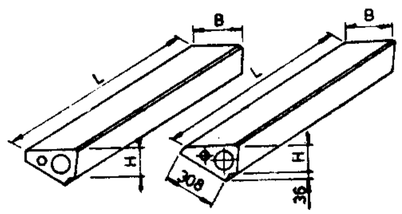

**Rozměry a hmotnost**

| Značka | Základní rozměry L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Beton zn. | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DZH 13/10** | 2600 | ±5 | 130/70 | ±2 | 350 | ±5 | 170 | 0,085 | 212 | 05 |
| **DZH 14/10** | 2600 | ±5 | 150/90 | ±2 | 350 | ±5 | | 0,106 | 263 | 05 |

| Název | **STUPNĚ NORMÁLNÍ** |
|---|---|

Zobrazení

**HZS 20** **DZH 51, DZH 54**



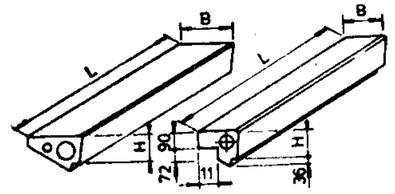

| Značka | L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Beton zn. | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HZS 20-120** | 1190 | —5 | 347 | ±5 | 145 | —5 | 170 | 0,036 | 90 | 06 |
| **HZS 20-150** | 1490 | —5 | | | | | | 0,045 | 115 | |
| **DZH 51/10** | 960 | —5 | 315 | ±5 | 162 | —5 | 330 | 0,030 | 75 | 05 |
| **DZH 54/10** | 1190 | —5 | | | | | | 0,037 | 93 | |

| Označení | *Schodišťový stupeň HZS 20-120 — PN 06-22/74.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | **STUPNĚ HORNÍ** |
|---|---|

Zobrazení

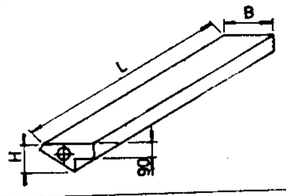
**HZS 36** **DZH 50, 53**




| Značka | L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Beton zn. | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DZH 50/10** | 960 | —5 | 242 | ±5 | 162 | —5 | 330 | 0,031 | 65 | 05 |
| **DZH 53/10** | 1190 | —5 | | | | | | 0,039 | 80 | |
| **HZS 36-120** | 1190 | —5 | 300 | ±5 | 145 | —5 | 170 | 0,034 | 85 | 06 |
| **HZS 36-150** | 1490 | —5 | | | | | | 0,042 | 106 | |

| Název | **STUPNĚ DOLNÍ** |
|---|---|

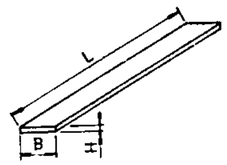
Zobrazení




| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DZH 52/10** | 960 | —5 | 290 | ±5 | 152 | —5 | 330 | 0,030 | 60 | 05 |
| **DZH 55/10** | 1190 | —5 | | | | | | 0,037 | 75 | |

| Název | **STUPNICE** |
|---|---|

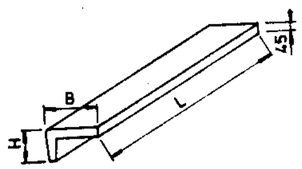
Zobrazení




| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DZH 27/10** | 2090 | ±10 | 390 | ±10 | 80 | +5 —0 | 250 | 0,065 | 163 | 06 |
| **DZH 25/10** | 1090 | ±5 | 205 | ±5 | 30 | ±3 | 250 | 0,006 | 14,4 | 02 |

| Název | **STUPNĚ TVARU L — Schindler** |
|---|---|

Zobrazení




| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DZH 20/10** | 990 | ±5 | 300 | ±3 | 185 | ±3 | 250 | 0,019 | 48 | |
| **DZH 21/10** | 1190 | | | | | | | 0,025 | 63 | |
| **DZH 22/10** | 1490 | | | | | | | 0,031 | 79 | |
| **DZH 23/10** | 1090 | ±5 | 295 | ±3 | 185 | ±3 | 250 | 0,020 | 50 | |
| **DZH 97/10** | 990 | —5 | 315 | ±3 | 175 | ±3 | 330 | 0,020 | 50 | |
| **DZH 44/10** | 1490 | | | | | | | 0,030 | 76 | |
| **DZH 45/10** | 1075 | —5 | 295 | ±3 | 175 | ±3 | 330 | 0,020 | 50 | |
| **DZH 61/10** | 1190 | —5 | 315 | ±3 | 175 | ±3 | 330 | 0,024 | 60 | |
| **DZH 62/10** | 1090 | | | | | | | 0,022 | 55 | |

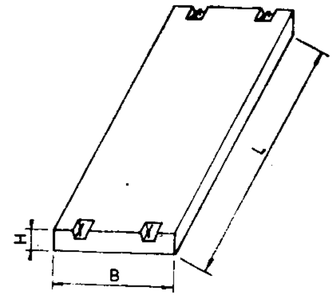




## Silniční prefabrikáty

| | |
|---|---|
| Název | **SILNIČNÍ PANELY ŽELEZOBETONOVÉ — KZD, IZD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2539/1 3.40.115 |
| Popis | Silniční panely jsou plošné plné prefabrikáty se čtyřmi závěsnými háky umístěnými podle jednotlivých výrobců buď v podélné, nebo příčné straně panelu. Z výrobních důvodů mají boční plochy zkoseny k hornímu povrchu asi 10 mm na výšku 150 mm. Jsou vyztuženy sítí KARI a betonářskou ocelí E 10 216. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Silniční panely jsou určeny pro vytváření provizorních staveništních vozovek, skladovacích a manipulačních ploch apod.<br>Kladou se volně (na sraz) na podkladní vrstvu ze štěrkopísku, škváry nebo jiného vhodného sypkého materiálu (tloušťka 100 až 300 mm — podle únosnosti podloží) urovnaného a zhutněného do předepsaného příčného profilu.<br>Lze je demontovat a použít vícekrát. |

Zobrazení




| | |
|---|---|
| Označení | *Silniční panel KZD 1-300/100.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Rozměry, technické vlastnosti

| Značka | Rozměry L (mm) | | B (mm) | | H (mm) | | Beton zn. | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KZD 1-300/200** | 3 000 | ±10 | 2 000 | ±10 | 150 | ±5 | 330 | 0,898 | 2 245 | 02; 04; 05; 06; 07; 08; 09; 11 |
| **KZD 1-300/100** | 3 000 | | 1 000 | | 150 | | | 0,448 | 1 120 | 01; 03; 04; 05; 06; 11 |
| **IZD 37/100** | 2 000 | | 1 000 | | 150 | | | 0,293 | 733 | 04 |
| **IZD 3/10** | 3 000 | | 1 500 | | 150 | | | 0,668 | 1 670 | 01; 02; 06 |
| **KZD 9-120/360** | 3 580 | | 1 190 | | 150 | | | 0,622 | 1 550 | 01 |
| **KZD 9-180/360** | 3 580 | | 1 790 | | 150 | | | 0,944 | 2 360 | 01 |
| **IZD 2/10** | 3 000 | | 1 300 | | 150 | | | 0,579 | 1 448 | 03 |
| **IZD 40/10** | 1 500 | | 1 200 | | 150 | | | 0,270 | 675 | 03 |
| **IZD 53/10** | 3 000 | | 1 300 | | 150 | | | 0,579 | 1 448 | 03 |
| **IZD 81/10** | 3 000 | | 2 400 | | 200 | | | 1,435 | 3 543 | 03 |
| **KZD 1-200/150** | 2 000 | | 1 500 | | 150 | | | 0,448 | 1 120 | 08 |
| **IZD 6/10** | 1 500 | | 1 200 | | 170 | | | 0,301 | 753 | 02 |
| **IZD 8/10** | 1 500 | | 1 200 | | 215 | | | 0,381 | 953 | 02 |
| **IZD 9/10** | 3 000 | | 1 200 | | 215 | | | 0,763 | 1 908 | 02 |
| **IZD 10/10** | 3 000 | | 1 500 | | 215 | | | 0,953 | 2 383 | 02 |
| **IZD 61/10** | 4 800 | | 1 200 | | 240 | | | 1,856 | 3 390 | 02 |
| **IZD 39/10** | 2 970 | | 1 970 | | 220 | | | 1,280 | 3 200 | 11 |
| **IZD 85/10** | 3 000 | | 1 500 | | 215 | | | 0,948 | 2 370 | 06 |
| **IZD 86/10** | 3 000 | | 1 000 | | 215 | | | 0,607 | 1 516 | 06 |
| **IZD 87/10** | 2 000 | | 1 000 | | 215 | | | 0,414 | 1 043 | 06 |
| **IZD 88/10** | 3 000 | | 1 200 | | 215 | | | 0,765 | 1 913 | 06 |
| **IZD 96/10** | 3 000 | | 1 900 | | 215 | | | 0,844 | 2 110 | 06 |
| **IZD 97/10** | 3 000 | | 2 000 | | 150 | | | 0,888 | 2 245 | 11 |
| **IZD 98/10** | 3 000 | | 2 000 | | 180 | | 400 | 1,059 | 2 753 | 11 |

| Poznámka | *) 01 až 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238. |
|---|---|

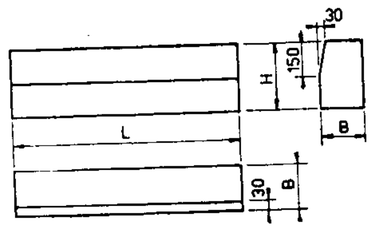
# BETONOVÉ VYROBKY

## Silniční prefabrikáty

| Název | BETONOVÉ OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3135* — Schválena: 16. 2. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1969<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2544/1 3.40.823<br>Katalogy a ceníky výrobců. |
| Použití | Betonové obrubníky (krajníky) se používají pro vytvoření obruby chodníků, dopravních pásů nebo pruhů, dělicích pásů, dopravních ostrůvků apod., vystupujících nejvíce 150 mm nad povrch vozovky. Obrubníky do tloušťky 100 mm se používají převážně pro vytvoření obruby záhonů. |

| Název | OBRUBNÍKY CHODNÍKOVÉ |
|---|---|

Zobrazení




Rozměry, hmotnost

| Značka | Rozměry L ±10 | Rozměry B ±5 | Rozměry H ±5 | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce *) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| **ABO 1-15** | 1000 | 150 | 300 | 0,042 | 97 | 02, 03, 05, 06, 08, 09, 11 |
| **ABO 2-15** | 1000 | 150 | 250 | 0,035 | 81 | 02, 03, 05, 11 |
| **ABO 1-20** | 1000 | 200 | 250 | 0,047 | 108 | 02, 03, 11 |
| **ABO 11-20** | 1000 | 200 | 300 | 0,057 | 131 | 02, 03 |
| **ABO 1-25** | 1000 | 250 | 300 | 0,072 | 166 | 03, 11 |

*) Názvy výrobních podniků 02, 03, 05, 06, 08, 09, 11, viz tabulka na str. 238.

| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 330 (tř. IV). |
| Tvar | Podle *ON 72 3135* mohou mít chodníkové obrubníky půdorysný tvar přímý nebo obloukový (nárožní, kontový). |

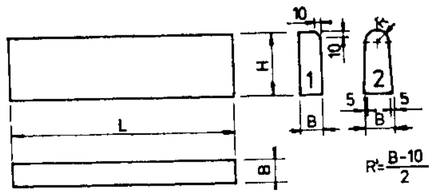
Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu | min. | MPa | 5,0 |
| pevnost v tlaku | min. | MPa | 33,0 |
| obrusnost | max. | cm³ | 15 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Obrubník ABO 1—15 — ON 72 3135.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) nebo v metrech (m). |

| Název | OBRUBNÍKY ZÁHONOVÉ |
|---|---|

Zobrazení **)




**) 1 — obrubníky ABO 4-6 a ABO 13-10,
2 — obrubníky ostatní.

Rozměry, hmotnost

| Značka***) | Rozměry L ±10 | Rozměry B ±2 | Rozměry H ±5 | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce *) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| **ABO 4-4** | 500 | 40 | 200 | 0,004 | 8 | 05 |
| **ABO 4-5** | 500 | 50 | 250 | 0,006 | 13 | 02, 03, 05, 11 |
| **ABO 4-8** | 500 | 80 | 200 | 0,006 | 14 | 03 |
| **ABO 5-9** | 800 | 80/50 | 250 | 0,013 | 28 | — |
| **ABO 3-10** | 1000 | 100 | 300 | 0,028 | 64 | — |
| **ABO 13-10** | 1000 | 100 | 250 | 0,024 | 55 | 05, 06 |
| **ABO 4-6** | 750 | 60 | 250 | 0,011 | 26 | 02 |
| (16-2BA-15) | 1000 | 80 | 250 | 0,020 | 46 | — |
| (16-2BA-16) | 500 | 50 | 200 | 0,005 | 12 | — |

*) Názvy výrobních podniků 02, 03, 05, 06, 11, viz tabulka na str. 238.
***) Značky uvedené v závorkách jsou podle původního označení.

| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 330 (tř. IV). |
| Povrch | Povrch lícních ploch záhonových obrubníků šířky 100 mm a menší musí být opatřen cementovým potěrem nebo musí být uhlazen. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu | min. | MPa | 3,5 |
| pevnost v tlaku | min. | MPa | 25,0 |
| obrusnost | max. | cm³ | 26 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Obrubník ABO 4-5 — ON 72 3135.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) nebo v metrech (m). |





# BETONOVÉ VÝROBKY

## Dlaždice

| Název | BETONOVÉ DLAŽDICE |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 3210* — Schválena: 27. 6. 1973<br>Účinnost od: 1. 5. 1974<br>Změna a) — 2/1980 |
| Druh | **Betonové dlaždice obyčejné (HBB)** — jednovrstvé nebo dvouvrstvé výrobky deskového tvaru z prostého hutného betonu, s povrchem přirozeným nebo upraveným, popř. barveným, běžné (nezpevněné) nebo se zvlášť zpevněnou nášlapnou plochou.<br>**Granitoidové dlaždice (HBG)** — jednovrstvé nebo dvouvrstvé výrobky deskovitého tvaru z prostého betonu, s povrchem z drceného kameniva, popř. s barevnými přísadami, nebroušené nebo broušené, běžné (nezpevněné) nebo se zvlášť zpevněnou nášlapnou plochou.<br>**Teracové dlaždice (HBT)** — dvouvrstvé výrobky deskového tvaru. Spodní vrstva je betonová. Horní (nášlapná) vrstva je z kamenných drtí lehce opracovatelných, jednobarevných nebo vícebarevných, popř. s barevnými přísadami, broušené nebo leštěné. |
| Materiál | Dlaždice pro vnitřní dlažby se vyrábějí z betonu značky 250 (tř. III), dlaždice pro vnější dlažby se vyrábějí z betonu značky 330 (tř. IV). |
| Jakost | Betonové dlaždice obyčejné, granitoidové i teracové se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: **I a II.** |
| Tvar | Podle *ČSN 72 3210* se vyrábějí dlaždice pouze čtvercového tvaru. Dlaždice jiných tvarů musí splňovat technické požadavky této normy. |
| Použití | Dlaždice se používají na vnější i vnitřní dlažby všeho druhu, kromě veřejných vozovek.<br>Volba druhu, provedení a vlastnosti dlažby se šíří funkčními požadavky. |

Rozměry, lomová síla

| Druh dlaždic | Délka hrany (mm) | | Tloušťka (mm) | | Lomová síla běžné (kN) | Lomová síla zpevněné (kN) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betonové dlaždice **obyčejné** | 250 | ±1 | 25 | ±2 | 1,550 | 2,100 |
| | 300 | | 40 | | 3,850 | 5,150 |
| | 400 | ±2 | 50 | ±2,5 | 5,700 | 7,650 |
| | 500 | | 60 | | 8,000 | 10,650 |
| **Granitoidové** dlaždice | 250 | ±1 | 25 | ±2 | 1,800 | 2,600 |
| | 300 | | 40 | | 4,500 | 6,400 |
| | 400 | ±1 | 50 | ±2,5 | 6,650 | 9,550 |
| | 500 | | 60 | | 9,360 | 13,300 |
| **Teracové** dlaždice | 200 | ±1 | 25 | ±2 | 1,950 | |
| | 250 | | 25 | | 1,800 | |
| | 300 | | 30 | | 2,500 | |
| | 400 | ±2 | 40 | ±2,5 | 4,250 | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Teracové dlaždice HBT 25/25/2,5 — I — ČSN 72 3210.**) |
| | **) V označení se rozvede provedení: počet vrstev, úprava nášlapné plochy, barevnost, velikost zrn, odolnost proti mechanickým účinkům, mrazu apod. |
| Množství | Množství dlaždic se udává v kusech (ks), popř. v m². |

| Název | BETONOVÉ DLAŽDICE |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2502/1. (3.40.252), List č. 2538/1 (3.40.253) a list č. 247/1 (3.43.422). |

**Rozměry, hmotnost, objem, výrobce**

| Značka | Základní L (mm) | Základní B (mm) | Základní H (mm) | Objem 1 m² (m³) | Hmotnost (kg/m²) | Výrobce[1]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **BETONOVÉ DLAŽDICE OBYČEJNÉ** | | | | | | |
| **HBB 50/50/6** | 500 | 500 | 60 | 0,060 | 138 | 06 |
| **HBB 30/30/5** | 300 | 300 | 50 | 0,050 | 125 | 03; 06 |
| **HBB 30/30/4** | 300 | 300 | 40 | 0,040 | 100 | 02, 03 |
| **HBB 25/25/2,5** | 250 | 250 | 25 | 0,028 | 62 | 08<br>04 |
| **GRANITOIDOVÉ DLAŽDICE** | | | | | | |
| **HBG 30/30/5** | 300 | 300 | 50 | 0,050 | 110 | 05 |
| **HBG 30/30/4** | 300 | 300 | 40 | 0,040 | 100 | 05 |
| **HBG 30/30/3,8** | 300 | 300 | 38 | 0,038 | 87 | 06 |
| **TERACOVÉ DLAŽDICE** | | | | | | |
| **HBT 25/25/27** přírodní [2]) bílá [2]) [3]) červená [2]) [3]) žlutá [2]) [3]) zelená [2]) [3]) | 250 | 250 | 27 | 0,027 | 62 | **04**; 02 |
| **HBT 20/20/2,5** přírodní [2]) | 200 | 200 | 25 | 0,025 | 57,5 | 06 |
| **HBT 30/30/3** přírodní č. 1 [3]) přírodní č. 2 [3]) červená č. 3 [3]) žlutá č. 4 [3]) zelená č. 5 [3]) | 300 | 300 | 30 | 0,030 | 70 | 07 |
| **HBT 25/25/2,5** zelená [3]) červená [3]) černobílá [3]) žlutá [3]) | 250 | 250 | 25 | 0,025 | 60 | 01 |
| **HBT 25/25/2,5** přírodní [2]) červená [3]) [2]) žlutá [3]) [2]) zelená [3]) [2]) | 250 | 250 | 25 | 0,025 | 60 | 05; **09** |

Poznámka

[1]) 01; 02; 03; 04; 05; 06; 07; 08; 09 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.
[2]) Dlaždice s šedým cementem.
[3]) Dlaždice s bílým cementem.

| | |
|---|---|
| Beton | Zn. 330 (tř. IV). |
| Označení | Označení a množství viz vedlejší sloupec. |

Počet kusů na 1 m², hmotnost 1 kusu

| Rozměr dlaždice (mm) | Hmotnost**) (kg/ks) | Počet**) (ks/m²) |
|---|---|---|
| 500 × 500 × 60 | 34,50 | 4 |
| 300 × 300 × 50 | 11,35 | 11 |
| 300 × 300 × 40 | 9,10 | 11 |
| 300 × 300 × 38 | 7,90 | 11 |
| 300 × 300 × 30 | 6,35 | 11 |
| 250 × 250 × 27 | 3,88 | 16 |
| 250 × 250 × 25 | 3,75 | 16 |
| 200 × 200 × 25 | 2,30 | 25 |

**) Informativní hodnoty.

## Dlaždice

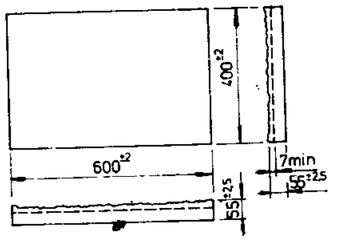
| Název | TERACOVÉ DLAŽDICE — MRAMORA, MRAMORIT |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1978. List. č. 2461/1<br>3.43.421 |
| Popis | Dlaždice MRAMORA, MRAMORIT jsou dvojvrstvé desky čtvercového tvaru. Spodní vrstva je betonová, horní (nášlapná) vrstva je z kamenných drtí spojených pojivy a lehce opracovaná. |
| Barva | Vyrábějí se dlaždice jednobarevné (kamenivo jednoho druhu) a vícebarevné (kamenivo různých druhů a různého zbarvení), přírodní (bez použití barviva) a barevné (s použitím barviva). |
| Zrnitost | Podle velikosti zrn kameniva mohou být dlaždice jemnozrnné (velikost zrn max. 8 mm), hrubozrnné (velikost zrn max. 16 mm) nebo velkozrnné (velikost zrn max. 32 mm). |
| Povrch | Struktura povrchu může být hladká broušená nebo leštěná. |
| Jakost | Dodávají se dlaždice **I.** a **II.** jakostní třídy. |
| Výrobce | RD JESENÍK, n. p., Jeseník. |
| Použití | Teracové dlaždice MRAMORA a MRAMORIT se používají na venkovní i vnitřní dlažby všeho druhu s výjimkou veřejných vozovek. |

**Rozměry, typ, název, druh**

| Typ | Název výrobku | Druh | | Délka stran dlaždice (mm) | Tloušťka dlaždice (mm) | Tloušťka nášlapné vrstvy (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | **MRAMORA** | A | přírodní | **300 × 300** ±1,0 | **30** ±2,0 | min. 7,0 |
| | | B | | | | |
| | | A | barvená | | | |
| | | B | | | | |
| II | **MRAMORIT** | A | přírodní | **300 × 300** ±1,0 | **40** ±2,0 | min. 7,0 |
| | | B | | | | |
| | | A | barvený | | | |
| | | B | | | | |

| Vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | lomová síla | min. | kN | 2,5 |
| | obrusnost u dlaždic s obrusností | základní min. | cm² | 31 |
| | | zvýšenou min. | cm² | 35 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Teracové dlaždice MRAMORA B — barvené — II — 300 × 300 × 30 — ČSN 72 3210.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Poznámka | Obdobné teracové dlaždice **MRAMOREX** rozměru 400 × 400 × 35 mm, broušené nebo leštěné, přírodní barvy s bílým nebo šedým cementem nebo barevné (žluté, červené, zelené), hmotnosti jednoho kusu 12,5 až 12,7 kg vyrábějí Rudné doly, n. p., Příbram, závod Mořina. |

| Název | DLAŽDICE — VYMÝVANÝ BETON 60/40/5,5 — HBB 5-60 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List č. 3512/1<br>3.40.253 |
| Norma | *PN 02-21/77* — Vymývaný beton. Družstvo cementářů, Praha. |
| Popis | Jsou to desky (dlaždice) z prostého betonu zn. 330 s vrchní nášlapnou vrstvou z drobných oblázků nebo drceného kameniva zrnitosti 8 až 16 mm a vymytých, čímž se zvýší jejich protiskluzový účinek a estetický vzhled. |
| Barva | Barva desek z vymývaného betonu je přírodní podle druhu použitého kameniva na vrchní nášlapnou vrstvu. |
| Povrch | Povrch desek je hrubě zrnitý tvořený vymytými oblázky nebo hraněným kamenivem.<br>Tloušťka lícové vrstvy je min. 7 mm. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Cementáři a kamenosochaři, v. d., Praha. |
| Použití | Desky (dlaždice) z vymývaného betonu HBB 5-60 se používají na dlažbu chodníků a zpevněných ploch nebo jako obklad stěn. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu je 29,0 kg. |
| Typy | Podle provedení vrchní lícové plochy, jejího složení, zrnitosti a použitého materiálu se vyrábějí 3 typy — B, V a T. |

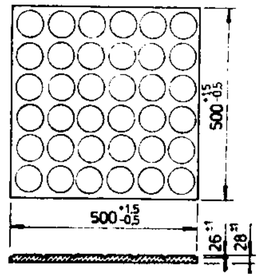
| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | lomová síla (vztaženo k délce hrany 600 mm) | kN | 13,0 |
| | obrusnost (při provedení z oblázků) max. | mm³ | 1 700 |
| | mrazuvzdornost | cyklů | 25 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Dlaždice z vymývaného betonu HBB 5-60 — PN 02-21/77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |





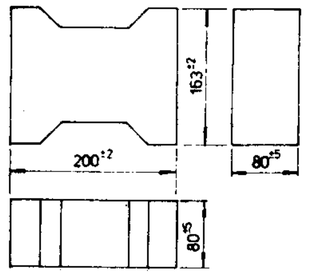
## Dlaždice

| Název | DLAŽEBNÍ DESKA Z PLASTBETONU |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1979. List č. 2667/1<br>3.40.258 |
| Výroba | Dlažební desky se vyrábějí ze směsi tvrditelné syntetické pryskyřice (s příslušným vytvrzovacím systémem), praného křemičitého písku T2S (*ČSN 72 1205*), mleté břidlice a korundu (drť zrnitosti 0,0 až 8.0 mm).<br>V těsné blízkosti nášlapné plochy a na povrchu rubové plochy je deska vyztužena netkanou rohoží ze sekaných pramenců. |
| Povrch | Líční nášlapná plocha je opatřena protiskluzovým dezénem (viz obrázek) a pro zajištění vysoké odolnosti proti obrusu je plněna korundovou drtí.<br>Rubová plocha je hladká. |
| Barva | Barva dlažebních desek z plastbetonu je přírodní barva břidlice z lokality Loužnice — zelená. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Ředitelství výstavby spojů Praha, závod 05, Zruč nad Sázavou. |
| Použití | Dlažební desky z plastbetonu se používají jako pochůzná nášlapná vrstva venkovních i vnitřních ploch, např. teras, plochých střech, průmyslových provozů, v občanských stavbách apod.<br>Desky se kladou volně na pryžové podložky na betonový podklad nebo na hydroizolační vrstvy.<br>Pryžové podložky viz tabulka na str. 703. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu je 12,0 kg. |

| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | obrusnost | kg/m² | 2,71 |
| | nasákavost max. | % (hm.) | 0,7 |
| | mrazuvzdornost (—20 °C/+20 °C)*) | cyklů | 50 |
| | hořlavost**) | stupeň | C 1 |

*) 50 cyklů — bez viditelných změn a poklesů mechanických hodnot.
**) Stupeň hořlavosti C 1 — těžce hořlavé stavební hmoty.

| | |
|---|---|
| Označení | *Dlažební desky z plastbetonu — 500 × 500 × 28.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |

| Název | CHODNÍKOVÝ KÁMEN A — 163/200/80 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List č. 3515/1<br>3.40.252 |
| Norma | *PN 02-23/77* — Chodníkové kameny šedé, bílé a barevné. Družstvo cementářů, Praha. |
| Výroba | Chodníkový kámen se vyrábí z prostého betonu značky 330 dusáním do forem tvaru podle obrázku. |
| Povrch | Dodává se bez povrchové úpravy. |
| Barva | Barva chodníkových kamenů je přírodní šedá nebo podle požadavku odběratele je možné i barevné provedení. |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Cementáři a kamenosochaři, v. d., Praha. |
| Použití | Chodníkový kámen A se používá k vytvoření rovné zpevněné plochy chodníků, cest, méně namáhaných komunikací a parkovacích ploch osobních vozidel.<br>Prvky tvaru I se kladou na vazbu (vzájemně do sebe zapadají), na zhutněný, vodu propouštějící podklad, spáry se zaplňují jemným pískem a zhutňují např. zaválcováním. Při vhodně upraveném podloží lze vydlážděnou plochu namáhat i dynamicky. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu je 5,10 kg. |

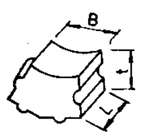
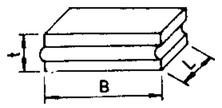
| Vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | obrusnost | max. | cm³ | 25 |
| | mrazuvzdornost | | cyklů | 25 |

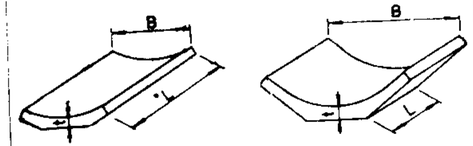
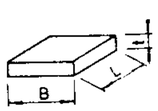
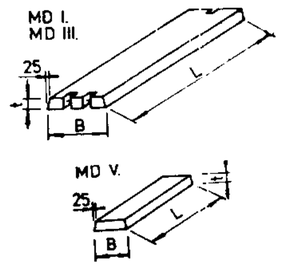
| | |
|---|---|
| Označení | *Chodníkový kámen A — 163/200/80 — PN 02-23/77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Příkopové a meliorační tvárnice

| Název | PŘÍKOPOVÉ A MELIORAČNÍ TVÁRNICE |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3185* — Schválena: 7. 8. 1969<br>Účinnost od: 1. 1. 1971<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2573/1<br>3.50.812<br>List č. 2535/1<br>3.50.823<br>Katalogy a ceníky výrobců. |
| Výroba | Příkopové a meliorační tvárnice se vyrábějí z prostého betonu, železobetonu popř. struskobetonu zn. 250; ocel E 10 216. |
| Mrazuvzdornost | Tvárnice jsou odolné proti mrazu při 50 zmrazovacích cyklech. |
| Propustnost vody | Tvárnice splňují podmínky pro vodostavebný beton $V_4$ podle *ČSN 73 2020*. |
| Úchylky a vady | Dovolené úchylky rozměrů pro všechny typy tvárnic a ve všech rozměrech jsou ±5 mm.<br>Prohnutí nebo jiné zakřivení povrchu je dovoleno v rozsahu mezních tolerancí. Totéž platí o hranách. Dovoluje se drobné poškození hran o poloměru max. 10 mm. Poškození nesmí přesáhnout 10% příslušné hrany. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Tvárnice se používají k zpevnění dna a boků (svahů) kanálů (příkopů), melioračních staveb silničních i dálničních, ke stavbě opevnění silničních propustků a k opevnění svahů. Jsou vhodné i na stavby parkovacích ploch, zpevnění břehů rybníků (polovegetační tvárnice) apod.<br>Nejsou vhodné pro parkovací plochy těžkých nákladních vozidel a silně namáhané obklady příkopů, přejížděných těžkými vozidly. |
| Výrobce | Výrobce je uveden u rozměrů jednotlivých tvárnic. Názvy výrobních podniků viz tabulka na str. 238. |
| | *PNC 14-4/65* (rev, 71) — Struskobetonové meliorační tvárnice<br>*PN 02-39/76* — Polovegetační tvárnice struskobetonové<br>*TP-11-4/70* — Obkladové desky, ZIPP, n. p., Bratislava. |
| Technické údaje | Rozměry, objem, hmotnost, výrobce |

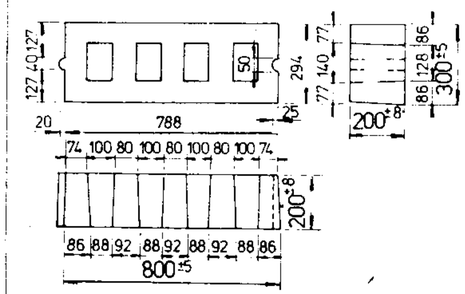
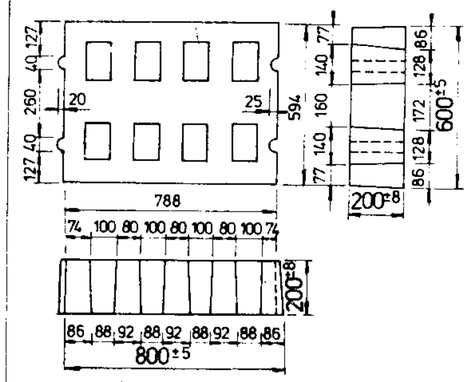
| Značka | Rozměry L (mm) | Rozměry B (mm) | Rozměry t (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **STRUSKOBETONOVÉ ŽLÁBKY — TBM 13** | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | |
| **TBM 13-30** | 220 | 220 | 140 | 0,008 | 16,5 | 02 |
| **TBM 14-44** | 440 | 220 | 140 | 0,029 | 66 | 02 |
| Název | **STRUSKOBETONOVÉ PŘÍLOŽNÉ DESKY — TBM 14** | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | |
| **TBM 14-44** | 440 | 220 | 140 | 0,029 | 66 | 02 |

| Značka | Rozměry L (mm) | Rozměry B (mm) | Rozměry t (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **BETONOVÉ ŽLABOVKY** (žlábky) | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | |
| **TBM 1-50** | 475 | 500 | 85/75 | 0,025 | 60 | 08 |
| **TBM 1-56** | 500 | 560 | 100 | 0,034 | 82 | 04 |
| **TBM 1-60** | 295 | 590 | 80 | 0,017 | 39 | 09 |
| **TBM 11-60** | 890 | | | 0,053 | 120,8 | 06 |
| **TBM 111-60** | 495 | | | 0,029 | 67 | 02 |
| **TBM 1-65** | 500 | 650 | 56/80 | 0,030 | 70 | 06 |
| **TBM 1-90** | 1190 | 890 | 100 | 0,132 | 304 | 11 |
| **TBM 1-103** | 500 | 1025 | 80 | 0,057 | 131 | 01; 06; 05; 08; 09; 11 |
| Název | **ŽELEZOBETONOVÉ ŽLABOVKY PRO DÁLNICE** | | | | | |
| **TZM 12-80** | 800 | 500 | 70/80 | 0,0302 | 75,5 | 11 |
| **TBM 20-50** | 500 | 500 | 60/130 | 0,0216 | 49 | 11 |
| **TBM 21-50** | | | 70/130 | 0,0243 | 55,9 | |
| **TBM 22-50** | | | 80/130 | 0,0237 | 54,5 | |
| Název | **BETONOVÉ PŘÍLOŽNÉ** (obkladové) **DESKY** | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | |
| **TBM 2-30** | 590 | 295 | 100 | 0,018 | 40 | 02 |
| **TBM 2-50** | 500 | 500 | 100 | 0,025 | 57,5 | 05; 06; 08; 09; 11 |
| **TBM 3-50** | 500 | 250 | 100 | 0,012 | 29 | |
| Název | **ŽELEZOBETONOVÉ MELIORAČNÍ DESKY** | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | |
| **MD I** | 1500 | 1027 | 100 | 0,150 | 375 | 02 |
| **MD III** | 1500 | 550 | 100 | 0,078 | 195 | 02 |
| **MD V** | 750 | 305 | 100 | 0,021 | 50 | 02 |
| **IZT 9/10** | 1990 | 1490 | 100 | 0,300 | 750 | 11 |
| **IZT 136/10** | 3290 | 990 | 100 | 0,330 | 825 | 11 |
| Označení | *Betonová žlabovka TBM 1-103 — ON 72 3185.* | | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | | |

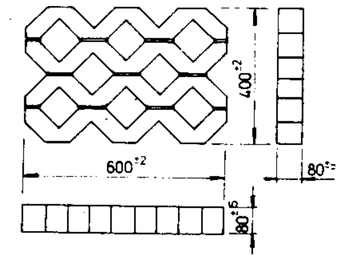




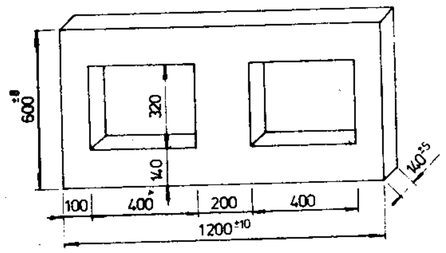
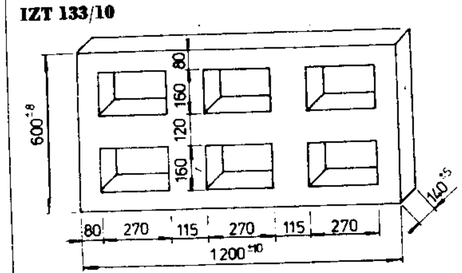
## Opevňovací a zatravňovací prefabrikáty

| Název | POLOVEGETAČNÍ TVÁRNICE TBM 15-30<br>TBM 16-60 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1980. List č. 3498/1<br>3.40.834 |
| Norma | *PN 02-39/76* — Polovegetační tvárnice struskobetonové, Prefa, n. p., Přeštice. |
| Výroba | Polovegetační tvárnice TBM 15-30 a TBM 16-60 se vyrábějí z vodotěsného struskobetonu zn. 170 v rozměrech a tvarech uvedených na obrázku.<br>Mají přírodní barvu a jsou bez povrchové úpravy. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Jsou určeny pro zpevňování dna a svahů melioračních kanálů a pro zpevňování parkovacích a jiných ploch inženýrských a vodních staveb.<br>Podklad musí být upraven podle účelu zpevňované plochy. Při dynamickém namáhání se vyžaduje vyrovnané a zhutněné štěrkopískové lože. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Přeštice (02). |
| Zobrazení a rozměry (mm) | **TBM 15-30**<br>  <br>**TBM 16-60**<br>  |

| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost min. | kg/m³ | 1840 |
| | hmotnost 1 kusu **TBM 15-30** | kg | 67 |
| | **TBM 16-60** | kg | 133 |
| | pevnost v tlaku jednotl. | MPa | 16 |
| | pevnost v tahu za ohybu min. | MPa | 2,3 |
| | mrazuvzdornost (ČSN 73 1322) | cyklů | 50 |
| Označení | *Polovegetační tvárnice TBM 15-30 — PN 02-39/76.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |

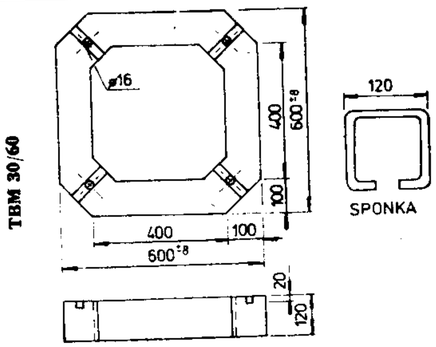
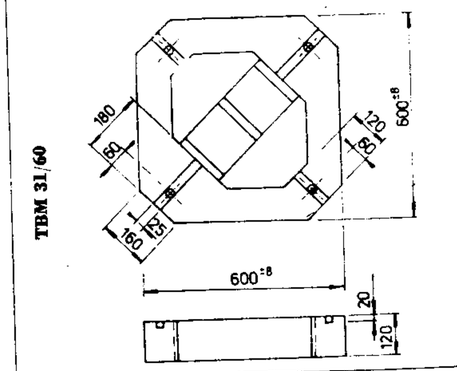
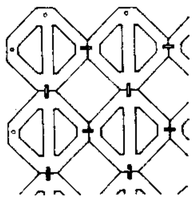
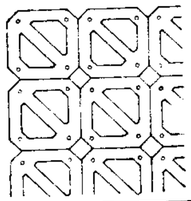
| Název | ZATRAVŇOVACÍ TVÁRNICE TBX 9-40 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1981. List č. 3502/1<br>3.40.834 |
| Norma | *PN 02-24/77* — Zatravňovací tvárnice, Cementáři a kamenosochaři, v. d., Praha |
| Výroba, popis | Zatravňovací tvárnice TBX 9-40 se vyrábějí z prostého betonu zn. 250. Mají tvar betonové mříže s otvory, barvu přírodní a jsou bez povrchové úpravy |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Používají se pro vytvoření zpevněných a zároveň zatrávněných cest, chodníků a pojížděcích pásů.<br>Vyžadují jako podklad částečně zhutněné, vyrovnané štěrkopískové lože.<br>Spojují se na cementovou maltu nebo zaplněním spár pískem či zeminou, podle účelu použití a druhu podloží.<br>Povrch ornice v otvorech je třeba urovnat asi 20 mm pod plochu povrchu tvárnic, aby klíčící tráva byla částečně chráněna. Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, ve kterých se porost zakládá. Vyrůstající tráva musí být hustá, se silnými a hlubokými kořínky a kratšími stonky. |
| Výrobce | Cementáři a kamenosochaři, v. d., Praha. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu je 26,5 kg. |
| Mrazuvzdornost | Mrazuvzdornost (*ČSN 73 1322*) — T 25<br>(25 zmrazovacích cyklů). |
| Označení | *Zatravňovací tvárnice TBX 9-40 — PN 02-24/77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

## Opevňovací a zatravňovací prefabrikáty

| Název | **OPEVŇOVACÍ PREFABRIKÁTY — IZT 131/10 IZT 133/10** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1980. List č. 3499/1 3.40.835 |
| Norma | *TP-BS 001/77* — Prefabrikát opevňovací, Banské stavby, n. p., Prievidza |
| Výroba | Opevňovací prefabrikáty IZT 131/10 a IZT 133/10 se vyrábějí z betonu třídy 330 a oceli T 10 338, ⌀ 8 mm. Mají přírodní barvu a jsou bez povrchové úpravy. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Používají se na zpevňování svahů vodních nádrží a toků a současně pro jejich zatrávnění v otvorech prefabrikátů vyplněných zeminou. Vyžadují pečlivě vyrovnaný terénní podklad. Na svazích musí tvořit celistvou dlažbu uloženou v jedné rovině. Povrch ornice v otvorech je třeba urovnat asi 20 mm pod plochou povrchu tvárnic, aby klíčící tráva byla částečně chráněná. Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, ve kterých se porost zakládá. Vyrůstající tráva musí být hustá, se silnými a hlubokými kořínky a kratšími stonky a musí snést střídavé zaplavování. |
| Výrobce | Banské stavby, n. p., Prievidza. |
| Zobrazení a rozměry (mm) | **IZT 131/10**<br>  <br>**IZT 133/10**<br>  |

| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hmotnost 1 kusu IZT 131/10 | kg | 162,0 |
| | IZT 133/10 | | 162,5 |
| | plocha zatrávnění IZT 131/10 | % | 36,0 |
| | IZT 133/10 | | 35,6 |
| | obrusnost (*ČSN 72 1158*) | % (obj.) | 0—5 |
| | mrazuvzdornost (*ČSN 73 1322*) | cyklů | 50 |

| Označení | *Opevňovací prefabrikát IZT 131/10 — TP-BS 001/77.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | **OPEVŇOVACÍ PREFABRIKÁTY — TBM 30/60 TBM 31/60** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1980. List č. 3501/1 3.40.835 |
| Norma | *TP-BS 005/77* — Prefabrikát opevňovací, Banské stavby, n. p., Prievidza. |
| Výroba | Opevňovací prefabrikáty TBM 30/60 a TBM 31/60 se vyrábějí z betonu třídy 330 a oceli EZ 11 373, ⌀ 8 mm. Mají přírodní barvu a jsou bez povrchové úpravy. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Používají se tam, kde je potřebné zpevnit svahy a zároveň zachovat vegetaci. Dále viz vedlejší sloupec. |
| Výrobce | Banské stavby, n. p., Prievidza. |
| Zobrazení a rozměry (mm) | **TBM 30/60**<br>  <br>**TBM 31/60**<br>  |
| Kladení | Varianta A<br>  <br>Varianta B<br>  |

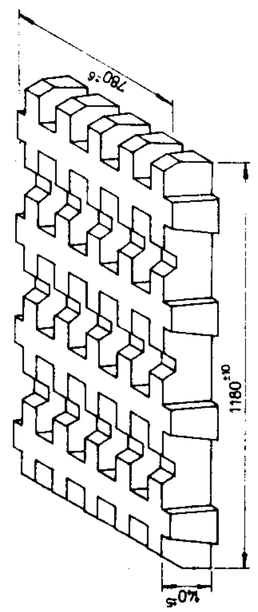
| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hmotnost 1 kusu | | |
| | TBM 30/60 | kg | 57,0 |
| | TBM 31/60 | | 76,0 |
| | plocha zatrávnění | | |
| | TBM 30/60 | % | 61,0 |
| | TBM 31/60 | | 24,5 |
| | obrusnost (*ČSN 72 1158*) | % (obj.) | 0—5 |
| | mrazuvzdornost (*ČSN 73 1322*) | cyklů | 50 |

| Označení | *Opevňovací prefabrikát TBM 31/60 — TP-BS 005/77.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |



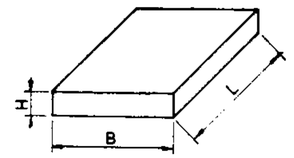


## Opevňovací a zatravňovací prefabrikáty

| Název | **OPEVŇOVACÍ PREFABRIKÁT PARKOVIŠŤ — IZT 130/10** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1980. List č. 3500/1 3.40.835 |
| Norma | *TP-BS-027/78* — Opevňovací prefabrikát pracovisk IZT 130/10, Banské stavby, n. p., Prievidza. |
| Popis | Opevňovací prefabrikáty parkovišť mají roštový tvar s kónickými otvory rozšiřujícími se k hornímu povrchu výrobku. Podíl plochy zatravňovacích otvorů k celkové ploše prefabrikátu je 53,6 %. |
| Výroba | Vyrábějí se z betonu značky 330 (tř. IV) a oceli T 10 338, ⌀ 8 mm. Mají přirozenou barvu a jsou bez povrchové úpravy. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Používají se všude tam, kde je třeba zpevnit terén a zároveň zachovat vegetaci, např. jako dlažební desky pro zpevnění povrchu parkovišť. Vyžadují pečlivě vyrovnaný terénní podklad. Povrch ornice v otvorech je třeba urovnat asi 20 mm pod plochou povrchu tvarovek, aby klíčící tráva byla částečně chráněná. Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, v kterých se porost zakládá. Vyrůstající tráva musí být hustá, se silnými a hlubokými kořínky a kratšími stonky. |
| Výrobce | Banské stavby, n. p., Prievidza. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu — 212,5 kg. |

| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | obrusnost (*ČSN 72 1158*) | % (obj.) | 0—5 |
| | mrazuvzdornost (*ČSN 73 1322*) | cyklů | 50 |

| Označení | *Opevňovací prefabrikát parkovišť IZT 130/10 — TP-BS 027/78.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | **PŘECHODOVÁ TVÁRNICE — ABK 20** s bílým povrchem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1975. List č. 0579/1 3.40.820 |
| Výroba | Přechodové tvárnice se vyrábějí z betonu značky 400 (tř. V) jako dvouvrstvé s bílou povrchovou úpravou. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Přechodové tvárnice s bílým povrchem se používají na barevné vyznačení přechodů pro chodce v komunikaci. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry a hmotnost | |

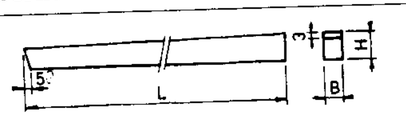
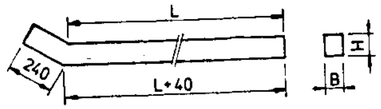
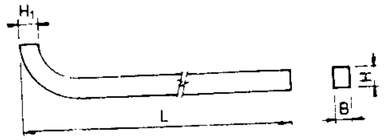
| Značka | Rozměry B (mm) | Rozměry L (mm) | Rozměry H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **ABK 20-50** | 500 | 500 | 100 | 0,025 | 57,50 |
| **ABK 20-25** | | 250 | | 0,0125 | 28,75 |

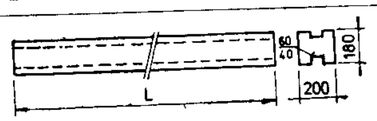
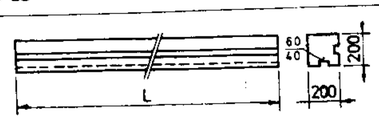
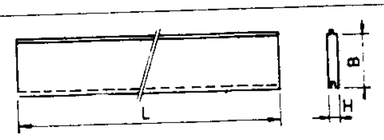
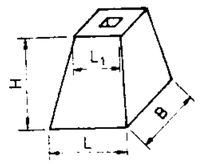
| Označení | *Přechodová tvárnice ABK 20-50.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Cementáři a kamenosochaři, v. d., Praha. |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Plotové dílce

| Název | ŽELEZOBETONOVÉ DÍLCE PLOTŮ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3111* — Schválena: 24. 11. 1961<br>Účinnost od: 1. 10. 1962<br>Katalog ČSVA — říjen 1975. List č. 0580/1<br>Katalogy a ceníky výrobců. 3. 30. 130 |
| Výroba | Plotové dílce (sloupky, vzpěry a výplňové desky) se vyrábějí z betonu značky 250, výztuže z oceli 10 216 a z žíhaného drátu. Patky jsou z prostého betonu zn. 170. |
| Použití | Používají se k sestavování nosné části konstrukce plotů s drátěným pletivem nebo s výplňovými deskami pro oplocení staveb a pozemků. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Přeštice (02)<br>Prefa, n. p., Pardubice (04)<br>Prefa, n. p., Brno (05)<br>Prefa, n. p., Olomouc (06)<br>ZIPP, n. p., Bratislava (11)<br>a další |
| Technické údaje | **Rozměry, objem, hmotnost, výrobce** |

| Značka | Rozměry L | B | H | $H_1$ (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Název** | **SLOUPKY ŘADOVÉ PŘÍMÉ — KZV 5** | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| KZV 5-220 | 2 200 | 150 | 120 | 120 | 0,036 | 89 | 04; 05; 06 |
| KZV 5-250 | 2 500 | 150 | 120 | 120 | 0,040 | 101 | 05; 06; 11 |
| KZV 5-280 | 2 800 | 180 | 150 | 150 | 0,069 | 173 | 04; 05; 06; 11 |
| KZV 5-340 | 3 400 | 190 | 160 | 160 | 0,095 | 238 | 05; 06; 11 |
| **Název** | **SLOUPKY NÁROŽNÍ PŘÍMÉ — KZV 6** | | | | | | |
| KZV 6-220 | 2 200 | 150 | 150 | 150 | 0,050 | 124 | |
| KZV 6-250 | 2 500 | 150 | 150 | 150 | 0,057 | 142 | |
| KZV 6-280 | 2 800 | 180 | 180 | 180 | 0,091 | 227 | |
| KZV 6-340 | 3 400 | 190 | 190 | 190 | 0,123 | 307 | |
| **Název** | **PLOTOVÉ VZPĚRY — KZV 7** | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| KZV 7-170 | 1 700 | 120 | 120 | — | 0,028 | 70 | 05 |
| KZV 7-210 | 2 100 | 150 | 150 | — | 0,052 | 131 | 05 |
| KZV 7-250 | 2 500 | 160 | 160 | — | 0,070 | 175 | 05 |
| **Název** | **SLOUPKY OHNUTÉ ŘADOVÉ — KZV 8** | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| KZV 8-340 | 3 400 | 190 | 160 | 120 | 0,095 | 238 | |
| KZV 8-400 | 4 000 | 200 | 160 | 120 | 0,115 | 288 | |
| **Název** | **SLOUPKY OHNUTÉ ROHOVÉ — KZV 9** | | | | | | |
| KZV 9-340 | 3 400 | 190 | 160 | 120 | 0,095 | 239 | |
| KZV 9-400 | 4 000 | 200 | 160 | 120 | 0,115 | 288 | |

| Značka | Rozměry L | B | H | $L_1$ (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Název** | **SLOUPKY ŘADOVÉ PŘÍMÉ S DRÁŽKOU — KZV 12** | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| KZV 12-280 | 2 800 | 200 | 180 | — | 0,087 | 218 | 02; 06 |
| KZV 12-340 | 3 400 | 200 | 180 | — | 0,105 | 263 | 02 |
| KZV 12 400 | 4 000 | 200 | 180 | — | 0,123 | 309 | 06 |
| **Název** | **SLOUPKY ROHOVÉ PŘÍMÉ S DRÁŽKOU — KZV 13** | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| KZV 13-280 | 2 800 | 200 | 200 | — | 0,098 | 244 | |
| KZV 13-340 | 3 400 | 200 | 200 | — | 0,119 | 297 | |
| KZV 13-400 | 4 000 | 200 | 200 | — | 0,140 | 349 | |
| **Název** | **VÝPLŇOVÉ DESKY pro ploty — KZD 2** | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| KZD 2-200 | 1 980 | 295 | 50 | — | 0,029 | 66 | 02 |
| KZD 2-260 | 2 600 | 295 | 50 | — | 0,038 | 86 | 11 |
| KZD 2-290 | 2 900 | 295 | 50 | — | 0,042 | 96 | 02; 06; 11 |
| **Název** | **PATKY PRO DRÁTĚNÉ PLOTY — KBP** | | | | | | |
| Zobrazení |  | | | | | | |
| KBP 1-30 | 250 | 300 | 250 | 150 | 0,012 | 23 | 06 |
| KBP 2-50 | 250 | 500 | 250 | 200 | 0,026 | 60 | |
| KBP 3-40 | 350 | 400 | 350 | 200 | 0,027 | 62 | |

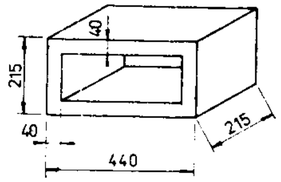
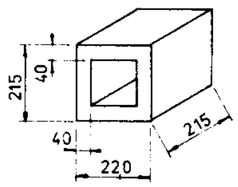
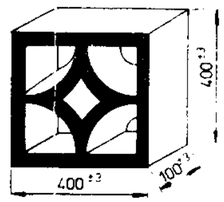
| | |
|---|---|
| Úchylky | Dovolené úchylky rozměrů:<br>a) sloupky: $L \pm 10$ mm, $B, H \pm 5$ mm<br>b) desky: $L \pm 10$ mm, $B \pm 5$ mm, $H + 0, -3$<br>c) patky: $H \pm 10$ mm, $B, L \pm 5$ mm |
| Poznámka | Sloupky pro plotové sestavy s drátěným pletivem (KZV 5, 6, 7, 8 a 9) musí být opatřeny ocelovými oky pro napínací a ostnaté dráty. Oka musí být čistá a nesmějí být zalita betonem. |
| Označení | *Sloupky řadové přímé KZV 5-280 — ON 72 3111.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

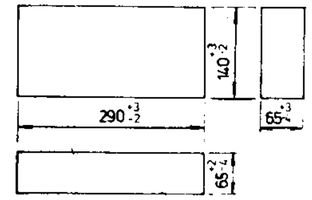


# BETONOVÉ VÝROBKY

## Různé

| Název | PLOTOVÉ TVÁRNICE — F, F/2, K |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List č. 3514/1<br>List č. 3518/1<br>3.30.131 |
| Výroba | Plotové tvárnice se vyrábějí z prostého betonu (zn. 170) nevyztužené (typ K) nebo vyztužené transportní výztuží z oceli E 10 216 (⌀ 5,5 — 6 mm) — typ F a F/2. |
| Barva | Přírodní barva betonu. |
| Povrch | Lícová plocha je hlazená, ostatní plochy bez povrchové úpravy. |
| Mrazuvzdornost | Mrazuvzdornost plotových tvárnic M 25. |
| Výrobce | Cementáři a kamenosochaři, v. d., Praha. |
| Použití | Plotové tvárnice jsou určeny především pro vyzdívání ozdobných betonových plotů, okrasných zídek, pergol apod. Lze je vhodně použít k zakrytí neestetických provozů (zídky kolem popelnic, skladů obalů, odpadků apod.), pro parkové úpravy na sídlištích, ozdobné úpravy na průčelí staveb apod. |

| Značka Typ PN | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| **KDB 13-44 F** *PN-02-27 77* |  | 23 |
| **KDB 12-21 F/2** *PN-02-27/77* |  | 14 |
| **KDB 29-40 K** *PN-02-28/78* |  | 19,3 |
| Označení | *Plotová tvárnice K-KDB 29-40 — PN-02-28/78.* | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | |

| Název | BETONOVÉ CIHLY PLNÉ — nosné, mrazuvzdorné |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List č. 3516/1<br>4.06.222 |
| Norma | *ČSN 72 2632* — Cihly vápenopískové plné. |
| Výroba | Betonové cihly plné se vyrábějí z prostého betonu značky 175. |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Barva | Barva betonových cihel je přírodní šedá. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Cementáři a kemenosochaři, v. d., Praha. |
| Použití | Betonové cihly plné se používají k vyzdívání zdiva všeho druhu, zejména ve vlhkém prostředí a kde se nevyžaduje tepelná izolace, např. sokly, podezdívky, zídky apod. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu je 6,40 kg. |

| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | pevnost v tlaku za ohybu jednotlivě min. | MPa | 1,6 |
| | pevnost v tlaku jednotlivě min. | MPa | 12,0 |
| | mrazuvzdornost | cyklů | 25 |
| Označení | *Betonové cihly plné — 290 × 140 × 65 — ČSN 72 2632.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Tvárnice

| | |
|---|---|
| **Název** | **TVÁRNICE Z MEZEROVITÉHO BETONU pro zdění na sucho — TSZ** |
| **Pramen** | *ON 72 3182* — Schválena: 19. 10. 1981<br>Účinnost od: 1. 7. 1982<br>Katalog ČSVA — květen 1982. List č. 25.005/82 SfB (F.3 f2) |
| **Popis** | Tvárnice jsou čtvercového nebo obdélníkového tvaru s jednou nebo se dvěma kuželovitými dutinami kolmými k ložné ploše. Na spodní straně jsou opatřeny výstupkem (zámkem), který při ukládání tvárnice zapadá do otvorů na horní (ložné) straně tvárnice. |
| **Materiál** | Mezerovitý beton z pórovitého kameniva (přírodního nebo umělého) o velikosti zrna max. 12 mm a objemové hmotnosti menší než 1200 kg/m³, ve vysušeném stavu. |
| **Povrch** | Struktura povrchu stejnorodá, mezerovitá. Tvárnice se dodávají bez povrchové úpravy. |
| **Barva** | Přírodní — šedá. |
| **Druh** | |

| Označení | Tvar |
|---|---|
| **TSZ 1-60**<br>**TSZ 1-30** | tvárnice základní |
| **TSZ 2-60**<br>**TSZ 2-30** | tvárnice s podélnou drážkou pro obvodové věnce a překlady |
| **TSZ 3-60**<br>**TSZ 3-30** | tvárnice podélně dělená používaná jako ztracené bednění při ukládání stropů |

**Rozměry **)**

| Označení tvárnic | Základní rozměry (mm) délka *L* | | šířka *B* | | výška *H* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TSZ 1-60** | 600 | +0,0 −1,0 | | | | |
| **TSZ 1-30** | 300 | ±0,5 | 300 | ±0,5 | 150 | ±0,5 |
| **TSZ 2-60** | 600 | +0,0 −1,0 | | | | |
| **TSZ 2-30** | 300 | ±0,5 | | | | |
| **TSZ 3-60** | 600 | +0,0 −1,0 | 110 | — | 150 | ±0,5 |
| **TSZ 3-30** | 300 | ±0,5 | | | | |

**) Podrobnější rozměry jsou uvedeny u zobrazení na následující straně.

**Hmotnost** — Hmotnost tvárnice TSZ 1-60/4 ve vysušeném stavu může být nejvýše 23,5 kg.

**Použití** — Tvárnice TSZ se používají pro nosné zdivo do 3 nadzemních podlaží i jako nenosné (výplňové) zdivo o objemové hmotnosti max. 870 kg/m³ ve vysušeném stavu.
Zdivo musí být odizolováno od zemní a jiné vlhkosti a chráněno proti přímým účinkům povětrnosti omítkou, obkladem nebo jinou vhodnou povrchovou úpravou.
Pokud se tvárnice používají ve druhé teplotní oblasti s výškou nad 800 m n. m., je nutné učinit příslušná opatření již v projektové dokumentaci. Tvárnice TSZ nejsou vhodné pro kouřovody, ventilační průduchy, vymetací či vybírací otvory u komínů apod. ani do vlhkého prostředí, pokud nebudou provedena opatření, která zabrání podstatnějšímu vnikání vlhkosti do zdiva.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| průměrná pevnost v tlaku min. | MPa | 3<br>4<br>5<br>6 |
| součinitel tepelné vodivosti mezerovitého betonu ve vysušeném stavu *) | W/mK | 0,28 |
| odolnost proti mrazu podle *ČSN 72 2606* | — | vyhovuje |

*) Tepelný odpor zdiva z tvárnic TSZ se dá zvýšit vložením polystyrenových vložek do dutin (o 50 %) nebo vysypáním dutin sypkým materiálem o objemové hmotnosti do 650 kg/m³ (o 20 %), např. agloporitem, keramzitem apod.

**Dovolené vady tvárnic**

| Druh vady | Hodnota |
|---|---|
| délka otlučení rohů a hran — max. 2 rohů nebo jedné tvárnice | 25 mm |
| množství tvárnic s otlučenými rohy a hranami | 20 % |
| pravoúhlost ploch | +0,2 mm<br>−0,5 mm |

**Realizace** — Tvárnice základní (TSZ 1) se do zdí ukládají na vazbu, a to bez jakéhokoli pojiva nebo tmelu ve svislých i vodorovných spárách.
Upevnění jednotlivých tvárnic ve zdivu a ztužení zdi jako celku je zajištěno pomocí zámků, působících ve všech vodorovných styčných plochách jednotlivých vrstev zdiva. Zámky jsou uspořádány tak, že vystupující části zámku jsou vždy na spodní ložné ploše tvárnice a zapadají do otevřené části zámku na horní ložné ploše již uložených tvárnic.
Tvárnice s podélnou drážkou (TSZ 2) se používají pro vytváření věnců a překladů.
Tvárnice dělené podélně (TSZ 3) se používají jako ztracené bednění.

**Označení** — *Tvárnice TSZ 1-60/4 — ON 72 3182.*

Příklad uvádí označení tvárnice z mezerovitého betonu pro zdění na sucho základní délky 600 mm, průměrné pevnosti v tlaku 4 MPa podle ON 72 3182.

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce** — Sportovní stavby, Praha.

**Tvary** — Tvary a podrobnější rozměry jsou uvedeny na následující straně.

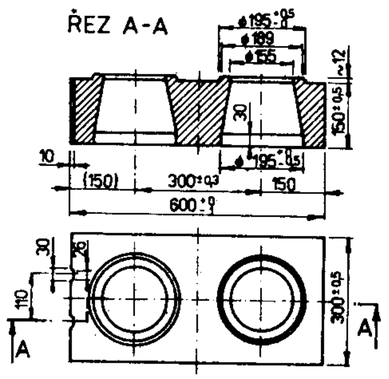




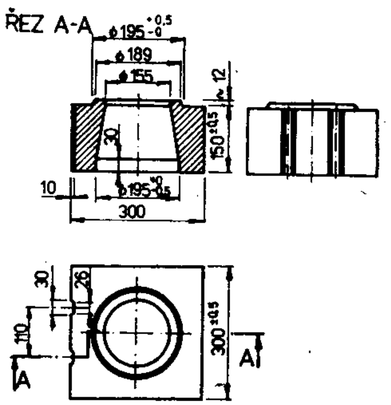
**Název:** ZÁKLADNÍ TVÁRNICE

**Zobrazení, rozměry (mm)**

**TSZ 1-60**

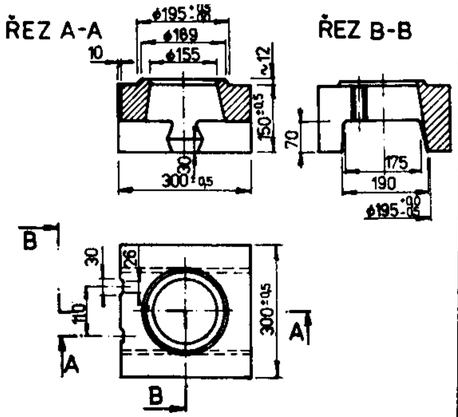



**TSZ 1-30**




**Zobrazení, rozměry (mm)**

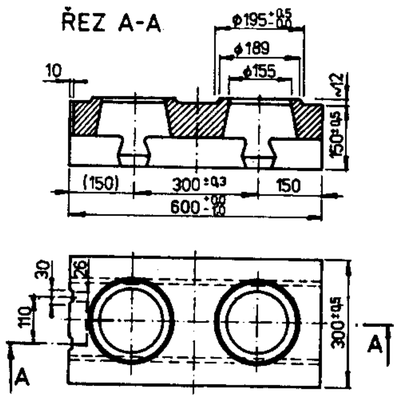
**TSZ 2-30**




**Název:** TVÁRNICE S PODÉLNOU DRÁŽKOU pro obvodové věnce

**Zobrazení, rozměry (mm)**

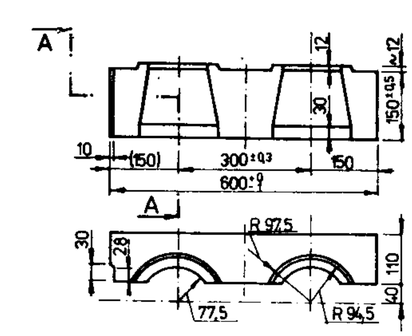
**TSZ 2-60**



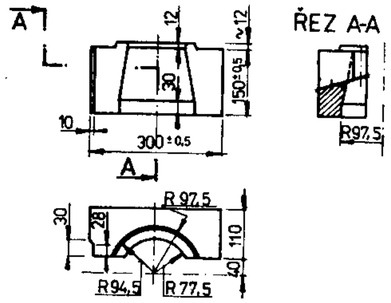

**Název:** TVÁRNICE PODÉLNĚ DĚLENÁ pro ztracené bednění

**Zobrazení, rozměry (mm)**

**TSZ 3-60**




**TSZ 3-30**



# BETONOVÉ VÝROBKY

## Dílce pro energokanály

| Název | KONSTRUKCE PRO TEPELNÉ ENERGETICKÉ A SDRUŽENÉ ROZVODY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1975. List č. 0591 1 3.20.317<br>Typový podklad STÚ č. 207/25. |
| Popis | Kanály jsou železobetonové montované. Skládají se ze stěnových dílců tvaru L, (popř. s vložkou ve dně kanálu) a krycích desek. Výjimku tvoří kanál vnějších rozměrů 400/400 mm, který se skládá ze žlabového dílce a krycí desky. |
| Použití | Konstrukce energokanálů slouží k ochraně podzemních vedení proti mechanickému poškození, povrchové vodě, zemní vlhkosti apod. Dno kanálů musí být nad úrovní hladiny podzemní vody v neagresívním prostředí. |

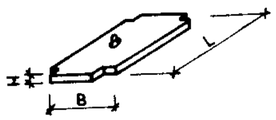
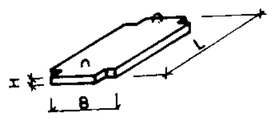
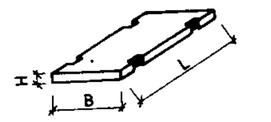
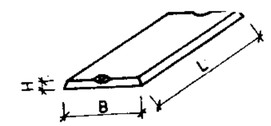
Unifikované příčné skladebné rozměry kanálů

| Skladebné rozměry vnější (mm) | Skladebné rozměry vnitřní (mm) | Značka dílců skladby: stěnové IZE- | krycí desky IZE- | vložka dna IZE- |
|---|---|---|---|---|
| 400/ 400 | 300 300 | —168 10 | —150 10 | — |
| 900/ 700<br>900/ 900<br>900/1 100<br>900/1 300 | 700 500<br>700 700<br>700 900<br>700/1 100 | —173 10<br>—174/10<br>—175/10<br>—176 10 | —155/10 | — |
| 1 100/ 700<br>1 100/ 900<br>1 100/1 100<br>1 100/1 300 | 900 500<br>900 700<br>900/ 900<br>900/1 100 | —173/10<br>—174 10<br>—175 10<br>—176 10 | —156/10 | —193 10 |
| 1 200/ 700<br>1 200/ 900<br>1 200/1 100<br>1 200/1 300 | 1 000/ 500<br>1 000/ 700<br>1 000/ 900<br>1 000/1 100 | —173 10<br>—174 10<br>—175 10<br>—176/10 | —157/10 | —194 10 |
| 1 500/ 700<br>1 500/ 900<br>1 500/1 100 | 1 300/ 500<br>1 300/ 700<br>1 300/ 900 | —173 10<br>—174/10<br>—175/10 | —158/10 | —195 10 |
| 1 500/1 500<br>1 500/1 800<br>1 500/2 100<br>1 500/2 400 | 1 200/1 200<br>1 200/1 500<br>1 200/1 800<br>1 200/2 100 | —181 10<br>—182/10<br>—183/10<br>—184/10 | —163 10 | — |
| 1 800/1 500<br>1 800/1 800<br>1 800/2 100<br>1 800/2 400 | 1 500/1 200<br>1 500/1 500<br>1 500/1 800<br>1 500/2 100 | —181 10<br>—182 10<br>—183 10<br>—184/10 | —164 10 | —194 10 |
| 2 100/1 500<br>2 100/1 800<br>2 100/2 100<br>2 100/2 400 | 1 800/1 200<br>1 800/1 500<br>1 800/1 800<br>1 800/2 100 | —181/10<br>—182/10<br>—183/10<br>—184/10 | —165/10 | —195/10 |
| 3 000/2 150<br>3 000/2 450 | 2 700/1 800<br>2 700/2 100 | —183/10<br>—184/10 | —166/10 | 2 ×<br>—195/10<br>—194/10<br>1 × |

Beton: Zn. 250 (tř. III).

Název: **PŘEHLED DÍLCŮ PRO ENERGOKANÁLY**

Rozměry, hmotnost, název dílce, zobrazení

| Značka | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| **KRYCÍ DESKY** | | | | |
|  | | | | |
| IZE-150/10 | 400 | ±4 | 50[1] | 580[3] | 29 |
|  | | | | |
| IZE-151/10<br>IZE-152/10<br>IZE-153/10 | 900<br>1 100<br>1 200 | ±6 | 100[1] | 580[3] | 125<br>153<br>168 |
| IZE-154/10 | 1 500 | ±7 | | | 212 |
| IZE-159/10 | 1 500 | ±7 | 150[2] | 580[3] | 313 |
| IZE-160/10<br>IZE-161/10 | 1 800<br>2 100 | ±8 | | | 378<br>443 |
| IZE-162/10 | 3 000 | | 200[2] | | 850 |
|  | | | | |
| IZE-155/10<br>IZE-156/10<br>IZE-157/10 | 900<br>1 100<br>1 200 | ±6 | 100[1] | 2 380[4] | 573<br>646<br>705 |
| IZE-158/10 | 1 500 | ±7 | | | 884 |
| IZE-163/10 | 1 500 | ±7 | 150[2] | 2 380[4] | 1 320 |
| IZE-164/10<br>IZE-165/10 | 1 800<br>2 100 | ±8 | | | 1 590<br>1 853 |
| IZE-166/10 | 3 000 | | 200[2] | | 3 548 |
| **VLOŽKY DNA** | | | | |
|  | | | | |
| IZE-193/10 | 580 | ±5 | 100[1] | 200[2] | 28 |
| IZE-194/10 | | | | 300[2] | 43 |
| IZE-195/10 | 2 380 | ±8 | 100[1] | 600[3] | 350 |

Dovolené úchylky: [1]) ±3 [2]) ±4 [3]) ±5 [4]) ±8

Označení: *Krycí deska IZE-166/10.*

Množství: Množství se udává v kusech (ks).

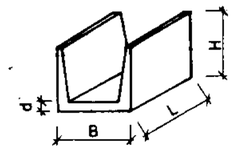
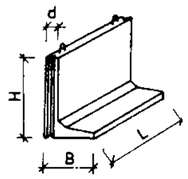


# BETONOVÉ VÝROBKY

## Dílce pro energokanály a drátovody

Název: **PŘEHLED DÍLCŮ PRO ENERGOKANÁLY**

Rozměry, hmotnost, název dílce, zobrazení

| Značka | Základní rozměry L (mm) | H (mm) | B (mm) | d (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **ŽLABOVÉ DÍLCE** | | | | | |
|  | | | | | |
| IZE-167/10 | 580 ±5 | 350 | ±4 | 415 ±5 | 50 ±3 | 73 |
| IZE-168/10 | 2 380 ±8 | | | | | 298 |
| **STĚNOVÉ DÍLCE** | | | | | |
|  | | | | | |
| IZE-169/10<br>IZE-170/10<br>IZE-171/10<br>IZE-172/10 | 580 ±5 | 590<br>790<br>990<br>1 190 | ±5<br>±6 | 440 ±5 | 100 ±3 | 139<br>167<br>196<br>224 |
| IZE-173/10<br>IZE-174/10<br>IZE-175/10<br>IZE-176/10 | 2 380 ±8 | 590<br>790<br>990<br>1 190 | ±5<br>±6 | 440 ±5 | 100 ±3 | 576<br>695<br>813<br>933 |
| IZE-177/10<br>IZE-178/10<br>IZE-179/10<br>IZE-180/10 | 580 ±5 | 1 340<br>1 640<br>1 940<br>2 240 | ±8 | 730 ±6 [1]) | 150 ±3 | 420<br>483<br>555<br>609 |
| IZE-181/10<br>IZE-182/10<br>IZE-183/10<br>IZE-184/10 | 2 380 ±8 | 1 340<br>1 640<br>1 940<br>2 240 | ±8 | 730 ±6 [1]) | 150 ±3 | 1 753<br>2 019<br>2 284<br>2 550 |

Beton: Zn. 250 (tř. III).

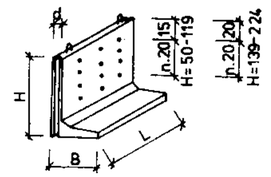
Poznámka: [1]) Při výrobě stěnových dílců o skladebné šířce 600 mm a větší se mohou do ploch vnitřních stěn dílců zabetonovávat upevňovací vložky nosičů pro vedení médií.

Označení: *Stěnový dílec IZE-181/10.*

Množství: Množství se udává v kusech (ks).

Název: **PŘEHLED DÍLCŮ PRO ENERGOKANÁLY**

Rozměry, hmotnost, název dílce, zobrazení

| Značka | Základní rozměry L (mm) | H (mm) | B (mm) | d (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **STĚNOVÉ DÍLCE** s upevňovacími vložkami | | | | | |
|  | | | | | |
| IZE-185/10<br>IZE-186/10<br>IZE-187/10<br>IZE-188/10 | 2 380 ±8 | 590<br>790<br>990<br>1 190 | ±5<br>±6 | 440 ±5 | 100 ±3 | 576<br>695<br>813<br>931 |
| IZE-189/10<br>IZE-190/10<br>IZE-191/10<br>IZE-192/10 | 2 380 ±8 | 1 340<br>1 640<br>1 940<br>2 240 | ±8 | 730 ±6 | 150 ±3 | 1 753<br>2 019<br>2 284<br>2 550 |

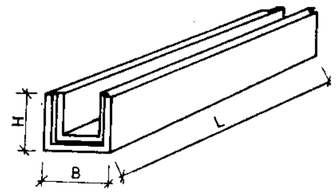
Poznámka: Beton, označení, množství viz vedlejší sloupec.

Název: **DÍLCE PRO DRÁTOVODY**

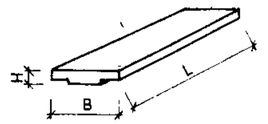
Pramen: Katalog výrobků — PREFA, n. p., Olomouc — červenec 1977.

Zobrazení:

**AZD 13-100**



**AZD 114-50**



Rozměry, hmotnost

| Značka | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| AZD 13-100 | 1 000 | 200 | 170 | 0,020 | 51 |
| AZD 114-50 | 500 | 200 | 45 | 0,005 | 11 |

Beton: Zm. 330 (tř. IV).

Označení: *Dílec pro drátovod AZD 13-100.*

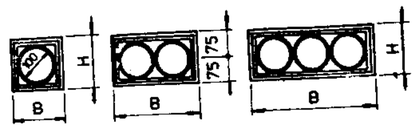
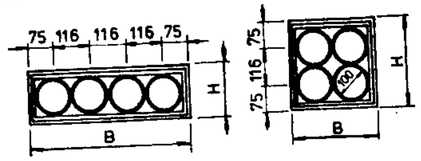
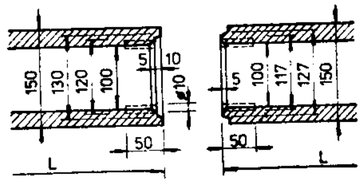
Množství: Množství se udává v kusech (ks).

Výrobce: Prefa, n. p., Olomouc.

# BETONOVÉ VÝROBKY

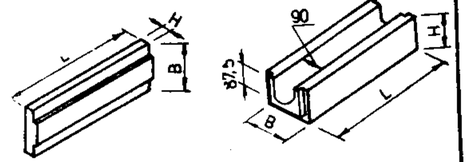
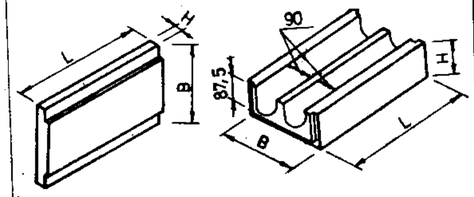
## Kabelové tvárnice

*ČSN 72 3376 — 1. 4. 1973 — a)*

| Název | **KABELOVÉ TVÁRNICE — EBK** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 3376* — Schválena: 21. 7. 1972<br>Účinnost od: 1. 4. 1973<br>Změna a) — 11—12/1979<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2521 1<br>3.20.329 |
| Popis | Kabelové tvárnice jsou betonové prefabrikáty obdélníkového nebo čtvercového průřezu s kruhovými otvory ⌀ 100±2 mm.<br>Dotykové plochy jsou tvarovány pro spojení na péro a polodrážku. |
| Použití | Kabelové tvárnice jsou určeny pro stavbu podzemních tratí sloužících pro ukládání kabelů. |
| Výrobce | 01, 05, 06, 08 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238. |
| Zobrazení | Jednootvorová Dvouotvorová Třiotvorová<br>  <br>Čtyřotvorová obdélníková Čtyřotvorová čtvercová<br>  <br>Dotykové plochy tvárnic<br>  |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, zatížení, objem, výrobce** |

| Značka | Počet otvorů | Základní rozměry L ±10 (mm) | B ±2 (mm) | H ±2 (mm) | Zatížení (MPa) | Objem *) ($m^3$) | Hmotnost *) (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EBK 9-15** | 1 | 1000 | 150 | 150 | 52,0 | 0,015 | 34 | 01, 05 |
| **EBK 1-27** | 2 | | 266 | 150 | 82,0 | 0,024 | 57 | 05 |
| **EBK 2-38** | 3 | | 328 | 150 | 120,0 | 0,034 | 79 | 01, 05, |
| **EBK 3-50** | 4 | | 498 | 150 | 140,0 | 0,044 | 101 | 06, 08 |
| **EBK 4-27** | 4 | | 266 | 266 | 160,0 | 0,040 | 92 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Informativní hodnoty. |
| Beton | Značka 250, třída III. |
| Označení | *Kabelová tvárnice EBK 2-38 — ČSN 72 3376.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | **KABELOVÉ TVÁRNICE SKLÁDACÍ — ABX** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List č. 3535/1<br>3.20.282 |
| Norma | *PN 0-651-II/70* — Žlaby kabelové, tvárnice jednootvorové a žlaby kabelové, tvárnice dvouotvorové, ŽPSV, Uherský Ostroh. |
| Popis, výroba | Kabelové žlaby jsou tvárnice tvaru jednoduchého nebo dvojitého U, vyráběné z prostého betonu. Poklopy jsou obdélníkového tvaru s okrajovými polodrážkami na vnitřní straně z prostého betonu s manipulační výztuží ⌀ 5,5 mm. |
| Použití | Kabelové tvárnice skládací jsou určeny pro stavbu podzemních kabelových vedení. Nesmějí se ukládat jako nosníky. |
| Výrobce | Železniční průmyslová stavební výroba, Uherský Ostroh. |
| Zobrazení | Kabelová tvárnice jednootvorová<br>**AB × 4—50** **AB × 2—50**<br>  <br>Kabelová tvárnice dvouotvorová<br>**AB × 5—50** **AB × 3—50**<br>  |
| Rozměry hmotnost | **Základní rozměry** L (mm) ±5; B (mm); H (mm); **Hmotnost** (kg) |

| Značka | L (mm) | ±5 | B (mm) | ±3 | H (mm) | ±3 / ±2 | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ABX 2-50** | 500 | ±5 | 175 | ±3 | 130 | ±3 | 18,0 |
| **ABX 4-50** | | | | | 50 | ±2 | 8,5 |
| **ABX 3-50** | | | 295 | ±3 | 130 | ±3 | 28,0 |
| **ABX 5-50** | | | | | 50 | ±2 | 15,0 |

| | |
|---|---|
| Beton | Značka 250, třída III. |
| Označení | *Kabelová tvárnice jednootvorová ABX 2-50 — PN 0-651-II/70.*<br>*Poklop kabelové tvárnice jednootvorové ABX 4-50 — PN 0-651-II/70.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |



# BETONOVÉ VÝROBKY

## Trouby

*ČSN 72 3163 — 1. 1. 1971 — a)*

| Název | **BETONOVÉ TROUBY PRO DEŠŤOVÉ ODPADNÍ VODY** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 3163* — Schválena: 6. 4. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změna a) — 3/1981<br>Katalog ČSVA — květen 1978. Listy č. 2523/1, 2524/1, 2537/1, 4.09.212. |
| Výroba | Vyrábějí se z prostého betonu (bez výztuže) na strojních zařízeních typu Ettlingen, Wegra, Rimas, VIHY, RK 4, TB vibračním způsobem za spolupůsobení hydraulického tlaku ve formách. Všechny betonové trouby a tvarovky musí být nepropustné. |
| Použití | Tyto trouby jsou určeny k odvádění vod bez vnitřního přetlaku, a to vod dešťových, odpadních, čistých neagresívních vod a kapalin a neagresívních podzemních vod. |
| Druhy | 1. Betonové trouby hrdlové válcové pro ucpávkové těsnění.<br>2. Betonové trouby přímé válcové s pérem a polodrážkou.<br>3. Betonové trouby přímé s pérem a polodrážkou s patkou.<br>4. Betonové hrdlové odbočky šikmé 60°.<br>5. Betonové hrdlové odbočky kolmé. |

| Název | **BETONOVÉ TROUBY HRDLOVÉ VÁLCOVÉ PRO TĚSNĚNÍ UCPÁVKOVÉ — TBP 2, TBP 3** |
|---|---|
| Zobrazení | Trouba přímá hrdlová Detail hrdlového spojení<br>  |

**Rozměry, hmotnost, únik, vody, únosnost, výrobce**

| Značka | Skupina mezní únosnosti | Jmenovitá světlost DN (mm) | Vnitřní průměr D min. (mm) | Tloušťka stěny dříku t min. (mm) | Tloušťka stěny dříku t max. (mm) | Stavební délka L (mm) | Hloubka hrdla a min. (mm) | Šířka spáry b min. (mm) | Úchylka kolmosti čel (mm) | Únik vody (l/m²) | Mezní únosnost při vrcholovém zatížení (kN/m) | Přibližná hmotnost*) (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TBP 2-10 | A | 100 | 96 | 22 | 25 | 1 000 ±20 | 50 | 8 | 3 | 0,31 | 24,0 | 24 | |
| TBP 3-10 | B | | | | | | | | | | 20,0 | | |
| TBP 2-15 | A | 150 | 145 | 24 | 30 | | | | | 0,23 | 25,0 | 40 | 08, 11 |
| TBP 3-15 | B | | | | | | | | | | 21,0 | | — |
| TBP 2-20 | A | 200 | 194 | 26 | 35 | | | | | 0,19 | 26,5 | 59 | 11 |
| TBP 3-20 | B | | | | | | | | | | 21,5 | | — |
| TBP 2-30 | A | 300 | 292 | 36 | 45 | | 55 | | | 0,17 | 29,0 | 117 | 05, 11 |
| TBP 3-30 | B | | | | | | | | | | 23,0 | | — |
| TBP 2-40 | A | 400 | 391 | 42 | 50 | | 60 | | 5 | 0,16 | 31,5 | 171 | 05, 08 |
| TBP 3-40 | B | | | | | | | | | | 24,5 | | 02 |
| TBP 2-50 | A | 500 | 490 | 50 | 60 | | | | | 0,15 | 34,0 | 258 | 03, 05 |
| TBP 3-50 | B | | | | | | | | | | 26,0 | | 08, 11<br>02 |
| TBP 2-60 | A | 600 | 590 | 58 | 70 | | | | | 0,15 | 36,5 | 359 | 03, 05 |
| TBP 3-60 | B | | | | | | | | | | 28,0 | | 08, 11<br>02 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Pro střední *t*. |
| Označení | *Betonová trouba TBP 2-40, 400/1000 — ČSN 72 3163.* |
| Výrobce | 02, 03, 05, 08, 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238. |

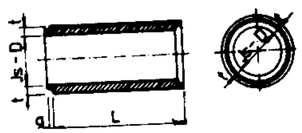
# BETONOVÉ VÝROBKY

## Trouby

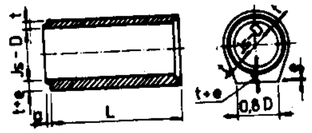
**Název:** BETONOVÉ TROUBY PŘÍMÉ VÁLCOVÉ S PEREM A POLODRÁŽKOU — TBP 4, TBP 5
BETONOVÉ TROUBY PŘÍMÉ S PEREM A POLODRÁŽKOU S PATKOU — TBP 6, TBP 7

**Zobrazení**

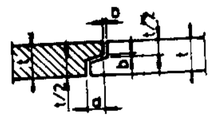
TBP 4, TBP 5




TBP 6, TBP 7




Detail spojení — pero polodrážka




**Rozměry, hmotnost, únik vody, únosnost, výrobce**

| Značka | Skupina mezní únosnosti | Jmenovitá světlost DN | Vnitřní průměr min. D | Tloušťka stěny dříku min. t | Tloušťka stěny dříku max. t | Stavební délka L | Hloubka hrdla min. a | Šířka spáry min. b | Úchylka kolmosti čel | Únik vody (l/m)² | Mezní únosnost při vrcholovém zatížení (kN/m) | Přibližná hmotnost*) (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | | | | | | | | | |
| TBP 4-10 | A | 100 | 96 | 22 | 32 | 750±15 | 15 | 4 | 3 | 0,31 | 24,0 | 15 | 05 |
| TBP 5-10 | B | | | | | 1000±20 | | | | | 20,0 | 20 | — |
| TBP 4-15 | A | 150 | 145 | 24 | 37 | 750±15 | | | | 0,23 | 25,0 | 26 | 05 |
| TBP 5-15 | B | | | | | 1000±20 | | | | | 21,0 | 35 | 02 |
| TBP 4-20 | A | 200 | 194 | 26 | 44 | | 18 | | | 0,19 | 26,5 | 52 | 01, 05, 08 |
| TBP 5-20 | B | | | | | | | | | | 21,5 | | 02 |
| TBP 4-30 | A | 300 | 292 | 36 | 58 | | 20 | 5 | | 0,17 | 29,0 | 101 | 01,05,08,09 |
| TBP 5-30 | B | | | | | | | | | | 23,0 | | 02 |
| TBP 4-40 | A | 400 | 391 | 42 | 60 | | 22 | | 5 | 0,16 | 31,5 | 148 | 01, 05, 09 |
| TBP 5-40 | B | | | | | | | | | | 24,5 | | 02,11 |
| TBP 4-50 | A | 500 | 490 | 50 | 67 | 1000±20 | 26 | 6 | | 0,15 | 34,0 | 220 | 01, 09 |
| TBP 5-50 | B | | | | | | | | | | 26,0 | | 11 |
| TBP 4-60 | A | 600 | 590 | 58 | 75 | | 30 | 7 | | 0,15 | 36,5 | 306 | 01, 09 |
| TBP 5-60 | B | | | | | | | | | | 28,0 | | 11 |
| TBP 4-80 | A | 800 | 781 | 74 | 90 | | 38 | 8 | 8 | 0,14 | 38,5 | 522 | — |
| TBP 5-80 | B | | | | | | | | | | 30,0 | | 11 |
| TBP 4-100 | A | 1000 | 981 | 90 | 105 | | 44 | 9 | | 0,14 | 40,0 | 786 | — |
| TBP 5-100 | B | | | | | | | | | | 30,0 | | 11 |

**Název:** BETONOVÉ TROUBY PŘÍMÉ S PÉREM A POLODRÁŽKOU S PATKOU — TBP 6, TBP 7

**Rozměry, hmotnost, únik vody, únosnost, výrobce**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TBP 6-10 | A | 100 | 96 | 22 | 32 | 1000±20 | 15 | 4 | 3 | 0,31 | 24,0 | 24 | |
| TBP 7-10 | B | | | | | | | | | | 20,0 | | |
| TBP 6-15 | A | 150 | 145 | 24 | 37 | | 15 | | | 0,23 | 25,0 | 40 | 09 |
| TBP 7-15 | B | | | | | | | | | | 21,0 | | — |
| TBP 6-20 | A | 200 | 194 | 26 | 44 | | 18 | | | 0,19 | 26,5 | 59 | 09 |
| TBP 7-20 | B | | | | | | | | | | 21,5 | | — |
| TBP 6-30 | A | 300 | 292 | 36 | 58 | | 20 | 5 | | 0,17 | 29,0 | 117 | |
| TBP 7-30 | B | | | | | | | | | | 23,0 | | |
| TBP 6-40 | A | 400 | 391 | 42 | 60 | | 22 | | 5 | 0,16 | 31,5 | 171 | |
| TBP 7-40 | B | | | | | | | | | | 24,5 | | |
| TBP 6-50 | A | 500 | 490 | 50 | 67 | | 26 | 6 | | 0,15 | 34,0 | 258 | |
| TBP 7-50 | B | | | | | | | | | | 26,0 | | |
| TBP 6-60 | A | 600 | 590 | 58 | 75 | | 30 | 7 | | 0,15 | 36,5 | 359 | |
| TBP 7-60 | B | | | | | | | | | | 28,0 | | |

Poznámka: *) Pro střední *t*.

Označení: *Betonová trouba TBP 4-10, 100/750 — ČSN 72 3163.*

Výrobce: 01, 02, 05, 08, 09, 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.

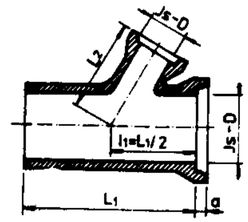




## Trouby

**Název:** BETONOVÉ HRDLOVÉ ODBOČKY ŠIKMÉ 60° — TBP 8, TBP 9

**Zobrazení**

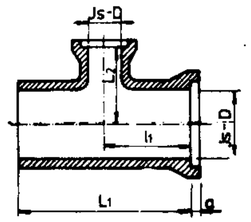



**Rozměry, hmotnost, únik vody, únosnost*)**

| Značka | Skupina mezní únosnosti | Část průběžná: Jmenovitá světlost DN | Část průběžná: Stavební délka $L_1$ | Část odbočující: Jmenovitá světlost DN | Část odbočující: Vzdálenost $L_2$ | Část odbočující: Vzdálenost $l_1$ | Únik vody (l/m²) | Mezní únosnost při vrcholovém tlaku (kN/m) | Přibližná hmotnost**) (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | | | | | |
| TBP 8-40 | A | 400 | 1 000 ±20 | 200 | 489 | 500 | 0,16 | 31,5 | 181 |
| TBP 9-40 | B | | | | | | | 24,5 | |
| TBP 8-50 | A | 500 | | | 546 | | 0,15 | 34,0 | 266 |
| TBP 9-50 | B | | | | | | | 26,0 | |
| TBP 8-60 | A | 600 | | | 604 | | 0,15 | 36,5 | 367 |
| TBP 9-60 | B | | | | | | | 28,0 | |

**Název:** BETONOVÉ HRDLOVÉ ODBOČKY KOLMÉ — TBP 10, TBP 11

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost, únik vody, únosnost *)**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TBP 10-40 | A | 400 | 1000 ±20 | 200 | 400 | 500 | 0,16 | 31,5 | 182 |
| TBP 11-40 | B | | | | | | | 24,5 | |
| TBP 10-50 | A | 500 | | | 450 | | 0,15 | 34,0 | 267 |
| TBP 11-50 | B | | | | | | | 26,0 | |
| TBP 10-60 | A | 600 | | | 500 | | 0,15 | 36,5 | 368 |
| TBP 11-60 | B | | | | | | | 28,0 | |

Poznámka: *) Pro vnitřní průměr, tloušťku stěny dříku, hloubku hrdla, šířku těsnicí spáry, úchylky kolmosti čel platí údaje z tabulky na str. 238.
**) Přibližná hmotnost stanovena pro střední tloušťku *t*.

Označení: *Betonová odbočka kolmá TBP 10-50 — ČSN 72 3163.*
*Betonová odbočka šikmá 60° — TBP 8-50 — ČSN 72 3163.*

Množství: Množství se udává v kusech (ks).

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Trouby

| | |
|---|---|
| Název | **BETONOVÉ TROUBY PRO SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ VODY** |
| Pramen | *ČSN 72 3164* — Schválena: 6. 4. 1972. Účinnost od: 1. 1. 1973. Zmena a) — 4./1982.<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2522/1 4.09.212 |
| Výroba | Vyrábějí se z prostého betonu (bez výztuže) na strojních zařízeních uvedených u jednotlivých výrobků vibračním způsobem za spolupůsobení hydraulického tlaku ve formách. Těsní se pryžovými těsnicími kroužky podle *PND 68 132-72*, které dodává výrobce trub v obalech k zásilkám trub.<br>Všechny betonové trouby a tvarovky musí být nepropustné. |
| Použití | Tyto trouby jsou určeny k odvádění vod bez vnitřního přetlaku, a to odpadních vod městských, odpadních vod průmyslových obdobného složení a též odpadních vod dešťových.<br>Teplota odpadních vod nemá být větší než 40 °C. |

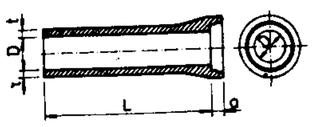
**Druhy**

| Název | Strojní zařízení |
|---|---|
| betonové trouby přímé hrdlové pro těsnění pryžovým kroužkem | VIHYMATIC<br>VIHY SUPERMATIC<br>SIOME TURBOMASTER |
| betonové hrdlové odbočky 60° pro těsnění pryžovým kroužkem | — |
| betonové hrdlové odbočky kolmé pro těsnění pryžovým kroužkem | — |

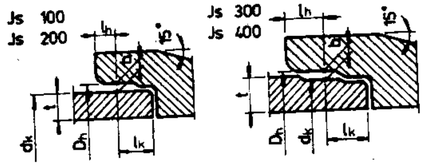
| | |
|---|---|
| Název | **BETONOVÉ TROUBY PŘÍMÉ HRDLOVÉ PRO TĚSNĚNÍ PRYŽOVÝM KROUŽKEM — TBR 12 a TBR 14**<br>Strojní zařízení **VIHYMATIC** |

Zobrazení

Trouba přímá




Detail hrdlového spojení*)




**Rozměry, hmotnost, únik vody, únosnost, výrobce**

| Značka | Skupina mezní únosnosti | Jmenovitá světlost DN | Vnitřní průměr D min. | Tloušťka stěny dříku t | Stavební délka L | Hloubka hrdla a +10 −5 | Rozměry v místě těsnění $d_k$ ±2 | $D_h$ ±2 | $l_k$ — | $l_n$ — | Úchylky kolmosti čel | Únik vody | Mezní únosnost při vrcholovém zatížení | Přibližná hmotnost | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | | | | | | | | (l/m²) | (kN/m) | (kg) | |
| TBR 12-10<br>TBR 14-10 | A<br>B | 100 | 96 | 24 | 1 000 ±20<br>1 250 ±25 | 61,5 | 148 | 162 | 37 | 20,5 | 3 | 0,31 | 24,0<br>20,0 | 25 | |
| TBR 12-15<br>TBR 14-15 | A<br>B | 150 | 145 | 28 | | 68,5 | 206 | 222 | 41 | 23,5 | | 0,23 | 25,0<br>21,0 | 43 | 05 |
| TBR 12-20<br>TBR 14-20 | A<br>B | 200 | 194 | 32 | | 68,5 | 264 | 280 | 41 | 23,5 | | 0,19 | 26,5<br>21,5 | 63 | 05 |
| TBR 12-30<br>TBR 14-30 | A<br>B | 300 | 292 | 40 | | 95 | 366 | 388 | 46,5 | 43,5 | | 0,17 | 29,0<br>23,0 | 122 | |
| TBR 12-40<br>TBR 14-40 | A<br>B | 400 | 391 | 45 | | 95 | 470 | 492 | 46,5 | 43,5 | 5 | 0,16 | 31,5<br>24,5 | 167 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Šířka těsnicí spáry *b* vyznačená na obrázku je dána rozměrem rovným polovině rozdílu vnějšího průměru hladkého konce trouby $d_k$ a vnitřního průměru v hrdle $D_h$. |
| Označení | *Betonová trouba TBR 12-10 — 100/1250 — ČSN 72 3164.* |
| Výrobce | 01, 04, 05, 06, 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238. |





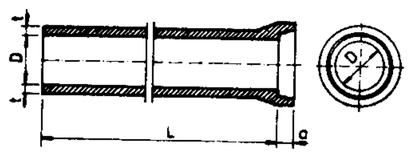
# BETONOVÉ VÝROBKY

## Trouby

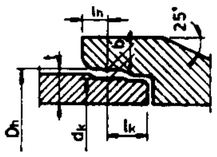
| | |
|---|---|
| Název | **BETONOVÉ TROUBY PŘÍMÉ HRDLOVÉ PRO TĚSNĚNÍ PRYŽOVÝM KROUŽKEM — TBR 16, TBR 17**<br>Strojní zařízení **VIHY SUPERMATIC** |

Zobrazení

Trouba přímá




Detail hrdlového spojení*)




**Rozměry, hmotnost, únik vody, únosnost, výrobce**

| Značka | Skupina mezní únosnosti | Jmenovitá světlost DN | Vnitřní průměr D min. | Tloušťka stěny dříku t | Stavební délka L | Hloubka hrdla a +10 −5 | Rozměry v místě těsnění $d_k$ | $D_h$ | $l_k$ | $l_h$ | Úchylka kolmosti čel | Únik vody | Mezní únosnost při vrcholovém zatížení | Přibližná hmotnost | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | | | | | | | | (l/m²) | (kN/m) | (kg) | |
| TBR 16-30<br>TBR 17-30 | A<br>B | 300 | 292 | 44 | 2500 ±50 | 99 | 377 \| 397 ±2 | | 57 | 33 | 3 | 0,08 | 55,9<br>42,9 | 289 | —<br>06 |
| TBR 16-40<br>TBR 17-40 | A<br>B | 400 | 391 | 58 | | 99 | 505 \| 525 ±2 | | 57 | 33 | 5 | | 61,0<br>46,8 | 524 | 01, 04<br>06 |
| TBR 16-50<br>TBR 17-50 | A<br>B | 500 | 490 | 72 | | 99 | 633 \| 653 ±2 | | 57 | 33 | | | 68,0<br>50,0 | 817 | —<br>01, 04 |
| TBR 16-60<br>TBR 17-60 | A<br>B | 600 | 590 | 84 | | 107 | 756 \| 778 +3 −2 | | 58 | 42 | | | 74,0<br>54,0 | 1 137 | —<br>04, 06 |
| TBR 16-80<br>TBR 17-80 | A<br>B | 800 | 781 | 109 | | 107 | 1 006 \| 1 028 +3 −2 | | 58 | 42 | 6 | | 91,0<br>61,0 | 1 936 | 06<br>— |
| TBR 16-100<br>TBR 17-100 | A<br>B | 1 000 | 981 | 131 | | 113 | 1 250 \| 1 275 +3 −2 | | 63 | 43 | 8 | 0,07 | 106,6<br>68,5 | 2 907 | 06<br>— |
| TBR 16-120<br>TBR 17-120 | A<br>B | 1 200 | 1 181 | 150 | | 121 | 1 486 \| 1 513 +4 −3 | | 68 | 46 | | | 120,3<br>75,4 | 3 999 | 06<br>— |

| | |
|---|---|
| Název | **BETONOVÉ TROUBY PŘÍMÉ HRDLOVÉ PRO TĚSNĚNÍ PRYŽOVÝM KROUŽKEM — TBR 18, TBR 19**<br>Strojní zařízení **SIOME TURBOMASTER** |
| Zobrazení | Zobrazení trouby přímé i detail hrdlového spojení jsou stejné jako u trub TBR 16 a TBR 17, viz výše. |

**Rozměry, hmotnost, únik vody, únosnost, výrobce**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TBR 18-30<br>TBR 19-30 | A<br>B | 300 | 292 | 48 | 2 400 +30 −50 | 95 | 370 \| 391 ±2 | 44,4 | 50,6 | 3 | 0,08 | 55,9<br>42,9 | 315 | —<br>11 |
| TBR 18-40<br>TBR 19-40 | A<br>B | 400 | 391 | 60 | | 95 | 492 \| 513 ±2 | 44,4 | 50,6 | 5 | | 61,0<br>46,8 | 518 | —<br>11 |
| TBR 18-50<br>TBR 19-50 | A<br>B | 500 | 490 | 68 | | 95 | 612 \| 633 ±2 | 44,4 | 50,6 | | | 68,0<br>50,0 | 739 | —<br>— |
| TBR 18-60<br>TBR 19-60 | A<br>B | 600 | 590 | 80 | | 110 | 735 \| 760 +3 −2 | 46,5 | 63,5 | | | 74,0<br>54,0 | 1 053 | —<br>11 |
| TBR 18-80<br>TBR 19-80 | A<br>B | 800 | 781 | 115 | | 110 | 983 \| 1 008 +3 −2 | 46,5 | 63,5 | 6 | | 91,0<br>61,0 | 2 007 | —<br>11 |
| TBR 18-100<br>TBR 19-100 | A<br>B | 1 000 | 981 | 110 | | 126 | 1 153 \| 1 185 +3 −2 | 53 | 73 | 8 | 0,07 | 106,6<br>64,0 | 2 294 | —<br>11 |
| TBR 18-120<br>TBR 19-120 | A<br>B | 1 200 | 1 181 | 140 | | 160 | 1 425 \| 1 459 +4 −3 | 64 | 96 | | | 120,3<br>68,0 | 3 714 | —<br>11 |

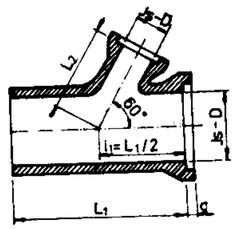
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Viz předcházející strana. |
| Označení | *Betonová trouba TBR 18 — 30 — 300/2400 — ČSN 72 3164.* |
| Výrobce | 01, 04, 05, 06, 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238. |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Trouby a tvarovky

| Název | BETONOVÉ HRDLOVÉ ODBOČKY 60° PRO TĚSNĚNÍ PRYŽOVÝM KROUŽKEM |
|---|---|

Zobrazení




Rozměry, hmotnost

| Značka | Skupina mezní únosnosti | Průběžná část DN | Průběžná část $L_1$ | Odbočující část DN | Odbočující část $L_2$ | Odbočující část $l_1$ | Přibližná hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | | | |
| TBR 20-40 | A | 400 | | 489 | | | 185 |
| TBR 21-40 | | | | | | | 245 |
| TBR 22-40 | | | | | | | 255 |
| TBR 23-40 | B | | | | | | 185 |
| TBR 24-40 | | | | | | | 245 |
| TBR 25-40 | | | | | | | 255 |
| TBR 20-50 | A | 500 | 1000 ±20 | 200 | 546 | 500 | 370 |
| TBR 21-50 | | | | | | | 345 |
| TBR 24-50 | B | | | | | | 370 |
| TBR 25-50 | | | | | | | 345 |
| TBR 21-60 | A | 600 | | | 604 | | 510 |
| TBR 22-60 | | | | | | | 480 |
| TBR 24-60 | B | | | | | | 510 |
| TBR 25-60 | | | | | | | 480 |

Poznámka: Pro vnitřní průměr, tloušťku stěny dříku, hloubku hrdla, šířku a ostatní rozměry spáry v místě těsnění a úchylky kolmosti, pro únik vody, mezní únosnost při vrcholovém zatížení platí tyto údaje:

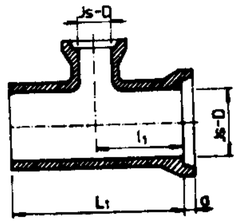
| Značka odbočky | Značka trouby | Tabulka na str. |
|---|---|---|
| TBR 20 a 23 | TBR 12 a 14 | 276 |
| TBR 21 a 24 | TBR 16 a 17 | 277 |
| TBR 22 a 25 | TBR 18 a 19 | 277 |

Označení: *Betonová odbočka 60° — TBR 23-40 — ČSN 72 3164.*

Množství: Množství se udává v kusech (ks).

| Název | BETONOVÉ HRDLOVÉ ODBOČKY KOLMÉ PRO TĚSNĚNÍ PRYŽOVÝM KROUŽKEM |
|---|---|

Zobrazení




Rozměry, hmotnost

| Značka | Skupina mezní únosnosti | Průběžná část DN | Průběžná část $L_1$ | Odbočující část DN | Odbočující část $L_2$ | Odbočující část $l_1$ | Přibližná hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | | | |
| TBR 26-40 | A | 400 | | 400 | | | 185 |
| TBR 27-40 | | | | | | | 245 |
| TBR 28-40 | | | | | | | 255 |
| TBR 29-40 | B | | | | | | 185 |
| TBR 30-40 | | | | | | | 245 |
| TBR 31-40 | | | | | | | 255 |
| TBR 27-50 | A | 500 | 1000 ±20 | 200 | 450 | 500 | 370 |
| TBR 28-50 | | | | | | | 345 |
| TBR 30-50 | B | | | | | | 370 |
| TBR 31-50 | | | | | | | 345 |
| TBR 27-60 | A | 600 | | | 500 | | 510 |
| TBR 28-60 | | | | | | | 480 |
| TBR 30-60 | B | | | | | | 510 |
| TBR 31-60 | | | | | | | 480 |

Poznámka: Pro vnitřní průměr, tloušťku stěny dříku, hloubku hrdla, šířku a ostatní rozměry spáry v místě těsnění a úchylky kolmosti, pro únik vody, mezní únosnost při vrcholovém zatížení platí tyto údaje:

| Značka odbočky | Značka trouby | Tabulka na str. |
|---|---|---|
| TBR 26 a 29 | TBR 12 a 14 | 276 |
| TBR 27 a 30 | TBR 16 a 17 | 277 |
| TBR 28 a 31 | TBR 18 a 19 | 277 |

Označení: *Betonová odbočka kolmá TBR 28-40 — ČSN 72 3164.*

Množství: Množství se udává v kusech (ks).





# BETONOVÉ VÝROBKY

## Prefabrikáty pro studny, vstupní šachty a drenážní šachtice

| Název | BETONOVÉ PREFABRIKÁTY PRO STUDNY, VSTUPNÍ ŠACHTY A DRENÁŽNÍ ŠACHTICE |
|---|---|

Pramen: *ON 72 3121* — Schválena: 16. 7. 196(
Účinnost od: 1. 2. 1971
Změna a) — 12/1973
Katalog ČSVA — červen 1978. List č. 2504/1
3.20.312

Rozdělení

**PREFABRIKÁTY PRO STUDNY**

a) Kruhové skruže studnové.
b) Dílcové skruže studnové.
c) Dílce zákrytových studnových desek.
d) Odkapové mísy studnové a odkapové žlaby studnové.

**PREFABRIKÁTY PRO VSTUPNÍ ŠACHTY**

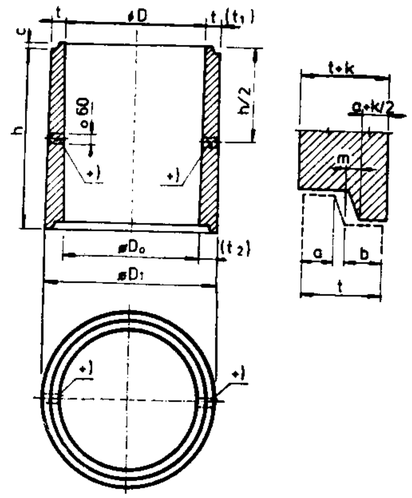
a) Šachtové skruže.
b) Přechodové skruže,
c) Vyrovnávací prstence.
d) Přechodové desky.
e) Stropní desky.

**PREFABRIKÁTY PRO DRENÁŽNÍ ŠACHTICE**

a) Kruhové základové desky.
b) Půlkruhové základové desky.
c) Kruhové krycí desky.
d) Půlkruhové krycí desky.

| Název | KRUHOVÉ SKRUŽE STUDNOVÉ |
|---|---|

Zobrazení




*) Otvory se provádějí pouze po dohodě odběratele s výrobcem.

Rozměry spojení

| Rozměr (mm)[1] $t^2$) | a | b | Konicita |
|---|---|---|---|
| 80 | 20 | 40 | $K = D - D_o$ |
| 90 | 30 | 50 | |
| 130 | 40 | 65 | |

Poznámka:
[1]) Rozměry jsou informativní.
[2]) Při jiných tloušťkách $t$ je nutno rozměry $a$, $b$ stanovit tak, aby mezera $m$ byla min. 5 mm.

Rozměry, hmotnost kruhových skruží studnových

| Značka | Rozměry[3]) ⌀D | k | h | c | $t^1$) (mm) | Hmotnost (kg) | Výrobce **) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TBH 1-80 | 800 | — | 590 | 80 | | 300 | — |
| TBH 2-80 | | 20 | 990 | | | 510 | 06; 08; 09; 11 |
| TBH 1-100 | 1000 | — | 590 | 90 | 30 | 415 | — |
| TBH 2-100 | | 20 | 990 | | | 710 | 06; 08; 11 |
| TBH 1-150 | 1500 | — | 590 | 130 | | 905 | — |
| TBH 2-150 | | 20 | 990 | | | 1 605 | — |

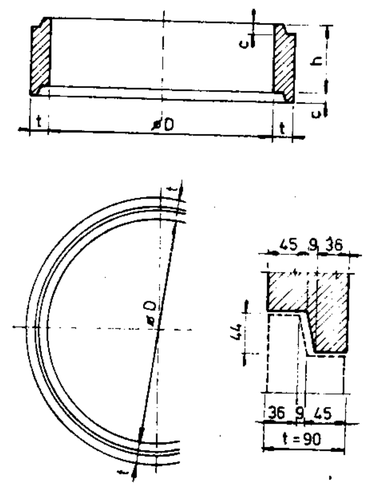
[1]) Rozměry jsou informativní.
[3]) $\phi D_o = D - k$, $\phi D_1 = D + 2t + k$

Označení: *Kruhová skruž studnová TZS 1-80 — ON 72 3121.*

Množství: Množství se udává v kusech (ks).

| Název | KRUHOVÁ SKRUŽ — TBH 4-100, TBH 5-100 TBH 34-100, TBH 36-100 |
|---|---|

Zobrazení




Rozměry, hmotnost

| Značka | Rozměry D ±5 | h ±5 | c ±2 | $t^1$) ±5 (mm) | Hmotnost (kg) | Výrobce **) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TBH 4-100 | 1000 | 300 | 44 | 90 | 212 | 09 |
| TBH 5-100 | | 1000 | | | 734 | 01; 03; 09 |
| TBH 34-100 | 1000 | 1000 | — | 90 | 365 | 03 |
| TBH 36-100 | | 1200 | | | 850 | 11 |

[1]) Informativní údaje.
**) 01; 03; 06; 08; 09; 11 — názvy výrobních podniků, viz tabulka na str. 238.

Označení: *Kruhová skruž TBH 5-100 — ON 72 3121.*

Množství: Množství se udává v kusech (ks).

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Prefabrikáty pro studny

| Název | KRUHOVÉ SKRUŽE TBH 10 |
|---|---|
| Pramen | Katalog — 1973, ceník — 1977, Prefa, n. p., Brno. |
| Zobrazení | Viz předcházející strana — levý sloupec. |

Rozměry, hmotnost

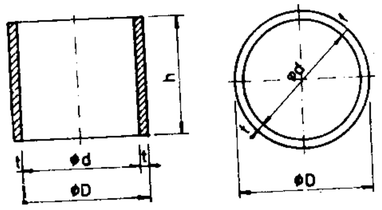
| Značka nová (stará) | Rozměry ⌀D (mm) | Rozměry h (mm) | Rozměry t (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **TBH 10-80** (61 T-1-80 × 80) | 800 | 790 | 80 | 0,175 | 402 |
| **TBH 10-100** (61 T-1-100 × 80) | 1 000 | 790 | 90 | 0,241 | 555 |
| **TBH 10-150** (61 T-1-150 × 80) | 1 500 | 790 | 130 | 0,526 | 1210 |

| Beton | Zn. 250 (tř. III). |
|---|---|

Rozměry spojení

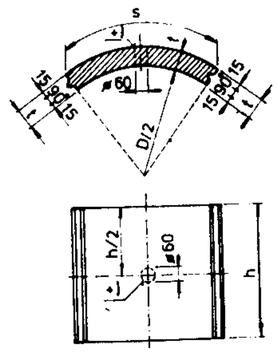
| Rozměry (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| t | $t_1$ | $t_2$ | a | b |
| 80 | 77,5 | 82,5 | 24 | 42 |
| 90 | 87,5 | 92,5 | 30 | 50 |
| 130 | 127,5 | 132,5 | 40 | 65 |

| Poznámka | Skruže se vyrábějí na sázecím stroji USS-2. |
|---|---|

| Název | SKRUŽE NAMAZOVANÉ TENKOSTĚNNÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog — 1973, ceník — 1977, Prefa, n. p., Brno. |
| Zobrazení |  |

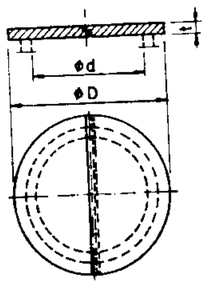
Rozměry, hmotnost

| Značka nová (stará) | Rozměry ⌀d (mm) | Rozměry ⌀D (mm) | Rozměry h (mm) | Rozměry t (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TBH 17-80** (skruž ⌀ 80) | 800 | 900 | 1000 | 50 | 0,133 | 306 |
| **TBH 17-90** (skruž ⌀ 90) | 900 | 1000 | 1000 | 50 | 0,149 | 343 |
| **TBH 17-100** (skruž ⌀ 100) | 1000 | 1100 | 1000 | 50 | 0,200 | 460 |
| **TBH 17-120** (skruž ⌀ 120) | 1200 | 1320 | 1000 | 60 | 0,237 | 545 |
| **TBH 17-150** (skruž ⌀ 150) | 1500 | 1620 | 1000 | 60 | 0,294 | 676 |
| **TBH 17-70** (skruž ⌀ 70) | 700 | 800 | 1000 | 50 | 0,117 | 270 |

| Název | DÍLCOVÉ SKRUŽE STUDNOVÉ |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3121 — 1. 2. 1971a)* |
| Zobrazení |  |

Rozměry, hmotnost

| Značka nová (stará) | Počet dílců do kruhu | Rozměry (mm) ⌀D | h ±10 | t ±5 | s ±5 | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (TBS 4-100) | 5 | 1000 ±5 | 590 | 80 | 720 | 75 |
| (TBS 5-150) | 7 | 1500 ±8 | 590 | 100 | 750 | 95 |
| (TBS 6-200) | 10 | 2000 ±10 | 590 | 100 | 680 | 95 |

| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY DVOUDÍLNÉ TBH |
|---|---|
| Pramen | Katalog — 1973, ceník — 1977, Prefa, n. p., Brno. |
| Zobrazení |  |

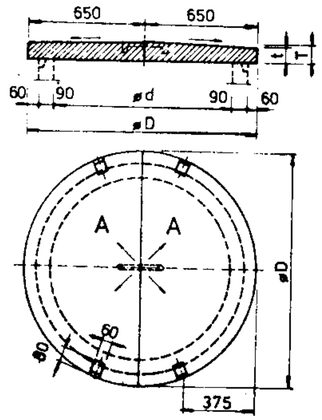
Rozměry, hmotnost

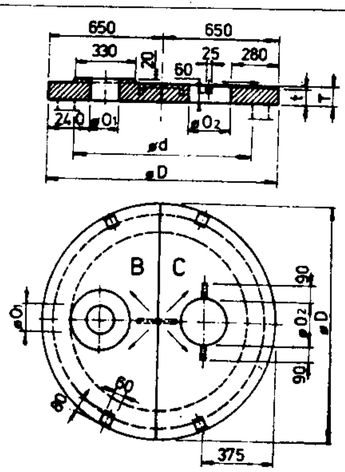
| Značka nová (stará) | Rozměry ⌀D (mm) | Rozměry ⌀d (mm) | Rozměry t (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **TBH 20-100** (⌀ 100-80) | 1 000 | 800 | 80 | 0,063 | 139 |
| **TBH 20-110** (⌀ 110-90) | 1 100 | 900 | 80 | 0,076 | 167 |
| **TBH 20-120** (⌀ 120-100) | 1 200 | 1 000 | 80 | 0,090 | 199 |
| **TBH 20-140** (⌀ 140-120) | 1 400 | 1 200 | 80 | 0,123 | 271 |
| **TBH 20-175** (⌀ 175-150) | 1 750 | 1 500 | 100 | 0,240 | 528 |

| Beton | Zn. 250 (tř. III). |
|---|---|





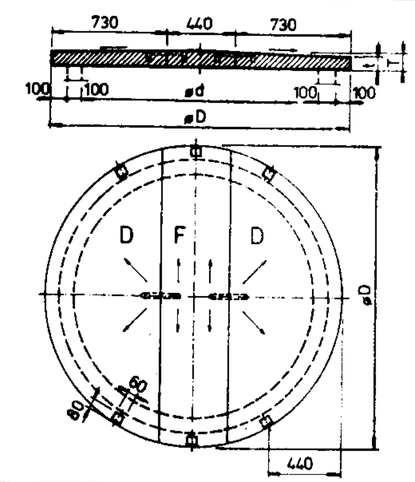
| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY DVOUDÍLNÉ BEZ OTVORU |
|---|---|
| Zobrazení |  |

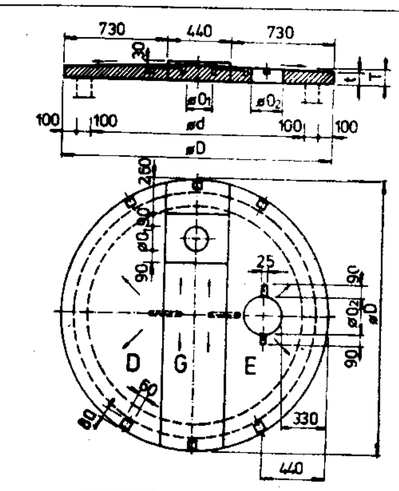
| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY DVOUDÍLNÉ S OTVORY $O_1$, $O_2$ |
|---|---|
| Zobrazení |  |

Rozměry, hmotnost

| Značka nová (stará) | Rozměry (mm) d — | ⌀D ±10 | T ±5 | t ±5 | ⌀$O_1$ ±5 | ⌀$O_2$ ±5 | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A — KRAJNÍ BEZ OTVORU** | | | | | | | |
| (TZP 2-100) **TBH 6-100** | 1000 | 1300 | 100 | 90 | — | — | 145 |
| **B — KRAJNÍ S OTVOREM $O_1$** | | | | | | | |
| (TZP 3-100) — | 1 000 | 1 300 | 100 | 90 | 160 | — | 145 |
| **C — KRAJNÍ S OTVOREM $O_2$** | | | | | | | |
| (TZP 4-100) — | 1 000 | 1 300 | 100 | 90 | — | 240 | 140 |

| Nahodilé zatížení | 60,0 MPa. |
|---|---|
| Beton | Zn. 250 (tř. III). |
| Označení | *Krajní dílec zákrytové studnové desky bez otvoru TZP 2-100 — ON 72 3121.* |
| Množství | Množství dílců se udává v kusech (ks). |

| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY TŘÍDÍLNÉ BEZ OTVORU |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY TŘÍDÍLNÉ S OTVORY $O_1$, $O_2$ |
|---|---|
| Zobrazení |  |

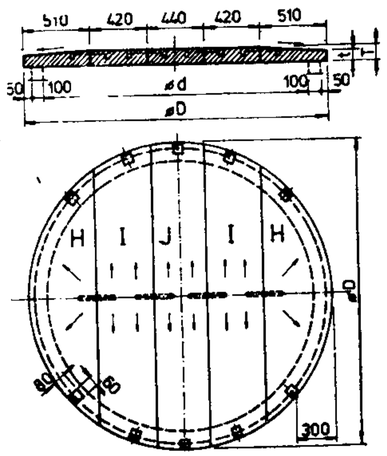
Rozměry, hmotnost

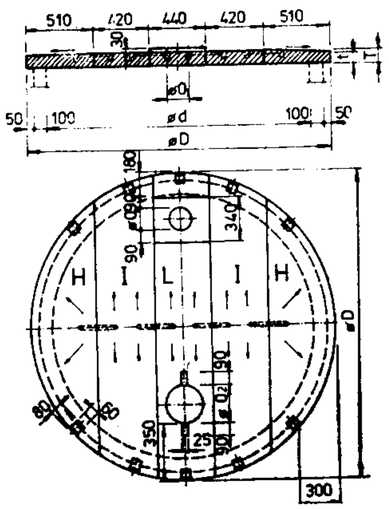
| Značka nová (stará) | Rozměry (mm) d — | ⌀D ±10 | T ±5 | t ±5 | ⌀$O_1$ ±5 | ⌀$O_2$ ±5 | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **D — KRAJNÍ BEZ OTVORU** | | | | | | | |
| (TZP 5-150) **TBH 6-150** | 1 500 | 1 900 | 100 | 80 | — | — | 205 |
| **E — KRAJNÍ S OTVOREM $O_2$** | | | | | | | |
| — (TZP 6-150) | 1 500 | 1 900 | 100 | 80 | — | 240 | 195 |
| **F — STŘEDNÍ BEZ OTVORU** | | | | | | | |
| (TZP 7-150) **TBH 8-150** | 1 500 | 1 900 | 100 | 80 | — | — | 180 |
| **G — STŘEDNÍ S OTVOREM $O_1$** | | | | | | | |
| (TZP 8-150) — | 1 500 | 1 900 | 100 | 80 | 160 | — | 175 |

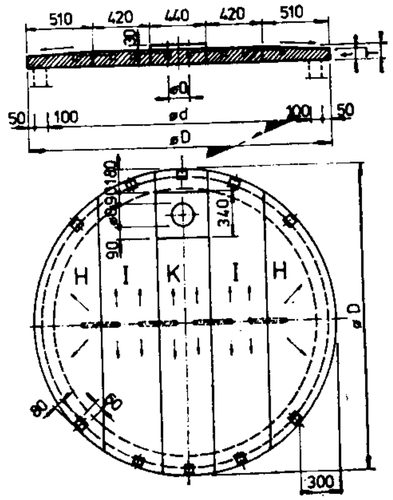
| Poznámka | Nahodilé zatížení, beton a množství viz vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Označení | *Střední dílec zákrytové studnové desky s otvorem $O_1$ — TZP 8-150 — ON 72 3121.* |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Prefabrikáty pro studny

| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY PĚTIDÍLNÉ BEZ OTVORŮ |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY PĚTIDÍLNÉ S OTVORY $O_1$ a $O_2$ |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Název | ZÁKRYTOVÉ DESKY PĚTIDÍLNÉ S OTVOREM $O_1$ |
|---|---|
| Zobrazení |  |

**Rozměry, hmotnost**

| Značka | Rozměry (mm) | | | | | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nová (stará) | $d$ | $\varnothing D$ | $T$ | $t$ | $\varnothing O_1$ | $\varnothing O_2$ | (kg) |
| | — | ±10 | ±5 | ±5 | ±5 | ±5 | |
| **H — KRAJNÍ BEZ OTVORU** | | | | | | | |
| (TZP 9-200) | 2 000 | 2 300 | 100 | 80 | — | — | 120 |
| **I — MEZILEHLÁ BEZ OTVORU** | | | | | | | |
| (TZP 10-200) | 2 000 | 2 300 | 100 | 80 | — | — | 190 |
| **J — STŘEDNÍ BEZ OTVORU** | | | | | | | |
| (TZP 11-200) | 2 000 | 2 300 | 100 | 80 | — | — | 210 |
| **K — STŘEDNÍ S OTVOREM** | | | | | | | |
| (TZP 12-200) | 2 000 | 2 300 | 100 | 80 | 160 | — | 215 |
| **L — STŘEDNÍ S OTVORY $O_1$ a $O_2$** | | | | | | | |
| (TZP 13-200) | 2 000 | 2 300 | 100 | 80 | 160 | 240 | 205 |

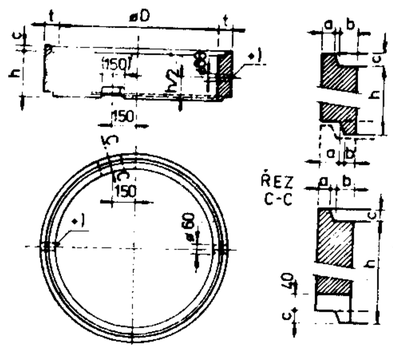
| | |
|---|---|
| Nahodilé zatížení | 60,0 MPa. |
| Beton | Zn. 250 (tř. III). |
| Označení | *Střední dílec zákrytové studnové desky s otvorem TZP 12-200 — ON 72 3121.* |
| Množství | Množství dílců se udává v kusech (ks). |



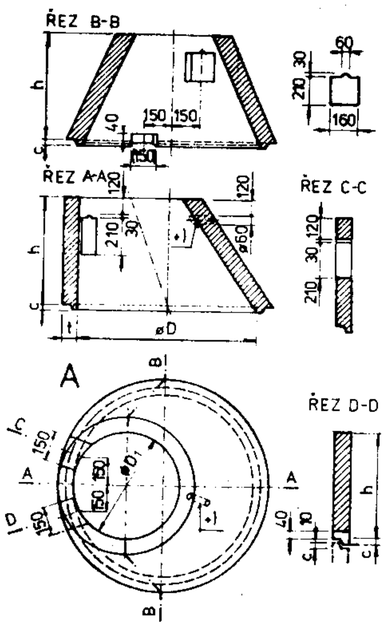


# BETONOVÉ VÝROBKY

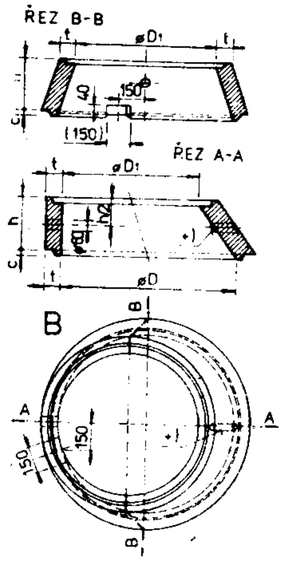
## Prefabrikáty šachtové

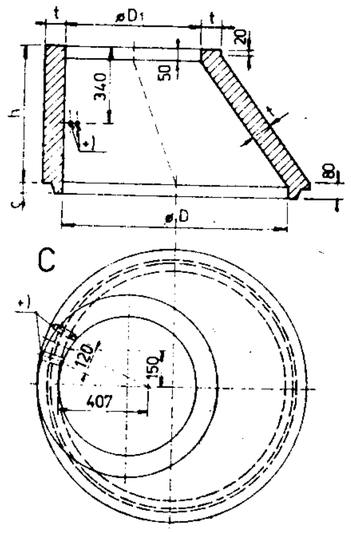
| Název | ŠACHTOVÉ SKRUŽE |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Značka nová (stará) | Rozměry (mm) $D$ ±5 | $h$ ±10 | $c$ ±2 | $t$ ±5 | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (TZS 6-80) | 800 | 290 | 30 | 80 | 150 |
| | (TZS 7-100) | 1 000 | 290 | 30 | 90 | 205 |

| Název | PŘECHODOVÉ SKRUŽE — obr. A |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Poznámka | *) Otvory v šachtových prefabrikátech se provádějí pouze po dohodě odběratele s výrobcem.<br>*) Rozměry (mm) uvedené na obrázku jsou hodnotami doporučenými. |
|---|---|
| Označení | *Šachtová skruž přechodová TBS 15-100 — ON 72 3121.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | PŘECHODOVÁ SKRUŽ — obr. B |
|---|---|
| Zobrazení |  |

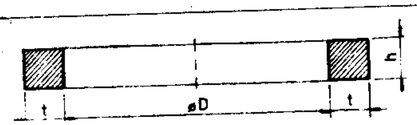
| Název | PŘECHODOVÁ SKRUŽ — obr. C |
|---|---|
| Zobrazení |  |

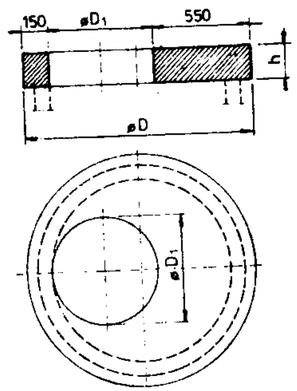
**Rozměry, hmotnost**

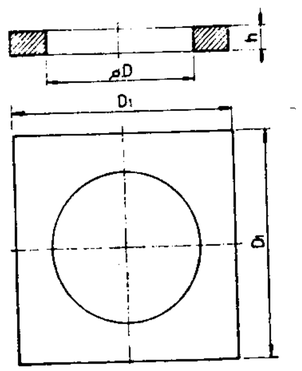
| Značka nová (stará) | Rozměry (mm) $D$ ±5 | $D_1$ ±5 | $h$ ±10 | $c$ ±2 | $t$ ±5 | Hmotnost (kg) | Obr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (TZS 8-60/80) | 800 | 600 | 590 | 30 | 80 | 265 | A |
| (TZS 8-60/100) | 1 000 | 600 | 590 | 30 | 90 | 345 | A |
| (TZS 10-80/100) | 1 000 | 800 | 290 | 30 | 90 | 190 | B |
| **TBS 15-100** (TZS 15-60/100) | 1 000 | 600 | 600 | 44 | 90 | 400 | C |

# BETONOVÉ VÝROBKY

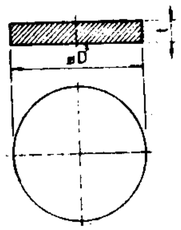
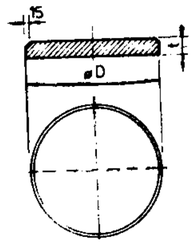
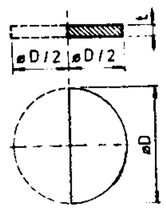
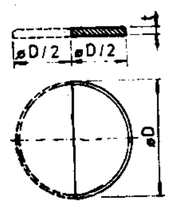
## Prefabrikáty šachtové

| Název | VYROVNÁVACÍ PRSTENEC |
|---|---|
| Zobrazení |   |

| Název | PŘECHODOVÁ DESKA |
|---|---|
| Zobrazení |   |

| Název | STROPNÍ DESKA |
|---|---|
| Zobrazení |   |

| Rozměry, hmotnost | Značka | Rozměry (mm) | | | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nová (stará) | D ±5 | $D_1$ ±5 | h ±5 | t ±5 | (kg) |
| | **VYROVNÁVACÍ PRSTENEC** | | | | | |
| | (TZS 11-60) | 600 | — | 90 | 90 | 42 |
| | **PŘECHODOVÁ DESKA** | | | | | |
| | (TZD 14-130) | 1 300 | 600 | 190 | — | 490 |
| | **STROPNÍ DESKA** | | | | | |
| | (TZD 2-150/150) | 1 000 | 1 500 | 160 | — | 540 |

| Název | BETONOVÉ PREFABRIKÁTY PRO DRENÁŽNÍ ŠACHTICE — MELIORAČNÍ |
|---|---|
| Zobrazení | Kruhová základová deska   Kruhová krycí deska   Půlkruhová základová deska   Půlkruhová krycí deska   |
| Beton | Zn. 250 (tř. III). |

| Rozměry, hmotnost | Značka | Světlost šachtice | Rozměry | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| | nová (stará) | | D | t | (kg) |
| | **ZÁKLADOVÉ DESKY** pro drenážní šachtice meliorační | | | | |
| | (TZD 3-60) | 400 | 600± 5 | 100 | 62 |
| | (TZD 3-90) | 600 | 900±10 | 100 | 146 |
| | (TZD 3-100) | 800 | 1 000±10 | 100 | 87 |
| | **KRYCÍ DESKY** pro drenážní šachtice meliorační | | | | |
| | (TZP 15-57) | 400 | 570± 5 | 70 | 48 |
| | (TZP 16-90) | 600 | 900±10 | 70 | 100 |
| | (TZP 17-100) | 800 | 1 000±10 | 80 | 70 |
| | **KRYCÍ DESKY** pro drenážní šachtice pro dálnice | | | | |
| | (TZP 18-90) | 600 | 900±10 | 100 | 70 |
| | (TZP 19-100) | 800 | 1 000±10 | 120 | 105 |

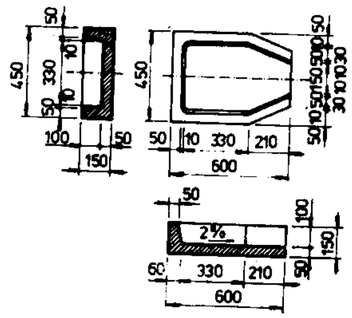
| | |
|---|---|
| Poznámka | Pro válcovou stěnu šachtice se použijí betonové trouby (s pérem a polodrážkou) dl. 1000 mm, popř. kruhové skruže studnové. |
| Označení | *Základová deska TZD 3-100 — ON 72 3121.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

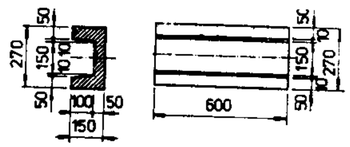


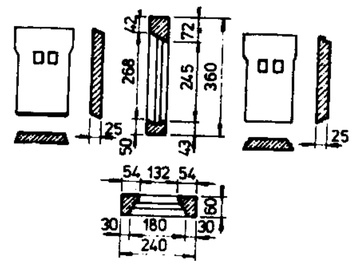


# BETONOVÉ VÝROBKY

## Různé

| Název | ODKAPOVÁ MÍSA (studnová) — TBN 2-60 |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3121* — Schválena: 16. 7. 1969<br>Účinnost od: 1. 2. 1971<br>Změna a) — 12/1973 |
| Použití | Odkapové mísy umožňují vytékající vodě z výtoků pump neškodný odtok mimo studnu, někdy společně s odtokovými žlaby. |
| Zobrazení a rozměry (mm)*) |   |
| | *) Tvar a rozměry jsou doporučené. |
| Hmotnost | Informativní hmotnost 1 kusu — 63,0 kg. |
| Označení | *Odkapová mísa TBN 2-60 — ON 72 3121.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | ODTOKOVÝ ŽLAB (studnový) — TBZ 1-60 |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3121* — Schválena: 16. 7. 1969<br>Účinnost od: 1. 2. 1971<br>Změna a) — 12/1973 |
| Použití | Odtokové žlaby společně s odkapovou mísou umožňují vytékající vodě z výtoků pump neškodný odtok mimo studnu.<br>Lze je použít i pro odvod menšího množství srážkové vody. |
| Zobrazení a rozměry (mm)*) |   |
| | *) Tvar a rozměry jsou doporučené. |
| Hmotnost | Informativní hmotnost 1 kusu — 33,0 kg. |
| Označení | *Odtokový žlab TBZ 1-60 — ON 72 3121.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | BETONOVÁ KOMÍNOVÁ DVÍŘKA — LBK 1-36 |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3230* — Schválena: 30. 4. 1971<br>Účinnost od: 1. 1. 1972<br>Katalog ČSVA — leden 1973. List č. 1987. |
| Popis | Betonová komínová dvířka se skládají z rámu a dvou příklopů. |
| Použití | Jsou určena pro uzavírání komínových průduchů v bytových a jiných stavbách; slouží k jejich vymetání a vybírání sazí.<br>Osazují se do zděných komínů všech typů. |
| Zobrazení |   |

| Rozměry a hmotnost | Základní rozměry**) | | | | | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | šířka | | výška | | tloušťka | | |
| | (mm) | | | | | | (kg) |
| | 240 | ±2 | 360 | ±2 | 60 | ±1 | 11,0 |

**) Dovolené úchylky rozměrů příklopů jsou ±1 mm.

| | |
|---|---|
| Beton | Značka B 170, třída II. |
| Označení | *Komínová dvířka LBK 1-36-ON 72 3230.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Cementáři a kamenosochaři, v. d., Praha. |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Výrobky z pórobetonu

| Název | FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI PÓROBETONU |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 1290* — Schválena: 29. 9. 1976<br>Účinnost od: 1. 4. 1978 |
| Závaznost | Tato norma vymezuje závazné a informativní údaje vlastností pórobetonu vyráběného autoklávováním. Hodnoty fyzikálních vlastností pórobetonu uvedené v této normě se používají při navrhování, provádění, výrobě, kontrole a zkoušení pórobetonových konstrukcí, dílců a výrobků. |
| Popis, výroba | Pórobeton je souhrnný název pro stavební materiál vyrobený z jemnozrnné křemičité vápenné, cementové nebo cementovápenné malty vylehčené plynem, vyvinutým uvnitř hmoty pomocí hliníkové přísady a vytvrzený párou pod tlakem.<br>Podle použitého křemičitého materiálu se pórobeton rozlišuje na pórobeton z písku a pórobeton z popílku. |
| Značka pórobetonu | Podle pevnosti v tlaku se pórobeton dělí na značky: **P 20, P 25, P 30 a P 40.**<br>Značka pórobetonu je číslo odpovídající desetinásobku pevnosti pórobetonu v tlaku v MPa.<br>Pórobeton je dané značky tehdy, jestliže vyhoví požadavkům pro určení značky a současně splní kritéria tepelné vodivosti.<br>Každé značce odpovídá určitá objemová hmotnost uvedená v závazných hodnotách vlastností pórobetonu. |
| Použití | Pórobeton je lehké, křehké, pórovité, dobře opracovatelné a za vymezených podmínek mrazuvzdorné stavivo, které se používá na stavební konstrukce s tepelně izolační a izolačně konstrukční funkcí.<br>Použitelnost pórobetonu je závislá na účinku vnějších vlivů, jako jsou např. relativní vlhkost prostředí, trvale sálavé teplo, působení vody, dynamické účinky konstrukcí, přítomnost par a plynů v prostředí apod. Uvedené vlivy se mohou odlišně projevovat co do tvaru a velikosti výrobku.<br>Pro konkrétní podmínky je použitelnost vymezena v příslušných předmětových normách a v normě pro navrhování. |

| Název | ZÁVAZNÉ HODNOTY VLASTNOSTÍ PÓROBETONU (stanovené ve vysušeném stavu) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vlastnost | Charakteristika | Jednotka | Značka P 20 | P 25 | P 30 | P 40 |
| Pevnost v tlaku | nejnižší průměrná hodnota pevnosti v tlaku všech kontrolních zkoušek ($R_c$) | MPa | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 |
| | kontrolní ($R_{cnc}$) | MPa | 1,6 | 2,0 | 2,4 | 3,2 |
| | charakteristická ($R_{kc}$) | MPa | 1,4 | 1,8 | 2,2 | 3,0 |
| Objemová hmotnost | nejvyšší průměrná hodnota objemové hmotnosti všech kontrolních zkoušek ($\varrho_v$) | kg/m³ | 525 | 550 | 575 | 600 |
| | kontrolní ($\varrho_{vcn}$) | kg/m³ | 550 | 580 | 610 | 640 |
| | charakteristická ($\varrho_{vk}$) | kg/m³ | 560 | 590 | 620 | 650 |
| Tepelná vodivost | nejvyšší průměrná hodnota tepelné vodivosti všech kontrolních zkoušek ($\lambda$) | W/mK | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 |

| Název | INFORMATIVNÍ HODNOTY VLASTNOSTÍ PÓROBETONU, z nichž některé předepisují předmětové normy jako závazné | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vlastnost | Charakteristika | | | Jednotka | Značka P 20 | P 25 | P 30 | P 40 |
| Pevnost v tahu za ohybu | nejnižší průměrná hodnota | ($R_{tf}$) | | MPa | 0,20 | 0,40 | 0,50 | 0,70 |
| Pevnost v dostředném tlaku | | ($R_{cc}$) | | MPa | 1,6 | 2,3 | 2,8 | 3,8 |
| Modul pružnosti | | ($E$) | | MPa | 1000 | 1200 | 1400 | 1800 |
| Pevnost ve smyku | průměrná hodnota | ($R_s$) | | MPa | 0,10 | 0,20 | 0,25 | 0,40 |
| Nasákavost | průměrná hodnota | ($w_a$) | | % | 70—80 | | | |
| Vzlínavost | za 72 h | ($w_c$) | | g/mm². .10² | 2,5—3,0 | | | |
| Odolnost proti mrazu | průměrný pokles hodnot za 15 zmrazovacích cyklů | | | — | hmotnost max. o 15 %<br>pevnost v tlaku max. o 20 % | | | |
| Měrné teplo | průměrná hodnota | ($c$) | | kJ/kgK | 0,85 | | | |
| Tepelná roztažnost | průměrná hodnota součinitele | ($\alpha$) | | K⁻¹ | 7,5 . 10⁻⁶ | | | |

| Název | INFORMATIVNÍ ÚDAJE VLASTNOSTÍ PÓROBETONU | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vlhkost % | Charakteristika | Vlastnost | Jednotka | Značka P 20 | P 25 | P 30 | P 40 |
| 0 | vysušené těleso | $\varrho$ [1])<br>$R_r$ [2]) | kg/m³<br>MPa | 525<br>1,5 | 550<br>1,9 | 575<br>2,3 | 600<br>3,2 |
| 5 | ustálená vlhkost při relativní vlhkosti vzduchu 50 % | $\varrho$ [1])<br>$\lambda$ [3]) | kg/m³<br>W/mK | 550<br>0,15 | 580<br>0,16 | 605<br>0,17 | 630<br>0,19 |
| 10 | dtto 85 % | $\varrho$ [1])<br>$\lambda$ [3]) | kg/m³<br>W/mK | 580<br>0,18 | 605<br>0,19 | 630<br>0,21 | 660<br>0,28 |
| 20 | v konstrukci před ustálením vlhkosti | $\varrho$ [1])<br>$\lambda$ [3]) | kg/m³<br>W/mK | 630<br>0,24 | 660<br>0,25 | 690<br>0,27 | 720<br>0,30 |
| 40 | vlhkost po autoklávování | $\varrho$ [1])<br>$R$ [4]) | kg/m³<br>MPa | 735<br>1,6 | 770<br>2,0 | 805<br>2,4 | 840<br>3,3 |
| 70 | v nasáknutém stavu — pórobeton z písku | $\varrho$ [1]) | kg/m³ | 890 | 935 | 980 | 1020 |
| 80 | v nasáknutém stavu — pórobeton z popílku | $\varrho$ [2]) | kg/m³ | 945 | 990 | 1035 | 1080 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) $\varrho$ je objemová hmotnost.<br>[2]) $R_r$ — pevnost v tlaku rovnoběžně se směrem narůstání.<br>[3]) $\lambda$ — tepelná vodivost.<br>[4]) $R$ — pevnost v tlaku. |
| Zkoušení, kontrola | Pro zkoušení pórobetonu platí *ČSN 73 1350* až *ČSN 73 1363*.<br>Pro výrobu a kontrolu betonových prefabrikátů — společná ustanovení, platí *ČSN 72 3000*. |





# BETONOVÉ VÝROBKY

## Výrobky z pórobetonu

| Název | TVÁRNICE Z PÓROBETONU |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3191* — Schválena: 22. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 4. 1977 |
| Popis | Tvárnice jsou nevyztužené výrobky z pórobetonu, které mají tvar pravoúhlého rovnoběžnostěnu. |
| Výroba a vlastnosti pórobetonu | Výroba a fyzikální vlastnosti autoklávovaného pórobetonu (objemová hmotnost, pevnosti, tepelná tepelná vodivost, nasákavost, odolnost proti mrazu atd.) jsou uvedeny na str. 286. |
| Použití | Tvárnice z pórobetonu se používají na nosné zdivo (do výšky dvou podlaží na základě statického posouzení) a na nenosné (samonosné, výplňové) zdivo.<br>Mohou se používat na části staveb umístěné min. 300 mm nad úrovní upraveného terénu a odizolované proti vzlínání vlhkosti, jinak je nutno konstrukci z pórobetonu odizolovat nejméně do výšky 300 mm proti možnému vnikání vody a chránit ji před mechanickým poškozením.<br>Nemohou se používat na nosné zdivo objektů, ve kterých trvalá relativní vlhkost vnitřního prostředí přesahuje hodnotu 75 %. Pro nenosné zdivo tato hodnota nesmí překročit 80 %. Dále se nesmí používat na objekty, ve kterých je vnitřní prostředí znečištěno agresivními plyny a párami.<br>Za chemicky škodlivé se považují koncentrace plynů vyšší, než je dále uvedeno. |

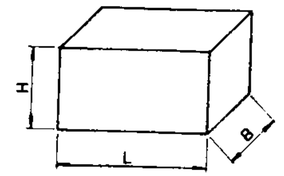
| Plyn — pára | Jednotka | Koncentrace max. |
|---|---|---|
| Chlor | mg/l | 0,001 |
| Chlorovodík | | 0,010 |
| Fluorovodík | | 0,001 |
| Oxid siřičitý | | 0,020 |
| Oxid dusíku | | 0,005 |
| Sirovodík | | 0,010 |
| Kysličník uhličitý | | 9,000 |
| Kyselina octová, mravenčí apod. | | 0,050 |

| | |
|---|---|
| Rozměry | Rozměry viz vedlejší sloupec a následující strana. |

Třídy přesnosti

| Druh úchylky, chyby nebo poškození**) | Jednotka | Třída přesnosti I | II | III |
|---|---|---|---|---|
| Zakřivení ploch a hran max. | mm | 5 | 10 | *) |
| Poškození nebo přečnívání celé délky hrany — max. 2 hrany | mm | 10 × 10 | 15 × 15 | |
| Poškození rohů na 1 tvárnici — max. 2 rohy | mm | 20 × 30 × 50 | 20 × 30 × 100 | |
| Celková plocha prohloubenin při max. hloubce 20 mm | cm² | — | 100 | |
| Pravoúhlost ploch | mm | ±5 | ±5 | |
| Dovolené úchylky rozměrů: délka $L$ | mm | ±2 | ±2 | ±15 |
| šířka $B$ | | ±2 | ±5 | ±10 |
| výška $H$ | | ±2 | ±7 | ±14 |

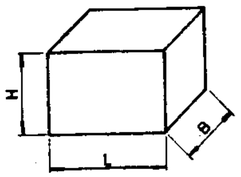
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Poškození nesmí překročit dvojnásobek hodnot přípustný pro třídu II.<br>**) Při hodnocení jakosti a stupně poškození tvárnic je směrodatný stav výrobků na skladě výrobního závodu. |

| Název | TVÁRNICE Z PÓROBETONU<br>Plynosilikátové tvárnice NSM |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2542/1<br>4.06.241 |
| Popis | Popis tvárnice viz vedlejší sloupec. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz předcházející strana. |
| Materiál | Pórobeton značky **P 25 a P 30.** |
| Jakost | Třída přesnosti **II a III.** |
| Výrobce | Prefa, n. p., Ústí nad Labem (03)<br>Prefa, n. p., Pardubice (04)<br>Prefa, n. p., Olomouc (06)<br>Lahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava (10) |
| Použití | Použití viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení |  |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce** |

| Značka | Rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **PÓROBETON zn. P 25** | | | | | |
| **NSM 500/2** | 397 | 240 | 298 | 0,028 39 | 21 | 04, 10, 06 |
| **NSM 500/3** | | 295 | | 0,034 90 | 27 | 10 |
| **NSM 500/4** | | | 248 | 0,029 04 | 22 | 10 |
| **NSM 500/5** | | 300 | | 0,029 54 | 22 | 10 |
| **NSM 500/6** | | | 298 | 0,035 49 | 27 | 04, 10, 06 |
| **NSM 500/7** | 500 | 299 | 198 | 0,029 60 | 22 | 10 |
| **NSM 500/8** | | 249 | | 0,024 65 | 19 | 10 |
| Název | **PÓROBETON zn. P 30** | | | | | |
| **NSM 550/2** | 397 | 240 | 298 | 0,028 39 | 23 | 04, 10, 06, |
| **NSM 550/3** | | 295 | | 0,034 90 | 27 | 10 |
| **NSM 550/4** | | | 248 | 0,029 04 | 22 | 10 |
| **NSM 550/5** | | 300 | | 0,029 54 | 22 | 10, 03 |
| **NSM 550/6** | | | 298 | 0,035 49 | 26 | 10, 04, 06, 03 |
| **NSM 550/7** | 500 | 299 | 198 | 0,029 60 | 23 | 10 |
| **NSM 550/8** | | 249 | | 0,024 65 | 19 | 10 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Tvárnice NSM 500/2 — P 25 — II — 397 × 240 × 298 — ON 72 3191.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

## Výrobky z pórobetonu

| | |
|---|---|
| Název | **TVÁRNICE Z PÓROBETONU — NSM** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2520/1 4.06.241 |
| Popis | Popis tvárnice viz předcházející strana. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu jsou uvedeny na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky **P 25** a **P 30.** |
| Jakost | Třída přesnosti **I, II** a **III.** Druh úchylky, chyby nebo poškození viz tabulka na předcházející straně. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Hýskov u Berouna (01)<br>Prefa, n. p., Přeštice (02)<br>Prefa, n. p., Brno (05)<br>Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava (10). |
| Použití | Použití viz předcházející strana. |
| Zobrazení |   |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce** |

| Značka | Rozměry L (mm) | Rozměry B (mm) | Rozměry H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **PÓROBETON zn. P 30** | | | | | |
| **NSM 550/1** | 600 | 250 | 300 | 0,045 | 36 | 10 |
| **NSM 550/2** | | | 250 | 0,038 | 30 | 10 |
| **NSM 550/3** | | | 200 | 0,030 | 24 | 10 |
| Název | **PÓROBETON zn. P 25** | | | | | |
| **NSM 500/1** | 600 | 250 | 300 | 0,045 | 33 | 10 |
| **NSM 500/2** | | | 250 | 0,038 | 28 | 10 |
| **NSM 500/3** | | | 200 | 0,030 | 22 | 10 |
| Označení | *Tvárnice NSM 550/16 — P 30 — I — 597×240×99 — ON 72 3191.* | | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | | |

| | |
|---|---|
| Název | **TVÁRNICE Z PÓROBETONU SIPOREX — NSM** |
| Popis | Popis tvárnice viz předcházející strana. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a fyzikální vlastnosti autoklávovaného pórobetonu jsou uvedeny na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky **P 25.** |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava (10) |
| Použití | Použití viz předcházející strana. |
| Zobrazení | Viz vedlejší sloupec. |
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost, objem, výrobce. |

| Značka | Rozměry a dovolené úchylky L ±2 (mm) | B ±2 (mm) | H ±2 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **NSM 500/1** | 600 | 250 | 300 | 0,045 | 28 |
| **NSM 500/2** | | | 250 | 0,038 | 23 |
| **NSM 500/3** | | | 200 | 0,030 | 19 |
| **NSM 500/4** | | | 175 | 0,026 | 16 |
| **NSM 500/5** | | | 150 | 0,022 | 14 |
| **NSM 500/6** | 650 | 250 | 300 | 0,049 | 30 |
| **NSM 500/7** | | | 250 | 0,041 | 25 |
| **NSM 500/8** | | | 200 | 0,032 | 20 |
| **NSM 500/9** | | | 175 | 0,028 | 18 |
| **NSM 500/10** | | | 150 | 0,024 | 15 |
| **NSM 500/11** | 750 | 250 | 300 | 0,056 | 35 |
| **NSM 500/12** | | | 250 | 0,047 | 29 |
| **NSM 500/13** | | | 200 | 0,038 | 24 |
| **NSM 500/14** | | | 175 | 0,033 | 21 |
| **NSM 500/15** | | | 150 | 0,028 | 17 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Po předběžné písemné dohodě mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem) je možno dodávat tvárnice i jiných rozměrů v souladě s technologickými možnostmi výrobce. |
| Označení | *Tvárnice SIPOREX NSM 500/15 — P 25 — 750×250×150 — ON 72 3191.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Značka | Rozměry L (mm) | Rozměry B (mm) | Rozměry H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **PÓROBETON zn. P 30** | | | | | |
| **NSM 550/06** | 399 | 240 | 298 | 0,029 | 18 | 02 |
| **NSM 550/07** | 399 | 249 | 300 | 0,030 | 19 | 02 |
| **NSM 550/08** | 498 | 240 | 298 | 0,036 | 22 | 02 |
| **NSM 550/09** | 498 | 249 | 300 | 0,037 | 23 | 02 |
| **NSM 550/15** | 597 | 240 | 278 | 0,043 | 27 | 02 |
| **NSM 550/16** | 597 | 240 | 99 | 0,014 | 9 | 02 |
| **NSM 550/17** | 598 | 300 | 99 | 0,018 | 11 | 02 |
| **NSM 550/18** | 597 | 240 | 149 | 0,021 | 13 | 02 |
| **NSM 550/19** | 598 | 300 | 149 | 0,027 | 17 | 02 |
| **NSM 550/20** | 598 | 249 | 300 | 0,045 | 28 | 02 |
| **NSM 550/21** | 600 | 250 | 300 | 0,045 | 32—26 | 02 |
| **NSM 550/22** | | | 250 | 0,038 | 26—22 | 02, 05 |
| **NSM 550/23** | | | 200 | 0,030 | 21—17 | 02, 05 |
| **NSM 550/24** | | | 150 | 0,023 | 16—13 | 02, 05 |
| **NSM 550/25** | | | 120 | 0,018 | 13—10 | 02, 05 |
| **NSM 550/26** | | | 100 | 0,015 | 11—9 | 02, 05 |
| **NSM 550/27** | | | 80 | 0,012 | 8—7 | 02, 05 |
| **NSM 550/28** | 600 | 500 | 150 | 0,045 | 32—26 | 02, 05 |
| **NSM 550/29** | | | 120 | 0,036 | 25—21 | 02, 05 |
| **NSM 550/30** | | | 100 | 0,030 | 21—17 | 02, 05 |
| **NSM 550/31** | | | 80 | 0,024 | 17—14 | 02, 05 |
| | 600 | 250 | 300 | 0,045 | 27 | 01 |
| | | 200 | 300 | 0,036 | 21,6 | 01 |
| | | 250 | 250 | 0,037 | 22,2 | 01 |
| | | 200 | 250 | 0,030 | 18 | 01 |
| | | 200 | 240 | 0,029 | 17,3 | 01 |
| | | 250 | 300 | 0,030 | 18 | 01 |







## Výrobky z pórobetonu

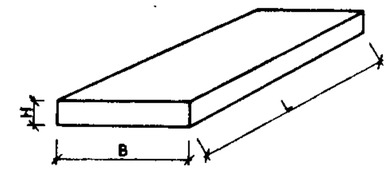
| | |
|---|---|
| Název | **IZOLAČNÍ DESKY Z PÓROBETONU** |
| Pramen | *ON 72 3194* — Schválena: 22. 1. 1977<br>Účinnost od: 1. 4. 1977 |
| Popis | Izolační desky jsou nevyztužené prefabrikáty z autoklávovaného pórobetonu deskovitého tvaru a malých rozměrů. |
| Výroba a vlastnosti pórobetonu | Výroba a fyzikální vlastnosti autoklávovaného pórobetonu (objemová hmotnost, pevnosti, tepelná vodivost, nasákavost, odolnost proti mrazu atd. jsou uvedeny na str. 286). |
| Použití | Izolační desky z pórobetonu se používají jako tepelně izolační materiál střešních plášťů, monolitických věnců a překladů, obvodového zdiva (štítových stěn), podlah apod. a na vyzdívání nenosných stěn (příček, hrázděných stěn, výplňových stěn apod.).<br>Není vhodné je používat v kombinaci s jinými materiály, např. cihlami.<br>Při použití na tepelnou izolaci obvodového zdiva musí být chráněny zejména proti přímému vlivu srážkové vlhkosti vhodnou hydrofobní úpravou.<br>Nesmějí se používat na zdivo v prostředí, kde trvalá relativní vlhkost vzduchu je větší než 80 % a v objektech, ve kterých je vnitřní prostředí znečištěno agresívními plyny nebo párami, působícími škodlivě na pórobeton. Za chemicky škodlivé se považují koncentrace plynů vyšší, než je uvedeno v tabulce na str. 287. |
| Rozměry | Rozměry viz vedlejší sloupec a následující strana. |

Úchylky, chyby nebo poškození*)

| Druh úchylky, chyby nebo poškození | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| dovolené úchylky rozměrů max. | mm | ±5 |
| pravoúhlost ploch a hran max. | mm | ±5 |
| zakřivení ploch a hran max. | mm | 5 |
| poškození nebo otupení hran do hloubky | mm | 10 |
| poškození (otupení) rohů do hloubky | mm | 15 |
| celková plocha prohlubenin obvodových ploch při max. hloubce 10 mm na jedné desce max. | cm² | 200 |

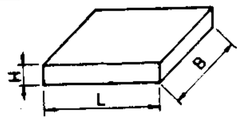
*) Při hodnocení jakosti a stupně poškození desek je směrodatný stav výrobků na skladě výrobního závodu.

| | |
|---|---|
| Název | **IZOLAČNÍ DESKY Z PÓROBETONU** Plynosilikátové izolační desky 25-500. |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3632/1 4.11.125 |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286 a 296. |
| Materiál | Pórobeton značky **P 25.** |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | **03** — Prefa, n. p., Ústí nad Labem<br>**04** — Prefa, n. p., Pardubice<br>**06** — Prefa, n. p., Olomouc<br>**10** — Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava |

| | |
|---|---|
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení |   |
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost, objem, výrobce. |

| Značka | Rozměry L ±5 (mm) | Rozměry B ±5 (mm) | Rozměry H ±5 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID 500/ 6** | 795 | 240 | 150 | 0,029 | 20 | 03, 10 |
| **ID 500/42** | 795 | 300 | 50 | 0,012 | 8 | 03 |
| **ID 500/43** | | | 75 | 0,018 | 12 | 03 |
| **ID 500/44** | | | 100 | 0,024 | 16 | 03 |
| **ID 500/46** | | | 150 | 0,036 | 24 | 03 |
| **ID 500/23** | 600 | 397 | 75 | 0,018 | 14 | 06 |
| **ID 500/24** | | | 100 | 0,024 | 18 | 06 |
| **ID 500/25** | | | 150 | 0,036 | 26 | 06 |
| **ID 500/ 3** | 795 | 240 | 75 | 0,014 | 10 | 10 |
| **ID 500/ 4** | | | 100 | 0,019 | 14 | 10 |
| **ID 500/ 8** | | | 200 | 0,038 | 28 | 10 |
| **ID 500/11** | 795 | 295 | 75 | 0,018 | 13 | 10 |
| **ID 500/12** | | | 100 | 0,024 | 17 | 10 |
| **ID 500/14** | | | 150 | 0,035 | 25 | 10 |
| **ID 500/16** | | | 200 | 0,047 | 34 | 10 |
| **ID 500/17** | 795 | 250 | 75 | 0,015 | 11 | 10 |
| **ID 500/18** | | | 100 | 0,020 | 15 | 10 |
| **ID 500/19** | | | 150 | 0,030 | 22 | 10 |
| **ID 500/20** | 397 | 500 | 75 | 0,015 | 11 | 10 |
| **ID 500/21** | | | 100 | 0,020 | 15 | 10 |
| **ID 500/22** | | | 150 | 0,030 | 22 | 10 |
| **ID 500/23** | 397 | 250 | 75 | 0,009 | 11 | 10 |
| **ID 500/24** | | | 100 | 0,010 | 15 | 04, 10 |
| **ID 500/25** | | | 150 | 0,015 | 22 | 04, 10 |
| **ID 500/27** | 600 | 397 | 240 | 0,058 | 43 | 06 |
| **IDa 500/22** | 397 | 400 | 75 | 0,012 | 11 | 10 |
| **IDa 500/23** | | | 100 | 0,016 | 15 | 10 |
| **IDa 500/24** | | | 150 | 0,024 | 22 | 10 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Izolační deska ID 500/18 — P 25 — 795×250×100 — ON 72 3194.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Technické podmínky | *TPH-929-P-69*, Prefa, n. p., Ústí nad Labem,<br>*TPH-936-P-70*, Prefa, n. p., Olomouc. |

| Název | IZOLAČNÍ DESKY Z PÓROBETONU |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2546/1 4.11.125 |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky **P 30.** |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Hýskov u Berouna — 01. |
| Použití | Viz předcházející strana. |
| Zobrazení |   |
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost, objem, výrobce. |

| Značka | Rozměry L ±5 (mm) | Rozměry B ±5 (mm) | Rozměry H ±5 (mm) | Objem (cm²) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 600 | 500 | 80 | 0,024 | 14,4 | 01 |
| | | | 100 | 0,030 | 18 | |
| | | | 150 | 0,045 | 27 | |
| | | 430 | 100 | 0,026 | 15,5 | |
| | | 300 | 150 | 0,027 | 16,2 | |
| | | 250 | 100 | 0,015 | 9 | |
| | | | 150 | 0,022 | 13,2 | |
| | | 240 | 60 | 0,009 | 5,2 | |
| | | | 100 | 0,014 | 8,6 | |
| | | | 120 | 0,017 | 10,2 | |

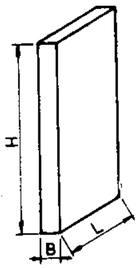
| | |
|---|---|
| Označení | *Izolační deska — P 30 — 600×250×150 — ON 72 3194.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | IZOLAČNÍ DESKY Z PÓROBETONU SIPOREX — ID |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2493/1 4.11.112 |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky **P 20, P 25** a **P 30.** |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava — **10.** |
| Použití | Použití viz předcházející strana. |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, výrobce.** |

| Značka | Rozměry L ±5 (mm) | Rozměry B ±5 (mm) | Rozměry H ±5 (mm) | Plošná hmotnost expediční (kg/m²) | Plošná hmotnost ustálená (kg/m²) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID 500** | bez specifikace*) | 75 | | 51 | 42 | 10 |
| | | 100 | | 68 | 55 | |
| | | 125 | | 84 | 69 | |
| | | 150 | | 102 | 84 | |

*) Normalizované rozměry:
$L$ = 400, 500, 600, 650, 750 a 800 mm,
$B$ = 200, 250, 300, 500 a 240 mm.
Jiné rozměry po dohodě v rámci výrobních možností závodu.

| | |
|---|---|
| Označení | *Izolační deska SIPOREX — P 25 — 600×500×150 — ON 72 3194.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | PŘÍČKOVÉ DÍLCE Z PÓROBETONU SIPOREX — NAP |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2498/1 3.22.229 |
| Popis | Dílce mají deskovitý tvar a jsou opatřeny transportní výztuží jednoduchou (dílec vyztužený centrální sítí) nebo dvojitou (dílec vyztužený dvěma sítěmi vzájemně spojenými třmínky). |
| Opracování | a) s hladkými stěnami a ostrými hranami,<br>b) s pérem a drážkou a ostrými hranami,<br>c) s pérem a drážkou a zkosenými hranami. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky **P 25,** ocel E 10 216 — svařované rohože. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava — 10. |
| Použití | Dílce jsou určeny k stavbě pórobetonových příček a nenosných stěn, které nesmějí být zatěžovány svislými silami jiných konstrukcí. Je dovoleno na tyto stěny upevňovat zařizovací předměty, ale jen po předchozím statickém posouzení.<br>Nevhodnost použití viz předcházející strana. |
| Zobrazení |   |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, výrobce.** |

| Značka | Rozměry L ±2 (mm) | Rozměry B ±1 (mm) | Rozměry H[1]) (mm) | Plošná hmotnost (kg/m²) | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|
| **NAP 1/10** | 650 | 75 | 2 570—3 000 | 45 | |
| **NAP 2/10** | 650 | 100 | 2 570—3 100 | 60 | |
| **NAP 3/10** | | | 3 110—3 600 | 62 | [2]) |
| **NAP 4/10** | 650 | 125 | 2 570—3 250 | 75 | |
| **NAP 5/10** | | | 3 260—3 600 | 77 | [2]) |
| **NAP 6/10** | 650 | 150 | 2 570—3 250 | 90 | |
| **NAP 7/10** | | | 3 260—3 600 | 92 | [2]) |
| **NAP 8/10** | 600 | 75 | 2 570—3 000 | 45 | |
| **NAP 9/10** | 600 | 100 | 2 570—3 000 | 60 | |
| **NAP 10/10** | | | 3 110—3 600 | 62 | [2]) |
| **NAP 11/10** | 600 | 125 | 2 570—3 250 | 75 | |
| **NAP 12/10** | | | 3 260—3 600 | 77 | [2]) |
| **NAP 13/10** | 600 | 150 | 2 570—3 250 | 90 | |
| **NAP 14/10** | | | 3 260—3 600 | 92 | [2]) |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Do 3 000 mm ± 3 mm, nad 3000 mm ± 5 mm.<br>[2]) Tyto výrobky jsou vyztuženy dvojitou výztuží. |
| Označení | *Příčkový dílec SIPOREX NAP 10/10 — P 25 — 600×100×3600 — PN LSH-211/67.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |



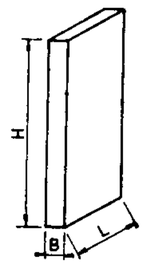


| Název | PŘÍČKOVÉ DÍLCE Z PÓROBETONU CALSILOX, PÓRING — NAP |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3635* — Schválena: 30. 11. 1979<br>Účinnost od: 1. 11. 1980<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2526/1 3.22.229<br>Katalogy a ceníky výrobců. |
| Popis | Příčkové dílce mají deskovitý tvar a jsou opatřeny transportní výztuží tvořenou jednou nebo dvěma svařovanými sítěmi.<br>Nemají závěsná oka. |
| Opracování | a) neopracované (s hladkými stěnami bez zkosení hran),<br>b) s pérem a drážkou bez zkosení hran,<br>c) s pérem a drážkou se zkosenými hranami. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky P 25 a P 30, ocel E 10 216 — svařované rohože. |

| Jakost — Druh úchylky, chyby nebo poškození*) | | Jednotka | Třída přesnosti I | Třída přesnosti II |
|---|---|---|---|---|
| úchylky rozměrů | $L$ (šířka) | mm | ±2 | ± 4 |
| | $B$ (tloušťka) | | ±2 | ± 4 |
| | $H$ do 3 000 mm | | ±3 | ± 6 |
| | $H$ nad 3 000 mm | | ±5 | ±10 |
| poškození hran v rozměrech 20×20 mm na 1 příčkový dílec max. | | % hran | 10 | 20 |
| poškození rohu v rozsahu 30×50 mm v celé tl. 1 příčkového dílce | | počet chyb | 1 | 2 |

*) Pro určení třídy přesnosti příčkových dílců je směrodatný stav výrobků na skládce výrobního závodu.

| | |
|---|---|
| Výrobce | Prefa, n. p., Hýskov u Berouna — 01<br>Prefa, n. p., Přeštice — 02<br>Prefa, n. p., Brno — 05<br>Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava — 10. |
| Norma | *PN-LSH-241/74*, Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava.<br>*TP 30-22/81*, Prefa, n. p., Hýskov. |
| Použití | Dílce jsou určeny k stavbě pórobetonových příček a nenosných stěn, které nesmějí být zatěžovány svislými silami jiných konstrukcí. Je dovoleno na tyto stěny upevňovat zařizovací předměty, ale jen po předchozím statickém posouzení.<br>Nevhodnost použití viz tabulka na str. 289. |
| Realizace | Příčkové stěny musí být sestaveny z dílců tak, aby působily jako desky. Spolupůsobení dílců se může zabezpečit tmelením a hmoždinkami, spojením na péro a drážku nebo kombinací obou způsobů. Při stycích dílců v rozích a koutech je potřebné zvýšit jejich spolupůsobení mechanickým způsobem (např. ocelovými trny a kotevním tmelem). |
| Označení | *Příčkový dílec NAP 10/825-10/300 — P 30 — I — 598×100×3000 — ON 72 3635 — neopracovaný.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Zobrazení |   |
|---|---|
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce** |

| Značka | Rozměry L ±3 (mm) | Rozměry B ±3 (mm) | Rozměry H +5 −3 (mm) | Pórobeton[2]) zn. | Objem (m³) | Hmotnost expediční (kg/m²) | Hmotnost ustálená (kg/m²) | Výrobce[4]) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NAP 15/10** | 598 | 80 | 2 570 až 3 000 | 25 a 30 | 0,080 | 64 | 55 | 01; 02; 10 |
| **NAP 16/10** | 598 | 100 | 2 570 až 3 100 | 25 a 30 | 0,100 | 80 | 69 | 01; 02; 10 |
| **NAP 17/10** | 598 | 100 | 3 110 až 3 600 | 25 | 0,100 | 80 | 69 | 10 |
| **NAP 18/10** | 598 | 120 | 2 570 až 3 250 | 25 a 30 | 0,120 | 96 | 83 | 01; 02; 10 |
| **NAP 19/10** | 598 | 120 | 3 260 až 3 600 | 25 | 0,120 | 96 | 83 | 10 |
| **NAP 20/10** | 598 | 150 | 2 570 až 3 250 | 25 a 30 | 0,150 | 120 | 104 | 01; 02; 10 |
| **NAP 21/10** | 598 | 150 | 3 260 až 3 600 | 25 | 0,150 | 120 | 104 | 10 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [2]) Z pórobetonu zn. 25 vyrábí dílce pouze výrobce — 10. |

| Značka (PORING) | Rozměry L ±3 (mm) | Rozměry B ±3 (mm) | Rozměry H +5 −3 (mm) | Pórobeton[2]) zn. | Objem (m³) | Hmotnost[3]) expediční (kg) | Výrobce[4]) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NAP 1/825-15/257** | 598 | 150 | 2570 | 30 | 0,230 | 132 | 184 | 05 |
| **NAP 2/825-12/257** | | 120 | | | 0,184 | 106 | 147 | |
| **NAP 3/825-10/257** | | 100 | | | 0,154 | 89 | 123 | |
| **NAP 4/825-15/265** | 598 | 150 | 2650 | 30 | 0,238 | 137 | 190 | |
| **NAP 5/825-12/265** | | 120 | | | 0,190 | 109 | 152 | |
| **NAP 6/825-10/265** | | 100 | | | 0,158 | 91 | 126 | |
| **NAP 7/825-8/265** | | 80 | | | 0,127 | 73 | 102 | |
| **NAP 8/825-15/300** | 598 | 150 | 3000 | 30 | 0,269 | 155 | 215 | |
| **NAP 9/825-12/300** | | 120 | | | 0,215 | 124 | 172 | |
| **NAP 10/825-10/300** | | 100 | | | 0,179 | 103 | 143 | |
| **NAP 11/825-15/330** | 598 | 150 | 3300 | 30 | 0,296 | 170 | 236 | |
| **NAP 12/825-12/330** | | 120 | | | 0,237 | 136 | 189 | |
| **NAP 13/825-10/330** | | 100 | | | 0,197 | 113 | 157 | |
| **NAP 14/825-15/360** | 598 | 150 | 3600 | 30 | 0,323 | 186 | 258 | |
| **NAP 15/825-12/360** | | 120 | | | 0,258 | 148 | 204 | |
| **NAP 16/825-8/257** | | 80 | 2570 | | 0,123 | 71 | 104 | |
| **NAP 17/825-10/260** | 598 | 100 | 2600 | 30 | 0,155 | 89 | 132 | |
| **NAP 18/825-15/399** | | 150 | | | 0,359 | 207 | 305 | |
| **NAP 19/825-12/399** | | 120 | 3990 | | 0,288 | 166 | 245 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [3]) Hmotnost ve vysušeném stavu.<br>[4]) Výrobce viz vedlejší sloupec. |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Výrobky z pórobetonu

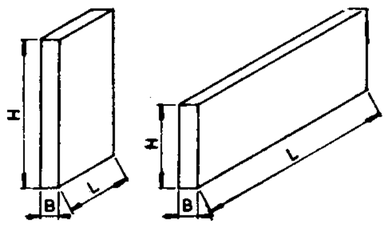
| Název | STĚNOVÉ DÍLCE Z PÓROBETONU |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3650* — Schválena: 30. 11. 1978<br>Účinnost od: 1. 9. 1980<br>Změna a) — 6/1981 |
| Popis | Stěnové dílce jsou výrobky z vyztuženého pórobetonu tvaru pravoúhlého rovnoběžnostěnu bez závěsných ok nebo opatřené dvěma závěsnými oky. |
| Opracování | a )neopracované (s hladkými stěnami bez zkosení hran),<br>b) s hladkými stěnami se zkosenými hranami,<br>c) s pérem a drážkou bez zkosení hran,<br>d) s pérem a drážkou se zkosenými hranami. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnoti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky P 30, ocel E 10 216 — svařované sítě. |

**Jakost**

| Druh úchylky, chyby nebo poškození*) | | Jednotka | Třída přesnosti I | II | III |
|---|---|---|---|---|---|
| úchylky rozměrů | *L* do 3 000 mm | mm | ±3 | ±6 | ±10 |
| | *L* nad 3 000 mm | | ±5 | ±8 | ±13 |
| | *B* (tloušťka) | | ±2 | ±5 | ± 5 |
| | *H* (výška) | | ±2 | ±5 | ± 8 |
| zakřivení ploch a hran (max. 2 chyby na 1 dílci) | | mm | 3 | 5 | 10 |
| poškození nebo přečnívání hran max. 20 × 20 mm — 3 hrany na 1 dílci | | délka hran | 10 | 20 | 30 |
| poškození rohů | 30 × 50 × 80 mm | počet chyb | 1 | — | — |
| | 50 × 50 × 80 mm | | — | 2 | — |
| | 70 × 70 × 120 mm | | — | — | 4 |

*) Pro určení třídy přesnosti stěnových dílců je směrodatný stav výrobků na skládce výrobního závodu.

| | |
|---|---|
| Rozměry | Stěnové dílce se vyrábějí obvykle v délkách do 6 000 mm, popř. do 7 400 mm, v tloušťkách 200 až 300 mm a ve výšce 600 mm, popř. do 1 600 mm.<br>Rozměrové parametry stěnových dílců určuje strojní zařízení jednotlivých výrobních závodů — viz vedlejší sloupec a následující strany. |
| Použití | Stěnové dílce z pórobetonu jsou určeny pro vnitřní a venkovní, nosné i nenosné stěny, popř. samonosné nebo zavěšené obvodové pláště.<br>Orientace dílců ve stěně může být svislá nebo vodorovná.<br>Použijí-li se pórobetonové dílce na obvodový plášť, doporučuje se umístit je min. 300 mm nad úroveň okolního terénu, izolovat proti vzlínání vlhkosti vodorovnou izolací a chránit je před mechanickým poškozením.<br>Stěnové dílce se nemohou použít na nosné stěny objektů, ve kterých relativní vlhkost vnitřního prostředí trvale překračuje 70%. U samonosných stěn nesmí tato hodnota překročit 85%.<br>Nevhodnost agresívního prostředí viz tabulka na str. 289. |
| Označení | *Stěnový dílec NAV ... — P 30 — bez opracování, třída přesnosti I. — ON 72 3650.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | VYZTUŽENÉ STĚNOVÉ PANELY Z PÓROBETONU SIPOREX — NAV |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2489/1<br>3.21.212 |
| Popis | Stěnové dílce jsou obdélníkového tvaru bez závěsných ok, vyztuženy jednou nebo dvěma svařovanými sítěmi vzájemně spojenými třmínky. |
| Opracování | a) neopracované (nefrézované) s hladkými styčnými plochami a ostrými hranami,<br>b) frézované s pérem a drážkou s ostrými hranami,<br>c) obě varianty mohou být upravené zkosením hran jednostranně nebo oboustranně. |
| Výroba | Výroba, materiál a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Výrobce | 10 — Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava. |
| Norma | *PN-ĽSH-111/68* — Pórobeton SIPOREX. |
| Použití | Viz vedlejší sloupec a tabulka na str. 289. |
| Zobrazení |  |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce.** |

| Značka | Základní rozměry *L* [1] (mm) | *B* ±2 (mm) | *H* ±10 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **VERTIKÁLNÍ PANELY** | | | | | |
| **NAV 86/10** | 600 | 250 | 2 570 | 0,386 | 305 | 10 |
| **NAV 87/10** | | | 2 570 | 0,463 | 365 | |
| **NAV 88/10** | | | 2 790 | 0,419 | 331 | |
| **NAV 89/10** | 600 | 150 | 2 990 | 0,269 | 134 | |
| **NAV 90/10** | | 250 | | 0,449 | 355 | |
| **NAV 91/10** | | 300 | | 0,538 | 425 | |
| **NAV 92/10** | 600 | 250 | 3 290 | 0,494 | 391 | |
| **NAV 93/10** | | 300 | 2 790 | 0,502 | 397 | |
| Název | **HORIZONTÁLNÍ PANELY** | | | | | |
| **NAV 72/10** | 2 990 | 150 | 600 | 0,269 | 214 | 10 |
| **NAV 73/10** | | 250 | | 0,449 | 355 | |
| **NAV 74/10** | | 300 | | 0,538 | 425 | |
| **NAV 76/10** [2] | 5 980 | 250 | 600 | 0,897 | 721 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Do 3 000 mm ± 3 mm, nad 3 000 mm ± 5 mm.<br>[2]) Panel vyztužený dvojitou výztuží. |
| Označení | *Stěnový panel NAV 72/10 — P 30 — 2990 × 150 × 600 — ON 72 3650 — s pérem a drážkou s ostrými hranami.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

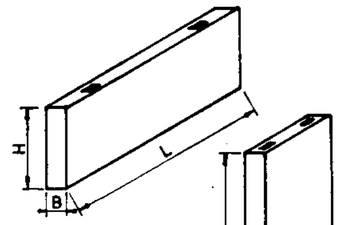
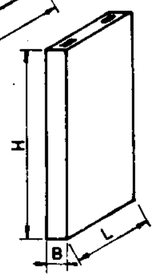




| Název | VYZTUŽENÉ STĚNOVÉ PANELY Z AUTOKLÁVOVANÉHO PÓROBETONU — NAV |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2549/1<br>List č. 2484/1<br>3.21.212<br>Katalogy a ceníky výrobců. |
| Norma | *ON 72 3650* — Stěnové dílce z pórobetonu<br>Účinnost od: 1. 9. 1980 |
| Popis | Stěnové panely mají tvar pravoúhlého rovnoběžnostěnu a jsou zpravidla vyztuženy dvěma svařovanými sítěmi vzájemně propojenými třmínky. Jsou opatřeny dvěma závěsnými háky. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky P 30, ocel E 10 216 — svařované sítě. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Přeštice — 02<br>Prefa, n. p., Olomouc — 06<br>Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava — 10 |
| Použití | Svisle orientované panely se používají pro výstavbu rodinných domků, nízkopodlažních bytových staveb, jednopodlažních účelových objektů (garáže, prodejny), na štítové stěny skeletových staveb apod. Vodorovně orientované panely se používají jako samonosné nebo zavěšené obvodové pláště budov občanských, průmyslových, zemědělských i bytových. Nevhodnost použití viz tabulka na str. 289. |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce.** |

| Značka | Základní rozměry *L* (mm) | *B* (mm) | *H* (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **HORIZONTÁLNÍ PANELY** | | | | | |
| **NAV 135/822** | 5 980 | 240 | 1 490 | 2,135 | 1 772 | 02 |
| **NAV 136/822** | | | 890 | 1,275 | 1 050 | |
| **NAV 137/822** | | | 740 | 1,060 | 880 | |
| **NAV 138/822** | | | 590 | 0,845 | 830 | |
| **NAV 139/822** | 2 990 | 240 | 1 490 | 1,065 | 844 | |
| **NAV 140/822** | | | 890 | 0,636 | 528 | |
| **NAV 141/822** | | | 740 | 0,529 | 439 | |
| **NAV 142/822** | | | 590 | 0,421 | 349 | |
| **NAV 701/822** | 2 990 | 300 | 1 490 | 1,337 | 1 110 | |
| **NAV 702/822** | | | 890 | 0,798 | 662 | |
| **NAV 703/822** | | | 590 | 0,529 | 439 | |
| **NAV 704/822** | 5 980 | 300 | 1 490 | 2,673 | 2 219 | |
| **NAV 705/822** | | | 890 | 1,597 | 1 326 | |
| **NAV 706/822** | | | 740 | 1,328 | 1 102 | |
| **NAV 707/822** | | | 590 | 1,058 | 876 | |
| **NAV 708/822** | 2 990 | 300 | 740 | 0,664 | 551 | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Stěnový panel NAV 135/822 — P 30 — 5980 × 240 × 1490 — ON 72 3650 — neopracovaný.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Zobrazení | Horizontální panel<br>  <br>Vertikální panel<br>  |
|---|---|
| Technické údaje | **Rozměry, objem, hmotnost, výrobce** |

| Značka | Základní rozměry *L* (mm) | *B* (mm) | *H* (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **HORIZONTÁLNÍ PANELY** | | | | | |
| **NAV 1/10** | 5980 +13 −12 | 240 | ±5 | 1590 ±10 | 2,289 | 1892 | 06; 10 |
| **NAV 2/10** | | | | 790 ± 8 | 1,134 | 936 | 06; 10 |
| **NAV 3/10** | | | | 1490 ±10 | 2,138 | 1751 | 06 |
| **NAV 4/10** | | | | 1190 ± 8 | 1,708 | 1417 | 06; 10 |
| **NAV 5/10** | 5980 ±13 −12 | 240 | ±5 | 890 ± 8 | 1,277 | 1052 | 06 |
| **NAV 6/10** | | | | 590 ± 8 | 0,847 | 649 | |
| **NAV 7/10** | | | | 1040 ±10 | 1,493 | 1235 | |
| **NAV 8/10** | | | | 550 ± 8 | 0,789 | 645 | |
| **NAV 13/10** | 2980 ±10 | 240 | ±5 | 1590 ±10 | 1,137 | 943 | 06; 10 |
| **NAV 56/10** | 7180 | 1190 | ± 8 | | 2,051 | 1721 | 06 |
| **NAV 57/10** | 7330 ±14 | | | | 2,093 | 1735 | |
| **NAV 58/10** | 6280 | | | | 1,794 | 1439 | |
| **NAV 97/10** | 5980 +13 −12 | 240 | ±5 | 390 | | 0,560 | 465 | 06 |
| **NAV 98/10** | 2980 ±10 | 240 | ±5 | 1190 | ± 8 | 0,851 | 706 | 06 |
| **NAV 99/10** | | | | 390 | | 0,279 | 232 | |
| Název | **VERTIKÁLNÍ PANELY** | | | | | |
| **NAV 16/10** | 1590 ± 6 | 240 | +4 −2 | 2780 ± 6 | 1,061 | 872 | 10 |
| **NAV 17/10** | 1190 ± 5 | | | | 0,714 | 648 | |
| **NAV 42/10** | 1590 ± 6 | 240 | +4 −2 | 2990 ± 6 | 1,141 | 938 | 10 |
| **NAV 43/10** | 1190 ± 5 | | | | 0,854 | 702 | |
| **NAV 44/10** | 790 ± 5 | | | | 0,567 | 467 | |

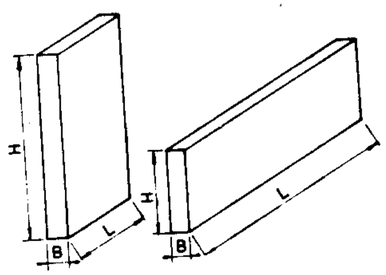
| | |
|---|---|
| Označení | *Stěnový panel NAV 42/10 — P 30 — 1590 × 240 × × 2990 — ON 72 3650 — neopracovaný.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

## Výrobky z pórobetonu

| Název | VYZTUŽENÉ STĚNOVÉ PANELY Z PÓROBETONU CALSILOX, PÓRING — NAV, NAD |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2545/1 3.21.212<br>Katalogy a ceníky výrobců. |
| Popis | Stěnové panely mají tvar pravoúhlého rovnoběžnostěnu. Jsou vyztuženy jednou nebo dvěma svařovanými sítěmi vzájemně propojenými třmínky, bez závěsných ok. |
| Opracování | a) neopracované (s hladkými stěnami),<br>b) s vyfrézovaným pérem a drážkou. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky P 30, ocel E 10 216 — svařované sítě. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Hýskov u Berouna — 01<br>Prefa, n. p., Přeštice — 02<br>Prefa, n. p., Brno — 05<br>Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava — 10 |
| Norma | *ON 72 3650* — Stěnové dílce z pórobetonu Účinnost od: 1. 9. 1980<br>*PN-ĽSH-151/74* a *PN-ĽSH-11/68*, Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava |
| Použití | Viz předcházející strana. |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce.** |

| Značka | Základní rozměry $L^1)$ ±3 (mm) | $B$ ±2 (mm) | $H$ ±2 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost expediční (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Název** | **VERTIKÁLNÍ PANELY** | | | | | |
| **NAV 431/10** | 598 | 250 | 2570 | 0,384 | 353 | 10 |
| **NAV 432/10** | | 250 | 2790 | 0,417 | 382 | |
| **NAV 433/10** | | 150 | 2990 | 0,268 | 253 | |
| **NAV 434/10** | | 250 | 2990 | 0,447 | 409 | |
| **NAV 435/10** | | 300 | 2990 | 0,536 | 488 | |
| **NAV 1/825-25/257** | 598 | 250 | 2570 | 0,384 | 326 | 05 PORING |
| **NAV 2/825-25/279** | | 250 | 2790 | 0,417 | 354 | |
| **NAV 3/825-15/299** | | 150 | 2990 | 0,268 | 227 | |
| **NAV 4/825-25/299** | | 250 | 2990 | 0,447 | 380 | |
| **NAV 5/825-30/299** | | 300 | 2990 | 0,536 | 455 | |
| **Název** | **HORIZONTÁLNÍ PANELY** | | | | | |
| **NAV 436/10** | 2990 | 150 | 598 | 0,268 | 253 | 10 |
| **NAV 437/10** | | 250 | | 0,447 | 409 | |
| **NAV 438/10** | | 300 | | 0,536 | 488 | |
| **NAV 439/10** | | 200 | | 0,358 | 331 | |
| **NAV 440/10** | 5970 | 250 | 598 | 0,894 | 483 | 02; 10 |
| **NAV 176/822** | 2990 | | | 0,448 | 358 | 02 |
| **NAV 168/822** | 5980 | | | 0,897 | 718 | |
| **NAV 175/822** | 1490 | | | 0,224 | 179 | |
| **NAV 715/822** | 5980 | 300 | 598 | 1,076 | 861 | 02 |
| **NAV 721/822** | 2990 | | | 0,538 | 430 | |
| **NAV 722/822** | 1490 | | | 0,263 | 214 | |
| **NAV 1/844-15/299** | 2990 | 150 | 598 | 0,268 | 227 | 05 PORING |
| **NAV 2/844-20/299** | | 200 | | 0,358 | 304 | |
| **NAV 3/844-25/299** | | 250 | | 0,447 | 379 | |
| **NAV 4/844-30/299** | | 300 | | 0,536 | 455 | |
| **NAV 5/844-25/598** | 5980 | 250 | 598 | 0,894 | 759 | 05 PORING |
| **NAV 6/844-30/448** | 4480 | 300 | | 0,804 | 683 | |
| **NAV 7/844-25/538** | 5380 | 250 | | 0,804 | 683 | |

Poznámka: $^1)$ $L$ nad 3000 mm ± 5 mm.

| Zobrazení |  |
|---|---|
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce.** |

| Značka | Základní rozměry $L^1)$ ±2 (mm) | $B$ ±2 (mm) | $H^1)$ ±3 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost ustálená (kg) | Hmotnost expediční (kg) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Název** | **VERTIKÁLNÍ PANELY** | | | | | | |
| **NAD 1/10** | 598 | 300 | 2600 | 0,466 | 322 | 373 | 01 |
| **NAD 2/10** | | 400 | | 0,622 | 429 | 498 | |
| **NAD 3/10** | | 500 | | 0,777 | 536 | 622 | |
| **NAD 4/10** | 598 | 400 | 2 360 | 0,565 | 390 | 452 | |
| **NAD 5/10** | | 300 | 1 780 | 0,319 | 220 | 255 | |
| **NAD 6/10** | | 300 | 1 370 | 0,246 | 170 | 197 | |
| **NAD 7/10** | 598 | 400 | 1 370 | 0,328 | 226 | 262 | |
| **NAD 8/10** | | 300 | 1 050 | 0,188 | 130 | 150 | |
| **NAD 9/10** | | 400 | 1 050 | 0,251 | 173 | 202 | |
| **NAD 10/10** | | 300 | 1 000 | 0,179 | 124 | 143 | |
| **NAD 11/10** | 598 | 250 | 1 190 | 0,179 | 124 | 143 | |
| **NAD 12/10** | | | 1 490 | 0,233 | 154 | 178 | |
| **NAD 13/10** | | | 2 390 | 0,357 | 246 | 286 | |
| **NAD 14/10** | | | 2 590 | 0,387 | 267 | 310 | |
| **NAD 15/10** | | | 2 690 | 0,402 | 277 | 322 | |
| **NAD 16/10** | | | 2 990 | 0,447 | 308 | 358 | |
| **NAD 17/10** | | | 3 090 | 0,462 | 319 | 370 | |
| **NAD 18/10** | 598 | 300 | 1 190 | 0,213 | 147 | 170 | |
| **NAD 19/10** | | | 1 490 | 0,267 | 184 | 214 | |
| **NAD 20/10** | | | 2 390 | 0,429 | 296 | 343 | |
| **NAD 21/10** | | | 2 590 | 0,465 | 321 | 372 | |
| **NAD 22/10** | | | 2 690 | 0,483 | 333 | 386 | |
| **NAD 23/10** | | | 2 990 | 0,536 | 370 | 429 | |
| **NAD 24/10** | | | 3 090 | 0,554 | 382 | 443 | |
| **NAD 33/10** | 598 | 300 | 2 200 | 0,395 | 273 | 316 | |
| **NAD 34/10** | | | 2 650 | 0,396 | 267 | 317 | |
| **NAD 35/10** | | | 2 500 | 0,449 | 310 | 359 | |
| **NAD 36/10** | | | 2 650 | 0,475 | 328 | 380 | |
| **NAD 37/10** | | | 2 100 | 0,380 | 262 | 304 | |
| **Název** | **HORIZONTÁLNÍ PANELY** | | | | | | |
| **NAD 25/10** | 3 590 | 250 | 598 | 0,537 | 371 | 430 | 01 |
| **NAD 26/10** | 4 490 | | | 0,671 | 463 | 537 | |
| **NAD 27/10** | 4 790 | | | 0,716 | 494 | 573 | |
| **NAD 28/10** | 5 990 | | | 0,896 | 618 | 717 | |
| **NAD 29/10** | 3 590 | 300 | 598 | 0,644 | 444 | 515 | |
| **NAD 30/10** | 4 490 | | | 0,806 | 556 | 645 | |
| **NAD 31/10** | 4 790 | | | 0,859 | 593 | 687 | |
| **NAD 32/10** | 5 990 | | | 1,075 | 742 | 860 | |

Poznámka: $^1)$ $L$ nad 3 000 ± 5 mm, $H$ = 598 ± 2 mm.

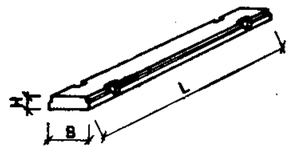
| Označení | *Stěnový panel NAD 23/10 — P 30 — 598 × 300 × 2990 — ON 72 3650 — neopracovaný.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |







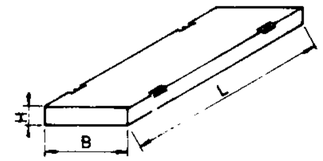
## Výrobky z pórobetonu

| Název | VYZTUŽENÉ STŘEŠNÍ PANELY Z AUTOKLÁVOVANÉHO PÓROBETONU — PAS |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3980* — Schválena: 28. 2. 1966 Účinnost od: 1. 1. 1969<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2530/1 3.27.212 |
| Popis | Střešní panely mají tvar pravoúhlého rovnoběžnostěnu. Na podélných styčných plochách, při jejich horním povrchu, jsou opatřeny zálivkovými drážkami. Jsou vyztuženy dvěma svařovanými sítěmi a mají čtyři závěsné háky. |
| Jakost | Podle rozsahu poškození a chyb se dodávají ve dvou jakostních třídách. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky P 30, ocel E 10216 — svařované sítě. |
| Výrobce | Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava — 10. |
| Použití | Panely jsou určeny pro nosné střešní konstrukce průmyslových staveb a objektů občanského vybavení sídlišť. Mohou plnit současně i tepelně izolační požadavky.<br>Nevhodnost použití viz tabulka na str. 289.<br>Nejmenší délka uložení je 1/50 délky panelu. |
| Zobrazení |  |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem.** |

| Značka | Základní rozměry $L$ +8 −10 (mm) | $B$ ±8 (mm) | $H$ +4 −2 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | $q_{dov}{}^1)$ (kN/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAS 1/10** | 5 980 | 1 590 | 240 | 2,282 | 1 915 | 1,5 |
| **PAS 2/10** | | 1 190 | | 1,708 | 1 433 | |
| **PAS 3/10** | | 790 | | 1,134 | 952 | |
| **PAS 7/10** | | 395 | | 0,567 | 474 | |
| **PAS 4/10** | 2 990 | 1 590 | 240 | 1,141 | 939 | 2,0 |
| **PAS 5/10** | | 1 190 | | 0,854 | 704 | |
| **PAS 6/10** | | 790 | | 0,567 | 467 | |
| **PAS 8/10** | | 395 | | 0,284 | 233 | |

Poznámka: $^1)$ $q_{dov}$ je rovnoměrné normové zatížení bez vlastní hmotnosti.

| Označení | *Střešní panel PAS 3/10 — P 30 — I — 5980 × 790 × 240 — ON 72 3980.* |
|---|---|
| Množství | Množství panelů se udává v kusech (ks). |

| Název | VYZTUŽENÉ STŘEŠNÍ PANELY Z AUTOKLÁVOVANÉHO PÓROBETONU — PAS |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3980* — Schválena: 28. 2. 1966 Účinnost od: 1. 1. 1969<br>Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2532/1 3.27.212<br>Katalogy a ceníky výrobců. |
| Popis | Střešní panely mají deskovitý tvar a jsou opatřeny čtyřmi závěsnými háky při délce 6 m, kratší panely jsou bez háků. Hlavní výztuž je uložena při spodním povrchu panelu, při horním povrchu je konstrukční síť 5/5. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výroba | Výroba, materiál a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz vedlejší sloupec. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Přeštice — 02<br>Prefa, n. p., Brno — 05 |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení |  |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce.** |

| Značka | Základní rozměry $L$ (mm) | $B$ (mm) | $H$ (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | $q_{dov}{}^1)$ (kN/m²) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAS 373/822** | 2 980 | 600 | 100 | 0,178 | 142 | 0,9 | 02 |
| **PAS 39/822** | 2 990 | 600 | 150 | 0,269 | 215 | 2,3 | |
| **PAS 419/822** | | 1490 | 300 | 1,337 | 1 110 | 1,8 | |
| **PAS 420/822** | | 740 | 300 | 0,664 | 551 | 1,8 | |
| **PAS 510/822** | | 600 | 250 | 0,449 | 359 | 2,0 | |
| **PAS 38/822** | 4 480 | 600 | 250 | 0,672 | 538 | 1,7 | |
| **PAS 397/822** | 4 480 | | 200 | 0,538 | 430 | 2,3 | |
| **PAS 467/822** | 5 980 | | 250 | 0,897 | 718 | 2,0 | |
| **PAS 37/822** | 5 980 | | 300 | 1,076 | 861 | 2,0 | |
| **PAS 65/822** | 5 980 | 1490 | 240 | 2,138 | 1 715 | 1,8 | |
| **PAS 123/822** | | 1490 | 300 | 2,673 | 2 219 | 1,8 | |
| **PAS 128/822** | | 740 | 240 | 1,062 | 881 | 1,8 | |
| **PAS 129/822** | | 740 | 300 | 1,328 | 1 102 | 1,8 | |
| **PAS 1/825** | 2 990 | 598 | 150 | 0,270 | 228 | 2,0 | 05 |
| **PAS 3/825** | 2 990 | | 250 | 0,446 | 304 | 2,5 | |
| **PAS 5/825** | 5 980 | | 250 | 0,894 | 772 | 2,0 | |
| **PAS 6/825** | 3 580 | | 300 | 0,646 | 545 | 4,2 | |
| **PAS 7/825** | 4 480 | | 250 | 0,670 | 582 | 2,0 | |
| **PAS 8/825** | 5 380 | | 250 | 0,804 | 683 | 2,0 | |
| **PAS 9/825** | 5 380 | | 300 | 0,965 | 820 | 2,0 | |

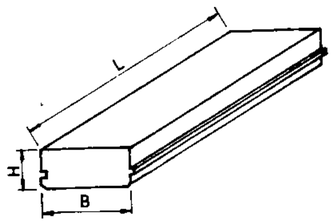
Poznámka: $^1)$ $q_{dov}$ je rovnoměrné normové zatížení bez vlastní hmotnosti.

| Úchylky rozměrů | Rozměr | Dovolená úchylka (mm) |
|---|---|---|
| | do 300 mm | +4 −2 |
| | od 301 do 1 200 mm | ±5 |
| | od 1201 do 3 000 mm | ±6 |
| | nad 3001 mm | ±8 |

| Označení | *Střešní panel PAS 123/822 — P 30 — 5980 × 1490 × 300 — ON 72 3980.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

# BETONOVÉ VÝROBKY

## Výrobky z pórobetonu

| Název | **VYZTUŽENÉ STŘEŠNÍ PANELY Z PÓROBETONU SIPOREX, CALSILOX — PAS** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2494/1<br>List č. 2519/1<br>3.27.212 |
| Popis | Střešní panely jsou obdélníkového tvaru, bez závěsných háků a jsou vyztuženy dvěma svařovanými sítěmi vzájemně propojenými třmínky. |
| Opracování | Podélné stykové plochy jsou upraveny na péro a drážku.<br>Dalším opracováním ve výrobně je možno upravit podhledové hrany dílců jejich zkosením, popř. lze při horním povrchu vytvořit zálivkové drážky. Zkosení hran a zálivkové drážky jen po dohodě s výrobcem. |
| Výroba a vlastnosti | Výroba a vlastnosti autoklávovaného pórobetonu viz tabulka na str. 286. |
| Materiál | Pórobeton značky P 30, ocel E 10 216 — svařované sítě. |
| Výrobce | Ľahké stavebné hmoty, n. p., Bratislava — 10. |
| Normy | *PN-ŁSH-011/68* — Pórobeton SIPOREX<br>*PN-ŁSH-043/75* — Pórobeton CALSILOX |
| Použití | Panely jsou určeny pro nosné střešní konstrukce průmyslových staveb a objektů občanského vybavení sídlišť. Mohou plnit současně i tepelně izolační požadavky.<br>Nevhodné použití viz tabulka na str. 289.<br>Nejmenší délka uložení:<br>a) pro ocelové konstrukce<br>1/80 délky panelu — min. 40 mm,<br>b) pro betonové konstrukce a zdivo<br>1/80 délky panelu — min. 60 mm. |
| Zobrazení |  |
| Technické údaje | **Rozměry, hmotnost, objem, výrobce.** |

| Značka | Základní rozměry *L* *) (mm) | *B* ±2 (mm) | *H* ±2 (mm) | Objem (m³) | Hmotnost (kg) | $q_{dov}$[1] (kN/m²) | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | **SIPOREX** | | | | | | |
| **PAS 12/10** | 2990 | 599 | 125 | 0,224 | 147 | 1,5 | 10 |
| **PAS 13/10** | | | 150 | 0,269 | 182 | 1,5 | |
| **PAS 14/10** | | | 250 | 0,448 | 306 | 2,0 | |
| **PAS 15/10** | 5980 | 599 | 250 | 0,897 | 630 | 1,5 | |
| Název | **CALSILOX** | | | | | | |
| **PAS 17/10** | 2990 | 598 | 150 | 0,268 | 223 | 1,5 | 10 |
| **PAS 18/10** | 2990 | | 250 | 0,447 | 372 | 2,0 | |
| **PAS 19/10** | 5980 | | 250 | 0,897 | 743 | 1,5 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) $q_{dov}$ je rovnoměrné normové zatížení bez vlastní hmotnosti.<br>*) Do 3000 mm + 3 mm, nad 3000 mm ± 5 mm. |
| Označení | *Střešní panel PAS 15/10 — P 30 — PN-ŁSH-011/68.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

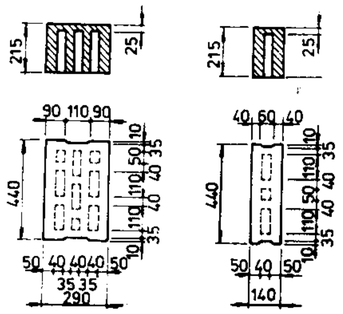
| Název | **PLYNOSILIKÁTOVÉ IZOLAČNÍ DESKY 25-500** **požární odolnost** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3623/1<br>4.11.125 | | | | |
| Rozměry | Rozměry a další údaje viz tabulka na str. 289. | | | | |
| Další technické vlastnosti | Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | | A (nehořlavé stavební hmoty) |
| | požární odolnost *ČSN 73 0821* | pro tloušťku nezatížené stěny bez omítky (mm) | 50 | minut | 30 |
| | | | 75 | | 60 |
| | | | 100 | | 120 |
| | | | 150 | | 240 |
| | | | 200 | | 240 |
| | | | 240 | | a více |
| Poznámka | Požární odolnost ocelového sloupu obezděného plynosilikátovou izolační deskou tloušťky min. 65 mm a omítnutého v tloušťce min. 15 mm (*ČSN 73 0821*) při poměru obvodu a průřezové plochy ocelového sloupu O/F v $m^{-1}$:<br>$10 \leqq 150$ — 180 minut,<br>$150 \leqq 300$ — 150 minut. | | | | |





# BETONOVÉ VÝROBKY

## Výrobky z lehkých betonů

| Název | **LEHKÉ BETONOVÉ TVÁRNICE** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 3181* — Schválena: 15. 5. 1980<br>Účinnost od: 1. 5. 1981 |
| Výroba | Tvárnice se vyrábějí z betonů s lehkým (pórovitým) kamenivem, např. ze škvárobetonu tufobetonu, struskobetonu, struskopemzobetonu apod. o objemové hmotnosti betonu max. 1 500 kg/m³. |
| Druh | Podle pevnosti v tlaku se lehké betonové tvárnice dělí na:<br>a) **druh 3** — pro nosné zdivo.<br>b) **druh 2** — pro výplňové zdivo. |
| | Podle výroby mohou být tvárnice:<br>a) **duté** — s dutinami kolmými k ložné ploše, jejichž celkový objem činí nejméně 15% celkového objemu tvárnice,<br>b) **plné** — bez dutin nebo s dutinami, pokud jejich celkový objem je menší než 15% celkového objemu tvárnice. |
| Použití | Lehké betonové tvárnice se používají na nosné i nenosné (výplňové) zdivo založené nejméně 300 mm nad úrovní přilehlého upraveného terénu a řádně odizolované od zemní a jiné vlhkosti a chráněné proti přímým účinkům povětrnosti omítkou nebo obkladem, popř. jinou vhodnou povrchovou úpravou.<br>Bez zvláštních opatření zabraňujících vnikání vlhkosti do zdiva nejsou vhodné pro provozy s vysokou relativní vlhkostí vnitřního prostředí a pro provozy trvale vlhké. |
| Zobrazení*) | **NLM 1-45/3** **NLM 6-45/2**<br>  |
| | *) Uspořádání dutin uvedené na obrázku se doporučuje. |

| Rozměry | Označení tvárnice | Základní rozměry délka *l* (mm) | | šířka *b* (mm) | | výška *h* (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **NLM 1-45/3**<br>**NLM 6-45/2** | **440** | ±4 | **290**<br>**140** | ±4<br>±3 | **215** | +5<br>−9 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Druh 3 | Druh 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost ve vysušeném stavu max. | | kg/m³ | 1 500 | |
| | hmotnost tvárnic ve vysušeném stavu max. | | kg/ks | 31 | |
| | pevnost v tlaku | průměrná | MPa | 3,0 | 2,0 |
| | | jednotlivá | | 2,4 | 1,6 |
| | odolnost proti mrazu | | — | **) | |
| | **) Požadují-li se tvárnice odolné proti mrazu, musí se o tom odběratel předem dohodnout s dodavatelem (výrobcem). | | | | |
| Označení | *Tvárnice NLM 1/45/3 — ČSN 72 3181.* | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | |
| Výrobce | Prefy, n. p.,<br>Ľahké stavebné hmoty, n. p. — 10 | | | | |

| Název | **ŠKVÁROBETONOVÉ TVÁRNICE — NLM** |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobce Prefa, n. p., Olomouc |
| Další údaje | Výroba, použití, zobrazení a technické vlastnosti viz *ČSN 72 3181.* |

| Rozměry, hmotnost | Označení tvárnice | Základní rozměry *l* (mm) | *b* (mm) | *h* (mm) | Hmotnost (kg/ks) | Pevnost v tlaku min. (MPa) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **NLM 2-45/3** | **440** | **290** | **215** | 27,0 | 2,4 |
| | **NLM 2-45/1,5** | | **140** | | 14,0 | — |
| | **NLM 1-45/3** | | **290** | | 27,0 | 1,6 |
| | **NLM 1-45/1,5** | | **140** | | 14,0 | — |
| Označení | *Škvárobetonová tvárnice NLM 2-45/3 — ČSN 72 3181.* | | | | | |
| Množství | Množství tvárnic se udává v kusech (ks). | | | | | |
| Výrobce | Prefa Oomouc, n. p., Olomouc. | | | | | |

| Název | **TUFOBETONOVÉ TVÁRNICE** |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3192* — Schválena: 29. 12. 1963<br>Účinnost od: 1. 1. 1965 |
| Další údaje | Výroba, použití, zobrazení a technické vlastnosti viz *ČSN 72 3181.* |

| Rozměry hmotnost | Označení tvárnice | Rozměry[2]) *l* (mm) | *b* (mm) | *h* (mm) | Hmotnost[2]) 1 kusu (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| | **NLM 10-45/2** | **440** | **290** | **215** | max. 35 |
| | [1]) Hmotnost ve stavu přirozené vlhkosti.<br>[2]) Dovolená úchylka rozměrů ±3 mm. | | | | |
| Označení | *Tufobetonová tvárnice NLM 10-45/2 — ON 72 3192.* | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | |

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 300 |
| PLOCHÉ SKLO | tažené tenké, střední a tlusté | 301 |
| | tloušťky, tvar a plošné rozměry plochého skla | 302 |
| | plavené FLOAT | 303 |
| | plavené ELEKTROFLOAT | 304 |
| | matované a ledované | 305 |
| | smaltované tvrzené BAREX | 305 |
| | bezpečnostní CONNEX, RESTEX | 306 |
| | lité válcované surové a vzorované | 307 |
| | lité válcované s drátěnou vložkou | 308 |
| | lité válcované OPAKNÍ | 308 |
| IZOLAČNÍ SKLO | izolační dvojsklo DITHERM | 309 |
| | izolační trojsklo | 310 |
| SKLENĚNÉ PROFILY | COPILIT | 311 |
| SKLENĚNÉ TVÁRNICE | duté svařované | 312 |
| | plné | 314 |
| | tašky | 314 |
| SKLOBETONOVÉ KONSTRUKCE | okna, stěny | 315 |
| SKLENĚNÁ MOZAIKA | stavební | 316 |
| VÝROBKY Z TAVENÉHO ČEDIČE | dlaždice | 317 |
| | trouby | 318 |
| | žlaby | 318 |

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Jablonecké sklárny, k. p. | 468 61 Desná III v Jizerských horách | Tanvald 69111-9 |
| PRECIOSA, k. p. | 466 67 Jablonec nad Nisou, Opletalova 17 | 518 |
| Sklo Union, k. p., OBAS | 415 01 Teplice 1, Tolstého 4 | 6481, 5541 |
| Sklo Union — SKLOTAS, k. p. | 416 74 Teplice, Tolstého 447 | 5541, 6481 |
| Slovenské závody technického skla, n. p. | 891 18 Bratislava, Stromová 1 | 372301, 372322 |
| VEB Guss- und Farbenglaswerke | Pirna-Copitz, DDR | |
| Železnobrodské sklo, k. p. | 468 22 Železný Brod, Pořič 702 | 72341-9 |







## Ploché sklo

| | |
|---|---|
| Název | **PLOCHÉ SKLO TAŽENÉ** |
| Pramen | *ČSN 70 9051* — Schválena: 21. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 5. 1959<br>Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3259/1<br>4.18.712 |
| Popis, výroba | Ploché sklo tažené je sodnovápenaté rovinné sklo tabulové s relativně malou tloušťkou, vyrobené mechanickým tažením, řezané a jinak neopracované. Tabule skla jsou stejnoměrně tlusté, rovinné, hladké a čiré, se slabým odstínem do zelena až šedomodra. Je průhledné s lesklým povrchem. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS Teplice, závod Oloví a Sokolov. |
| Použití | Tažené ploché sklo je ve stavebnictví určeno především pro zasklívání oken, dveří, přepážek, stěn a jiných prosklených rámových konstrukcí. Je výchozím materiálem pro další druhy skel (matované, ledované, smaltované sklo apod), používá se pro výrobu dvojskel atd. |

**Jakost**

Jakost je určována množstvím dovolených vad na 1 m² a optickou neklidností skla. Ploché sklo tažené se dodává v šesti třídách jakosti (0 až 5). V označení se uvádí jako první doplňková číslice za číslem normy.

| Sklo | Jakost | Příklady vhodného účelu použití |
|---|---|---|
| střední | .2 | zasklívání bytových staveb, nábytkové sklo |
| | .3 | zasklívání průmyslových staveb |
| | .4 | zasklívání skleníků a podřadných částí průmyslových objektů |
| tlusté | .2 | zasklívání výkladních skříní, nábytkové sklo |
| | .3 | zasklívání průmyslových staveb |

**Rozměry, tvar**

| Ploché sklo tažené se vyrábí a dodává: | *) |
|---|---|
| a) ve **volných** rozměrech (VR), tj. v pravoúhlých tabulích, které se mohou dále řezat na menší tabule pro potřebu zasklívání, | .0 |
| b) v **pevných** rozměrech (PR), tj. v pravoúhlých tabulích, jejichž délka a šířka je zaokrouhlena na celé desítky mm, slouží k přímému použití pro zasklívání, | .1 |
| c) v **přesných** rozměrech (PřR), tj. v pravoúhlých tabulích, jejichž šířka a délka je stanovena přesně na 1 mm, používají se pro zvlášť náročné zasklívání, např. do kovových rámů, | .2 |
| d) v **tabulích zvláštních tvarů,** jejichž rozměry jsou stanoveny přesně na 1 mm a tvary jsou určeny výkresem nebo výkresem a vzorkem. Za sklo zvláštních tvarů se považuje i sklo v přesných rozměrech, je-li opatřeno otvory, zářezy apod. | .9 |

*) Druhá doplňková číslice za číslem normy.

**Název: VOLNÉ ROZMĚRY (mm)**

| Ploché tažené sklo | Označení tloušťky | Rozpětí tloušťky | Šířka × délka od | Šířka × délka do |
|---|---|---|---|---|
| **tenké** | **0,9**<br>**1,1**<br>**1,3**<br>**1,6** | 0,9—1,0<br>1,0—1,3<br>1,2—1,5<br>1,5—1,8 | 1 000 × 1 500 | **1 500 × 1 800** |
| **střední** | **2**<br>**3**<br>**4** | 1,7—2,0<br>2,7—3,0<br>3,6—4,0 | 1 300 × 1 600 | **1 500 × 1 800**<br>**1 500 × 2 200**<br>**1 800 × 2 400** |
| **tlusté** | **5**<br>**6**<br>**7**<br>**8** | 4,3—4,8<br>5,2—5,8<br>6,1—6,8<br>7,1—7,9 | 1400 × 1800 | **1 800 × 2 500**<br>**2 460 × 4 020** |

Odstupňování: Kratší rozměr tabule u skla tenkého a středního je odstupňován po 50 mm, delší rozměr určuje výrobce (huť).
Delší rozměr tabule tlustého skla může být odstupňován po 100 mm, kratší rozměr určuje výrobce (huť).

**Název: PEVNÉ ROZMĚRY (mm)**

| Ploché tažené sklo | Označení tloušťky | Šířka × délka od | Šířka × délka do |
|---|---|---|---|
| **tenké** | **0,9 až 1,6** | 300 × 400 | **500 × 600** |
| **střední** | **2**<br>**3**<br>**4** | 300 × 400 | **1 300 × 1 600**<br>**1 300 × 1 800** |
| **tlusté** | **5**<br>**6 až 8** | 450 × 850 | **1 700 × 2 500**<br>**2 300 × 3 500** |

**Název: PŘESNÉ ROZMĚRY (mm)**

| Ploché tažené sklo | Označení tloušťky | Šířka × délka od | Šířka × délka do |
|---|---|---|---|
| **tenké**<br>**střední**<br>**tlusté** | **0,9 až 1,6**<br>**2 až 4**<br>**5 až 8** | 300 × 400<br>300 × 400<br>450 × 850 | **500 × 600**<br>max. **1 m²**<br>max. **1 m²** |

| | |
|---|---|
| Hmotnost | 2,5 kg na 1 m² plochy a 1 mm tloušťky skla |
| Označení | *Ploché sklo tažené 3 — ČSN 70 9051.20.*<br>Příklad uvádí označení tabule plochého skla taženého středního, tloušťky 3 mm, třídy jakosti 2, volných rozměrů.<br>*Ploché sklo tažené v tabulích 1 450 × 1 825/6 — ČSN 70 9051.32.*<br>Příklad uvádí označení tabule 1 455 × 1 825 mm plochého skla taženého tlustého, tloušťky 6 mm, třídy jakosti 3, přesných rozměrů. |
| Poznámka | Význam doplňkových číslic za číslem normy viz vedlejší sloupec. |
| Množství | Množství skla se udává v m² nebo v kusech (ks). |
| Vlastnosti | Technické vlastnosti viz následující strana. |

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Ploché sklo

| Název | PLOCHÉ SKLO TAŽENÉ | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1984. List č. 28.062/35 | | |
| Technické vlastnosti | **Vlastnost** | **Jednotka** | **Hodnota** |
| | Plošná hmotnost na 1 mm tloušťky | kg/m² | 2,5 |
| | modul pružnosti v ohybu | MPa | 49 033,25 až 78 453,20 |
| | pevnost v tahu | MPa | 29,4 až 44,1 |
| | pevnost v tlaku | MPa | 862,98 až 912 |
| | pevnost v ohybu | MPa | 44,1 až 55,89 |
| | tvrdost podle Mohsovy stupnice | stupeň | 6 až 7 |
| | požární odolnost v požárním uzávěru typu PO | minut | 2 |
| | hořlavost | stupeň | A (nehořlavé) |
| | odolnost proti kyselinám (s výjimkou HF) | třída | I. |
| | odolnost proti alkáliím (zásadám) | třída | I. |
| | měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,93 |
| | měrné teplo Cp při 20 °C | J/kgK | 837,4 |
| | teplotní roztažnost v rozmezí teplot 20 °C—300 °C | $K^{-1}$ | $(80—95).10^{-7}$ |
| | přímý prostup světla v rozsahu vlnových délek pro tl. 5 mm 400 až 700 m | % | 89 až 90 |
| | index lomu světla | MD | 1,52 |
| | střední stupeň vzduchové neprůzvučnosti při tl. 2 až 6 mm | dB | 28 |
| | životnost | — | neomezená |
| Změny tvaru | Mechanickými vlivy, např. nárazem a vysokou teplotou, dochází k destrukci skla. | | |
| Povrch | Povrch skla taženého je možno upravovat ledováním, matováním a smaltováním — je nutno provést před stavební realizací. | | |
| Vlny skla | Vlny skla jsou optická neklidnost, jevící se jako zkreslování pozorovaného předmětu při průhledu nebo odrazu sklem.<br>Optická neklidnost je způsobena nerovností povrchu skla, vzniklou při tažení skleného pásu. Vlny skla jsou rovnoběžné se směrem tažení.<br>Není-li určeno jinak, zasklívají se otvory tak, aby vlnění skla bylo svislé.<br>Povolený rozsah vlnění skla je 50% zasklené plochy. | | |

| Název | TLOUŠŤKA, TVAR A PLOŠNÉ ROZMĚRY PLOCHÉHO SKLA |
|---|---|
| Pramen | *ON 73 3440* — Sklenářské práce stavební<br>Základní ustanovení<br>Schválena: 17. 12. 1979<br>Účinnost od: 1. 6. 1981 |
| Tloušťka skla | Tloušťka plochého skla se volí podle největších plošných rozměrů a tvaru zasklívaného otvoru, popř. s přihlédnutím k zasklívanému prostředí nebo jiným závažným okolnostem.<br>Při zasklívání oken, dveří, stěn, nadsvětlíků apod. se řídí tloušťka, použitého skla i pro malé otvory tloušťkou nezbytnou pro zasklení největšího otvoru téhož okna, dveří apod.<br>Nestanoví-li se v rozpisu prací jinak, volí se tloušťka taženého plochého skla středního a tlustého podle následujících tabulek. |
| Poznámka | Má-li zasklívaný otvor jiný tvar než čtvercový nebo obdélníkový, volí se tloušťka skla podle rozměru nejmenšího opsaného čtverce nebo obdélníku. |

**TLOUŠŤKA TAŽENÉHO PLOCHÉHO SKLA STŘEDNÍHO**

| Tvar zasklívaného otvoru | | Tloušťka skla (mm) 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | | Největší plošné rozměry zasklívaného otvoru v m² | | |
| čtverec | 1 : 1 | 0,55 | 1,25 | 2,20 |
| obdélník s poměrem stran | 1 : 1,5 | 0,60 | 1,40 | 2,40 |
| | 1 : 2 | 0,70 | 1,60 | 2,80 |
| | 1 : 3 | 0,90 | 2,10 | 3,70 |
| největší výrobní rozměry tabulí (šířka × délka) v mm | | 1400 × 1800 | 1400 × 2200 | 1800 × 2400 |

**TLOUŠŤKA TAŽENÉHO PLOCHÉHO SKLA TLUSTÉHO**

| Tvar zasklívaného otvoru | | Tloušťka skla (mm) 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|
| | | Největší plošné rozměry zasklívaného otvoru v m² | | |
| čtverec | 1 : 1 | 3,60 | 5,00 | 7,50 |
| obdélník s poměrem stran | 1 : 1,5 | 3,90 | 5,50 | 8,20 |
| | 1 : 2 | 4,50 | 6,40 | 9,60 |
| | 1 : 3 | 5,80 | 8,40 | 12,50 |
| největší výrobní rozměry tabulí (šířka × délka) v mm | | 1800 × 2500 | 2500 × 3500 (též pro tloušťku) skla 8 mm) | |

| | |
|---|---|
| Rozměry skla | a) Šířka — rozměr kolmý k vlnám skla.*)<br>b) Výška — rozměr rovnoběžný s vlnami skla.*)<br>c) Tloušťka. |
| Poznámka | *) Vlny skla viz vedlejší sloupec. |





# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Ploché sklo

| Název | PLAVENÉ SKLO FLOAT |
|---|---|
| Pramen | *PN 70 1401* — Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3254/1 4.18.712 |
| Popis výroba | Sklo FLOAT je ploché sklo vyráběné plavením nepřetržitého pásu skloviny (neodbarvené, IV. třídy odolnosti skla proti vodě) po hladině roztaveného kovu, při řízené teplotě v ochranné atmosféře. Je zcela průhledné. Oba povrchy jsou rovnoběžné, s minimální křivostí a leštěné ohněm, čímž se získává čirý, nezkreslující průhled a vysoká odrazivost a přirozeně lesklý povrch. |
| Barva | Dovoluje se slabě znatelný odstín do zelena nebo šedomodra. |
| Jakost*) | Plavené sklo tl. 3, 4, 5 a 6 mm se dodává v následujících jakostních třídách:<br>**J1** Určeno především pro výrobu velmi náročných zrcadel.<br>**J 2A** Určeno pro výrobu běžných zrcadel a pro zasklívání v nábytkářském průmyslu,<br>**J 3** Určeno pro všeobecné zasklívání (výkladní skříně, budovy, interiéry apod.).<br>*) Plavené sklo tloušťky 8, 10, 12 a 15 mm se dodává jen v jedné jakosti. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod Řetenice. |
| Použití | Plavené sklo FLOAT je určeno pro náročnější zasklívání v exteriérech a interiérech budov (výkladní skříně, portály, mezistěny apod.), v nábytkářství a ve výstavnictví. Dále se používá na výrobu zrcadel, izolačních dvojskel a bezpečnostního skla tvrzeného i vrstveného. |

**Tloušťky plaveného skla**

| Označení tloušťky | Dovolené tloušťky (mm) |
|---|---|
| 3 | 2,8— 3,0 |
| 4 | 3,8— 4,0 |
| 5 | 4,8— 5,2 |
| 6 | 5,7— 6,1 |
| 8 | 7,5— 8,5 |
| 10 | 9,5—10,5 |
| 12 | 11,4—12,6 |
| 15 | 14,4—15,6 |

| | |
|---|---|
| Rozměry tabulí | Plavené sklo může být dodáváno ve skladových, volných, pevných a přesných rozměrech. |
| Název | **SKLADOVÉ ROZMĚRY** (mm)<br>(jsou určeny pro další rozřezávání) |

| Označení tloušťky | Šířka (mm) jmenovitá | Šířka (mm) dovolená úchylka | Délka (mm) jmenovitá | Délka (mm) dovolená úchylka |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 2400 | +20 — 5 | 2000<br>2500<br>3000 | +40 — 4 |
| 4<br>5<br>6 | 2800 | | 2000<br>3000<br>3500<br>4000<br>4500 | |
| 8<br>10<br>12<br>15 | 2800 | | 1500 až 4500 po 500 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Jiné délky u skla tloušťky 6 a více musí být předem dohodnuty. |

| Název | **VOLNÉ ROZMĚRY** (mm) — dodávají se jen v několika šířkách a délkách | | | |
|---|---|---|---|---|
| Označení tloušťky | Šířka (mm) jmenovitá | Šířka (mm) dovolená úchylka | Délka (mm) jmenovitá | Délka (mm) dovolená úchylka |
| 3 | 1 200<br>800 | +20 — 5 | 1 000<br>1 500<br>2 000<br>2 500 | +30 — 5 |
| 4<br>5<br>6 | 1 400<br>930 | | 1 000<br>2 000<br>2 500 | |
| | 700 | | 1 000<br>1 500 | |

| Název | **PEVNÉ ROZMĚRY** (mm) — jsou odstupňovány | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Šířka × délka (mm) | | | | | |
| Označení tloušťky | minimální | maximální | dovolené úchylky při délce hrany do 1 000 | dovolené úchylky při délce hrany do 2 000 | dovolené úchylky při délce hrany přes 2 000 | odstupňování |
| 3 | 400 × 500 | 2 000 × 2 500 | ±2 | ±5 | | 10 |
| 4 | | | — | | | |
| 5<br>6 | | 2 000 × 3 000 | ±3 | ± 5 | ± 8 | |
| 8<br>10 | | 2 800 × 4 400 | ±5 | ± 8 | ±10 | 100 |
| 12<br>15 | | | ±8 | ±10 | ±12 | |
| Poznámka | Větší rozměry tabulí nutno předem dohodnout. | | | | | |

| Název | **PŘESNÉ ROZMĚRY** (mm)<br>(jsou odstupňovány po mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Šířka × délka (mm) | | | | | |
| Označení tloušťky[2]) | minimální | maximální | dovolené úchylky při délce hrany do 1 000 | dovolené úchylky při délce hrany do 2 000 | dovolené úchylky při délce hrany přes 2 000 | odstupňování |
| 3<br>4<br>5<br>6 | 400 × 500 | 1 000 × 1 000 nebo[1]) | ±1 | | | 1 |
| 8 | | 2 800 × 4 400 | ±2 | ±3 | ± 5 | |
| 10<br>12<br>15 | | | ±3 | ±5 | ± 8 | |
| | | | ±5 | ±8 | ±10 | |
| Poznámka | [1]) nebo 1 250 × (**do plochy max. 1 m²**)<br>[2]) Tabule tloušťky 3 až 6 mm se dodávají jen v omezeném množství. | | | | | |

| | |
|---|---|
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti plaveného skla jsou uvedeny na následující straně. |
| Označení | *Plavené sklo FLOAT 2 000 × 3 000/8 — J3 — pevné rozměry — PN 70 1401.*<br>Příklad uvádí označení tabule šířky 2 000 mm a délky 3000 mm v pevných rozměrech, tloušťky 8 mm, třída jakosti J 3 — *PN 70 1401.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |

## Ploché sklo

| Název | PLAVENÉ SKLO — FLOAT |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1984. List č. 28.064/85<br>4.18.712 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| plošná hmotnost na 1 mm tloušťky | kg/m² | asi 2,5 |
| modul pružnosti v ohybu | MPa | 63 743,2 až 68 646,5 |
| pevnost v tahu | MPa | 19,6 až 39,2 |
| pevnost v tlaku | MPa | 862,98 až 882,6 |
| pevnost v ohybu | MPa | 29,4 až 33,3 |
| požární odolnost v požárním uzávěru typu PO | minut | 1,5 |
| hořlavost | stupeň | A (nehořlavé) |
| odolnost proti kyselinám (s výjimkou HF) | třída | I. |
| odolnost proti zásadám | třída | I. |
| měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,93 |
| měrné teplo Cp při 20 °C | J/kgK | 837,4 |
| teplotní roztažnost v rozmezí teplot 20 °C až 300 °C | K⁻¹ | (85—90).10⁻⁷ |
| přímý prostup světla při tl. 5 mm | % | 89 až 90 |
| index lomu světla | MD | 1,52 |
| střední stupeň vzduchové neprůzvučnosti | dB | 28 |
| životnost | — | neomezená |

| | |
|---|---|
| Změny tvaru | K destrukci může dojít násilným mechanickým vlivem, vysokou teplotou a prudkou změnou teplot. |

| Název | PLAVENÉ SKLO — ELEKTROFLOAT |
|---|---|
| Pramen | *PN 70 1701* — Účinnost od: 1. 2. 1974<br>Změna a) — 5/1981 |
| Popis | ELEKTROFLOAT je plavené sklo FLOAT opatřené na jednom povrchu vrstvou, která je v průhledu zbarvuje do zlatova a snižuje jeho propustnost pro světelné a tepelné záření. |
| Barva | Elektrofloat se v průhledu zbarvuje do zlatova.<br>U tloušťky označení 6 a jakosti J3 plaveného skla podle *PN 70 1401* používaného pro výrobu skla elektrofloat se na zušlechtěném povrchu dovolují slabě znatelné barevné pruhy nebo skvrny viditelné pouze v odrazu. |
| Jakost | Elektrofloat se dodává pouze v jedné jakosti. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod Řetenice. |
| Použití | Elektrofloat se používá pro náročnější zasklívání v exteriérech i interiérech budov (výkladní skříně, portály, mezistěny apod.), na výrobu izolačních dvojskel, vnějšího pláště lehkých závěsových panelů apod. |
| Označení | *Elektrofloat 2 000×4 400/10 — přesné rozměry — PN 70 1701.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |

**Tloušťky skla**

| Označení tloušťky | Dovolená tloušťka (mm) | Rozdíl v tl. na jedné tabuli (mm) |
|---|---|---|
| **6** | 5,7— 6,0 | 0,2 |
| 8*) | 7,5— 8,5 | 0,5 |
| **10** | 9,5—10,5 | 0,5 |
| **12** | 11,4—12,6 | 0,6 |

*) Jen po předchozí dohodě.

**Rozměry tabulí**

Eloktrofloat může být dodáván ve skladových, pevných nebo přesných rozměrech.

**Název** **SKLADOVÉ ROZMĚRY** (mm)
(jsou určeny k dalšímu rozřezávání)

| Označení tloušťky | Šířka | | Délka | |
|---|---|---|---|---|
| | jmenovitá | dovolená úchylka | jmenovitá | dovolená úchylka |
| **6**<br>8<br>**10**<br>**12** | **2 800** | +20<br>— 5 | **1500** až **4500**<br>po 500 | +40<br>— 4 |

**Poznámka** Tabule mohou být dodávány s oběma okraji, tj. asi o 250 mm širší, než je jmenovitá šířka. Okraje se neúčtují.

**Název** **PEVNÉ ROZMĚRY** (mm)
(jsou odstupňovány)

| Označení tloušťky | Šířka × délka | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | minimální | maximální **) | dovolené úchylky při délce hrany do 1 000 | dovolené úchylky při délce hrany do 2 000 | dovolené úchylky při délce hrany přes 2 000 | odstupňování |
| **6** | 400×500 | **2 000×3 000** | ±3 | ±5 | | 10 |
| | | **2 600×4 400** | ±3 | ± 5 | ± 8 | 100 |
| 8 | | | ±5 | ± 8 | ±10 | |
| **10** | | | ±8 | ±10 | ±12 | |
| **12** | | | | | | |

**) Větší rozměry nutno předem dohodnout.

**Název** **PŘESNÉ ROZMĚRY** (mm)
(jsou odstupňovány po mm)

| Označení tloušťky | Šířka × délka | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | minimální | maximální | dovolené úchylky při délce hrany do 1 000 | dovolené úchylky při délce hrany do 2 000 | dovolené úchylky při délce hrany přes 2 000 | odstupňování |
| **6** | 400×500 | **1 000×1 000** nebo***) | ±1 | | — | 1 |
| 8 | | **2 600×4 400** | ±2 | ±3 | ±5 | |
| **10** | | | ±3 | ±5 | ±8 | |
| **12** | | | | | | |

***) nebo **1 250** × (do plochy max. 1 m²).

**Poznámka**

**Technické vlastnosti (informativní hodnoty)** Světelná propustnost min. 46 % na 10 mm tloušťky. Propustnost pro celkové sluneční záření (T) 63 % při 6 mm tl., 61 % při 8 mm tl. 60 % při 10 mm tl. a 58 % při 12 mm tl. Dovoluje se prohnutí (zvlnění) tabule max. 1 mm na 1 m délky hrany.
Na hranách tabulí se dovolují uši, mušle, podlem, zářezy, popř. křivost řezu vždy jen v mezích dovolených odchylek rozměrů. Další technické vlastnosti jsou obdobné jako u plaveného skla FLOAT.





## Ploché sklo



| Název | MATOVANÉ A LEDOVANÉ SKLO |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 70 9052* — Schválena: 11. 2. 1956<br>Účinnost od: 1. 10. 1956<br>Prospekty — Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice |
| Popis, výroba | Ploché sklo matované a ledované jsou tabule plochého skla taženého, jejichž jedna strana je mechanicky zušlechtěna. **Povrch matovaného skla** je rovnoměrně zdrsněn, takže procházející světlo je dokonale rozptýleno. Svým vzhledem se podobá mléčně zbarvenému sklu.<br>**Povrch ledovaného skla** je upraven tak, že budí dojem skla pokrytého ledovými květy. Jeho průhlednost je silně potlačena.<br>Matované i ledované sklo je průsvitné, není však průhledné.<br>Vyrábí se jako matované nebo ledované po celé ploše nebo jako sklo vzorované kombinacemi matu s ledem, popř. s průhlednými místy. Vzorové pásy jsou položeny souběžně s délkou tabule. |
| Jakost | Matované a ledované sklo se vyrábí v jedné jakosti. |
| Výrobce | Sklo Union, k.p., SKLOTAS, Teplice, závod Chudeřice. |
| Použití | Matované a ledované sklo je určeno pro zasklívání dveří, oken a přepážek, zvláště tam, kde má být zabráněno průhledu, ale požaduje se rozptýlené a neoslňující světlo. Velmi často se používá v nábytkářském průmyslu. |

**Rozměry*)**

| Matované a ledované sklo | Jmenovitá tloušťka | Dovolené úchylky | Největší rozměry šířka × délka |
|---|---|---|---|
| | (mm) | | |
| střední | **2** | ±0,2 | **1 300×1 600** |
| | **3** | | **1 300×1 800** |
| | **4** | | |
| tlusté | **5** | +0,0<br>—0,5 | **1 300×2 000** |
| | **6** | | |
| | **7** | | |

*) Dodává se ve volných, pevných a přesných rozměrech i ve zvláštních tvarech.

| | |
|---|---|
| Označení | *Matované sklo 3 — ČSN 70 9052.0.*<br>*Ledované sklo v tabulích 650×1 280/5 — ČSN 70 9052.1.* |
| Skupina rozměrů | První doplňková číslice za číslem normy udává skupinu rozměrů. Význam číslic viz předcházející strana. |
| Množství | Množství skla se udává v m² nebo v kusech (ks). |

| Název | SMALTOVANÉ SKLO ROVNÉ TVRZENÉ — BAREX |
|---|---|
| Pramen | *PN 70 1591* — Účinnost od 1. 2. 1968<br>Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3253/1<br>4.18.713 |
| Popis | Smaltované sklo rovné tvrzené BAREX je ploché sklo (tažené nebo lité) opatřené na jednom povrchu tabule vrstvou pigmentovaného barevného smaltu. Tato vrstva (min. tloušťky 70 μm) se zapaluje do skla při tvrzení tabule.<br>Výrobek je neprůhledný se skleněným leskem s barevným pozadím. |
| Barva | Dodává se v různých barevných odstínech podle speciální vzorkovnice. O konkrétním odstínu se musí odběratel předem dohodnout s dodavatelem (výrobcem). |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod Chudeřice. |
| Použití | Smaltované sklo tvrzené BAREX se používá na vnější vrstvy lehkých obvodových panelů, mezi-okenních vložek, na obklady vnitřních stěn příček apod.<br>Nesmí se používat tam, kde je výrobek vystaven nadměrně velkým nebo trvalým nárazům.<br>Výrobek nelze dodatečně upravovat. |

**Rozměry**

| Jmenovitá tloušťka | Rozměry tabule min. | Rozměry tabule max. | Dovolené úchylky |
|---|---|---|---|
| | (mm) | | |
| **6,5** | ±0,4 | **600 × 1 000** | **1 085 × 1 600** | do 1 000 ± 2<br>nad 1 001 ± 3 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| plošná hmotnost | kg/m² | 16,25 ± 1 |
| modul pružnost v ohybu | MPa | 73 549,9 |
| mez pevnosti v tahu | MPa | 88,26 |
| mez pevnosti v tlaku | MPa | 748,5 až 980,7 |
| tvrdost (vrypová) podle Mohsovy stupnice | stupeň | 6 až 7 |
| hořlavost | stupeň | A (nehořlavé) |
| bezpečnostní vzdálenost od zdroje tepla | mm | 500 |
| tepelná vodivost | W/mK | 0,8 |
| střední stupeň vzduchové neprůzvučnosti | dB | 28 |
| životnost | roků | 20 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Sklo BAREX je odolné proti vlivům hub a plísní, hlodavcům, hmyzu apod., je odolné proti zvýšeným exhalacím z atmosféry, má však sníženou odolnost proti kyselinám. Není světelně propustné a nepropouští ani rozptýlené světlo. Snáší omezený počet zmrazovacích cyklů beze změny vzhledu a barev. |
| Změny tvaru | Výrobek nezmění tvar, dokud vnější mechanické nebo tepelné vlivy nevyvolají destrukci skla i emailové vrstvy. |
| Označení | *Smaltované sklo rovné tvrzené BAREX v tabulích 800×1500/6,5 — barva ... — PN 70 1591.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Ploché sklo

| Název | **SKLO BEZPEČNOSTNÍ VRSTVENÉ rovné — CONNEX** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 28.006/83 SfB R ol<br>*ČSN 70 9081* — Schválena: 10. 10. 1962<br>Účinnost od: 1. 4. 1963<br>Změna a) 11/1980 |
| Popis | Bezpečnostní sklo vrstvené CONNEX je slisováno ze dvou tabulí plochého skla s mezivložkou z organického plastu. Je upraveno tak, že při prudkém mechanickém nárazu sice praskne, ale nerozpadne se a střepy nemohou způsobit vážná zranění, protože pevně ulpí na mezivložce z plastu. |
| Materiál | Sklo ploché tažené nebo plavené. |
| Povrch, barva | Dodává se s povrchem hladkým nebo zrcadlovým v provedení čirém nebo barevném. |
| Použití | Bezpečnostní sklo vrstvené CONNEX se používá ve stavebnictví všude tam, kde je zvýšené nebezpečí rozbití s možností úrazu, protože při eventuálním rozbití ulpí střepy na fólii.<br>Je určeno pro zasklívání výplní otvorových konstrukcí vnějších a vnitřních stěn, pro výrobu obvodových plášťů budov, příček, přepážek, dveřních výplní apod. |
| Rozměry[1]) | Dodává se v přesných rozměrech nebo ve zvláštních tvarech s hranami řezanými nebo zkosenými. Dodatečná úprava rozměrů tabule je obtížná. |

| Tloušťka tabule | Délka tabule | Šířka tabule |
|---|---|---|
| (mm) | | |
| 6—7[2]) | do 2 300 | do 2 000 |

[1]) Uvedné rozměry jsou převzaty z katalogu ČSVA.
[2]) Po dohodě s výrobcem i jiná tloušťka.

| | |
|---|---|
| Plošná hmotnost | 15,00 kg/m² — při tloušťce tabule 6 mm. |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu | MPa | 25—35 |
| pružnost v ohybu | MPa | 22 750 až 42 660 |
| měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,93 |
| odolnost proti kyselinám (s utěsněným obvodem) | tř. | I. |
| odolnost proti alkáliím a zásadám (s utěsněným obvodem) | tř. | I. |
| odolnost proti vodě | tř. | IV. |
| index lomu světla | — | asi 1,5 |
| světelná proustnost | % | 85—90 |
| součinitel teplotní roztažnosti | | (85—90) . $10^{-7}$ |
| stupeň vzduchové neprůzvučnosti | dB | 29—31 |
| stupeň hořlavosti | — | A nehořlavé |
| požární odolnost | minut | 6 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Bezpečnostní sklo vrstvené CONNEX v tabulích 750 × 1666/6 — ČSN 70 9081.1.*<br>.1 hrany řezané (neopracované)<br>.2 hrany zkosené<br>.3 podle dohody |
| Množství | Množství tabulí se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Sklo Union k. p., Sklotas, Teplice, závod 011 Teplice-Řetenice. |

| Název | **SKLO BEZPEČNOSTNÍ TVRZENÉ rovné — RESTEX** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 28.005/83 SfB R ol<br>*ČSN 70 9082* — Schválena: 9. 3. 1962<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změna a) 11/1980 |
| Popis | Bezpečnostní sklo tvrzené RESTEX je ploché sklo s tlakovým předpětím na povrchu skla, docíleným prudkým ochlazením po předchozím vyhřátí, čímž se dosáhne vyšší pevnosti tohoto skla.<br>Při rozbití dojde k rozpadu skla na malé granulky, při neúplném rozpadu zůstane zachována celistvost skleněné výplně. |
| Materiál | Sklo ploché tažené, plavené nebo lité. |
| Povrch, barva | Dodává se s povrchem hladkým, zrcadlovým nebo vzorovaným v provedení průhledném nebo průsvitném. |
| Použití | Bezpečnostní sklo tvrzené RESTEX se používá ve stavebnictví všude tam, kde je zvýšené nebezpečí rozbití s možností úrazu.<br>Je určeno pro zasklívání výplní konstrukcí vnějších i vnitřních stěn, pro výrobu celoskleněných dveří, pro zasklívání speciálních okenních výplní, vnitřních příček, popř. pro jiná bezpečnostní zasklení. |
| Rozměry[1]) | Vzhledem k tomu, že se bezpečnostní sklo tvrzené nedá již dále upravovat (řezat, vrtat, brousit apod.), dodává se v tabulích přesných rozměrů nebo zvláštních tvarů. |

| Tloušťka tabule | Délka tabule | Šířka tabule |
|---|---|---|
| (mm) | | |
| 4—12 | 600—2 000 | 400—860 |

[1]) Uvedené rozměry jsou převzaty z katalogu ČSVA.

| | |
|---|---|
| Plošná hmotnost | 15,00 kg/m² — při tloušťce tabule 6 mm. |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu | MPa | 200—500 |
| pružnost v ohybu | MPa | 66 400—73 550 |
| měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,93 |
| odolnost proti kyselinám | tř. | I. |
| odolnost proti alkáliím a zásadám | tř. | I. |
| odolnost proti vodě | tř. | IV. |
| index lomu světla | — | 1,52 |
| světelná propustnost | % | 90 |
| součinitel teplotní roztažnosti | — | (80—90) . $10^{-7}$ |
| stupeň vzduchové neprůzvučnosti | dB | 28 |
| stupeň hořlavosti | — | A nehořlavé |
| požární odolnost | minut | 5 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Bezpečnostní sklo tvrzené RESEX v tabulích 820 × 1 960/8 — ČSN 70 9082.2.*<br>.1 hrany zkosené<br>.2 hrany zaoblené<br>.3 hrany kombinované |
| Množství | Množství tabulí se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Sklotas, Teplice, závod 012 Chudeřice u Bíliny. |





# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Ploché sklo

| Název | **LITÉ PLOCHÉ SKLO VÁLCOVANÉ** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 70 1301* — Schválena: 20. 5. 1964<br>Účinnost od: 1. 1. 1965<br>*ČSN 70 1302* — Lité ploché sklo válcované bez drátěné vložky<br>Schválena: 20. 5. 1964<br>Účinnost od: 1. 1. 1965<br>Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3258/1 4.18.712 |
| Výroba | Lité ploché sklo válcované se vyrábí kontinuálním válcováním mezi dvěma kovovými válci. |
| Povrch | Povrch obou ploch je nepravidelně nerovný (sklo nevzorované, surové) nebo jedna plocha je nepravidelně nerovná a druhá vzorovaná (sklo vzorované). Sklo je průsvitné, ale neprůhledné. |
| Barva | Lité ploché sklo válcované je čiré, vzorem mírně zakalené s odstínem do zelena až šedomodra. |
| Výrobce | Sklo Union, k.p., SKLOTAS, Teplice, závod Duchcov. |
| Použití | Lité ploché sklo válcované bez drátěné vložky (nevzorované a vzorované) se používá k zasklívání výplní otvorů zejména dveří a oken, dělicích stěn, přepážek apod.; všude tam, kde má být zabráněno průhledu, ale zároveň se požaduje rozptýlené světlo. |
| Rozměry — tloušťka | Jmenovitá tloušťka*) (mm) — Vzor skla |

| Jmenovitá tloušťka*) (mm) | | Vzor skla |
|---|---|---|
| 3,5 | ±0,5 | sklo se všemi vzory s výjimkou vzoru valchového (401)**) |
| 5,0 | ±1,0 | surové sklo (400), sklo se šňůrkovým vzorem (402), s krepovým vzorem (504)***) |
| 6,0 | ±1,0 | sklo s valchovým vzorem (401) |
| 7,0 | ±1,0 | surové sklo (400), sklo se šňůrkovým vzorem (402) |

*) Jiné tloušťky se dodávají podle dohody mezi dodavatelem a odběratelem.
**) Čísla v závorkách jsou čísla z Katalogu stavebního skla.
***) Lité sklo s krepovým vzorem (504) jmenovité tloušťky 5 ± 1 mm se dodává v rozměrech podle dohody mezi dodavatelem a odběratelem.

Rozměry — šířka a délka

| VOLNÉ ROZMĚRY | | | | PEVNÉ ROZMĚRY | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ktg | šířka (mm) | délka (mm) | | Ktg | šířka (mm) | délka (mm) | |
| A | 600<br>750<br>1 200<br>1 500 | od 1200 do 2220 | +30 — 0 | A | 600<br>750<br>1200<br>1500 | nad 1500 do 2200 | ±4 |
| B | 600<br>750<br>1 200 | nad 2220 do 3600 ****) | +30 — 0 | B | ostatní rozměry | | ±4 |
| | 1 500 | nad 2200 do 2520 | | | | | |
| **nejmenší rozměry** | | **600 × 1200 mm** | | | | | |
| **největší rozměry** | | **1200 × 3600 mm****) nebo 1500 × 2520 mm** | | | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | ****) Lité ploché sklo válcované bez vložky tloušťky 3,5 mm se dodává v délce max. 3 300 mm.<br>a) Odběratel určuje u délek volných rozměrů pouze kategorii (A, B), dodavatel volí odstupňování délek.<br>b) Volné rozměry se dodávají v délkách v celých cm dělitelných třemi.<br>c) U skel volných rozměrů kategorie A a B je dovoleno dodat max. 20% kratších tabulí, než zahrnuje kategorie A a B. |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | kg/m³ | 2491,4 |
| modul pružnosti v ohybu | | MPa | 58 800—68 000 |
| pevnost v tahu | | MPa | 14,7—21,6 |
| pevnost v tlaku | | MPa | 686,5—784,5 |
| pevnost v ohybu | | MPa | 22—32,4 |
| tvrdost podle Mohsovy stupnice | | stupeň | 6—7 |
| hořlavost | | stupeň | A (nehořlavé) |
| odolnost proti | kyselinám (s výjimkou HF) | třída | I |
| | zásadám | třída | I |
| tepelná vodivost | | W/mK | 0,93 |
| měrné teplo C při 20 °C | | J/kgK | 837,4 |
| teplotní roztažnost v rozmezí teplot 20 °C až 300 °C | | $K^{-1}$ | (80—95) . $10^{-7}$ |
| přímý prostup světla v rozsahu vlnových délek 400—700 m | | % | 75—88 |
| index lomu světla | | MD | 1,52 |
| střední stupeň vzduchové neprůzvučnosti při tloušťce skla | 3—4 mm | dB | 28—30 |
| | 4—6 mm | dB | 30—32 |
| životnost | | — | neomezená |

| Vzory — Číslo katalogu | Název |
|---|---|
| 400 | surové sklo |
| 401[1]) | valchové sklo |
| 402[1]) | šňůrkové sklo |
| 405 | katedrál tepaný |
| 504 | krepové sklo čiré C |
| 505 | plástové sklo |
| 507 | nový kosočtverec |
| 520 | tečkované sklo |
| 521 | vodní kapka |
| 523 | monumentál velký |
| 528 | monumentál malý |
| 536 | konfety |
| 557 | čirá mozaika |
| 560 | pinhet |
| 562 | juta |
| 33 | maruesque |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Vyrábí se celkem 45 různých vzorů, např. nové vzory č. 88, 571, 572, 574, 578 atd.<br>[1]) T. č. se běžně nevyrábějí. |
| Označení | *Lité ploché sklo — šířka 750 — ktg A — tl. 3,5 — vzor 521 — ČSN 70 1301.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Ploché sklo

| Název | LITÉ PLOCHÉ SKLO VÁLCOVANÉ ČIRÉ S DRÁTĚNOU VLOŽKOU |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 70 9423* — Sklo drátové<br>Schválena: 1. 10. 1953<br>Účinnost od: 1. 1. 1954<br>Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3251/1 4.18.731<br>Prospekty výrobce. |
| Výroba | Vyrábí se automaticky válcováním (mezi dvěma kovovými válci) taveniny na nepřetržitém pásu. Během válcování je do něho pomocí třetího válce zaválcována drátěná vložka (bodově svařovaná nebo pletená) rovnoběžně s povrchem, která při rozbití zajišťuje soudržnost skleněné tabule. |
| Povrch | Obě plochy jsou nepravidelně nerovné, podobné sklu nevzorovanému (surovému).<br>Sklo je neprůhledné, ale průsvitné. |
| Barva | Drátové sklo je bezbarvé, se slabým odstínem do zelena až šedomodra. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod Duchcov. |
| Použití | Používá se k zasklívání oken továrních hal, sklepů, domovních dveří, světlíků apod. Je vhodné jako výplň balkónových zábradlí, konstrukcí výtahových šachet, obkladů fasád nebo jako vnější vrstva lehkých obvodových panelů a meziokenních vložek, popř. jako zasklívací materiál příček a dělicích stěn. |

**Rozměry**

| Jmenovitá tloušťka | | Šířka × délka min. | Šířka × délka max. |
|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | (mm) |
| **6 až 8** | ±0,5 | **600 × 1 200** | **1 200 × 3 750** |

| VOLNÉ ROZMĚRY[1] | | | PEVNÉ ROZMĚRY | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ktg | šířka[2] (mm) | délka (mm) | Ktg | šířka[2] (mm) | délka (mm) |
| A | max. 1 200 | do 3 000 | A | max. 1 200 | od 1 500 do 3 000 |
| B | | od 3 000 do 3 750 | B | | do 1 500 a 3 000 až 3 750 |
| | | +30 — 0 | | | ±5 |

[1]) Volné rozměry se dodávají v délkách a šířkách dělitelných třiceti, podle volby dodavatele.
[2]) Po dohodě (zcela výjimečně) lze dodávat i šířku 1500 mm.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| plošná hmotnost (podle tl.) | kg/m³ | 15 až 20 |
| pevnost ohybu min. | MPa | 19,6 |
| tvrdost podle Mohsovy stupnice | stupeň | 6 až 7 |
| odolnost proti fyzikálním a chemickým vlivům a vodě | třída | IV |
| světelná propustnost min. | % | 60 |
| teplotní roztažnost | K⁻¹ | 87 . 10⁻⁷ |
| tepelná vodivost | W/mK | 0,552 |
| při tepelném namáhání dojde k celkové destrukci za | minut | 60 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | A (nehořlavé stavební hmoty) |

**Označení** — *Sklo s drátěnou vložkou v tabulích — 600 × 1 500/7 — A — ČSN 70 9423.*

**Množství** — Množství se udává v m², tabule pevných rozměrů v kusech (ks).

| Název | LITÉ PLOCHÉ SKLO VÁLCOVANÉ OPAKNÍ — CHODOPAK |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 70 1304* — Schválena: 20. 5. 1964<br>Účinnost od: 1. 1. 1965<br>Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3250/1 4.18.713<br>Prospekty výrobce. |
| Výroba | Vyrábí se ze sodnovápenaté skloviny a dalších příměsí oxidů pro dosažení požadované barvy a zákalu, poloautomaticky na licí desce jednostranným válcováním. |
| Povrch | Lícní plocha je hladká a lesklá, rubová plocha je podélně rýhovaná.<br>Opakní sklo je neprůhledné a neprůsvitné. Pouze výrobky černé barvy prosvítají proti světlu fialově. |
| Barva | Opakní sklo se dodává běžně v barvě bílé, černé, béžové, pastelově zelené, světle modré a šedé. Jiné barvy musí být předem dohodnuty s výrobcem. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod Duchcov, provozovna Chodov u Karlových Varů. |
| Jakost | Opakní sklo se dodává v jedné jakostní třídě. |

**Rozměry tabulí**

| Jmenovitá tloušťka | | Šířka × délka max. |
|---|---|---|
| (mm) | | (mm) |
| **5,5 6,5 7,5** | ±1 | **1 380 × 3 000** |

| VOLNÉ ROZMĚRY*) | | | PEVNÉ ROZMĚRY | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ktg | Velikost (m²) | Velikost (mm) | Ktg | Velikost (m²) | Velikost (mm) |
| A | do 1,33 | +20 — 0 | A | do 0,27 | ±2 |
| B | nad 1,33 | | B | 0,27 až 2,50 | ±4 |
| — | — | — | C | nad 2,5 | ±4 |

*) Volné rozměry se dodávají v délkách a šířkách dělitelných třiceti podle volby dodavatele.

**Rozměry obkládaček**

| Tloušťka (mm) | | Šířka × délka (mm) | |
|---|---|---|---|
| **6,5** | ±1 | **300 × 150** | ±1 |

**Poznámka** — Rozměry desek a obkládaček běžně dodávané jsou uvedeny v ceníku výrobce.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 2 300—2 450 |
| plošná hmotnost | kg/m² | 14 až 16 |
| tvrdost podle Moshovy stupnice | stupeň | 6 až 7 |
| teplotní roztažnost | K⁻¹ | (70—90) . 10⁻⁷ |

**Další vlastnosti** — Opakní sklo je odolné proti vlivům povětrnosti a agresívnímu prostředí, je stálobarevné, hygienické a omývatelné.

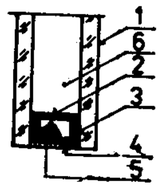
**Označení** — *Opakní sklo CHODOPAK v tabulích — 600 × 1 200/6,5 — A — ČSN 70 1304.*

**Množství** — Množství se udává v m² (desky, obkládačky). Množství tabulí pevných rozměrů v kusech (ks).



# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Dvojsklo

| Název | DVOJSKLO IZOLAČNÍ — DITERM |
|---|---|
| Pramen | *PN 70 1621-82* Izolační dvojskla.<br>Sklo Union, k. p. — SKLOTAS<br>Katalog ČSVA — září 1984. List č. 28.054/85.<br>Prospekty výrobce. |
| Popis | Izolační dvojsklo DITERM je výrobek skládající se ze dvou tabulí plochého skla oddělených od sebe dutinou vyplněnou vzduchem nebo směsí plynů, jejíž šířka je určena šířkou distančního rámu (ze slitiny Al—Mg), uloženého mezi tabulemi skla po celém obvodě. Distanční rám je utěsněn trvale plastickým a elastickým tmelem a vyplněn vysoušecím prostředkem absorbujícím zbytky vlhkosti vzduchu uzavřeného v dutině mezi skly. |
| Zobrazení |  <br>**1** — sklo<br>**2** — distanční rám<br>**3** — trvale plastický tmel<br>**4** — vulkanizující tmel<br>**5** — vysoušecí prostředek<br>**6** — vzduchová dutina |
| Sklo | Dvojskla se běžně vyrábějí z<br>a) plaveného skla FLOAT tloušťky 4,5 nebo 6 mm (*PN 70 1401*, viz tab. str. 303)<br>b) plaveného skla ELEKTROFLOAT tloušťky 6 nebo 8 mm (*PN 70 1701*, viz tab. str. 304),<br>c) plochého skla taženého tloušťky 4 nebo 5 mm (*ČSN 70 9051*, viz tab. str. 301),<br>d) litého skla válcovaného tloušťky 5 mm (*ČSN 70 1302*, viz tab. str. 307),<br>e) drátového skla tloušťky 7 mm (*ČSN 70 9423* viz tab. str. 308),<br>f) bezpečnostního skla vrstveného CONNEX tloušťky 6 mm (*ČSN 70 9081*, viz tab. str. 306) |
| Kombinace druhů skel | a) plavené sklo FLOAT + plavené sklo FLOAT,<br>b) plavené sklo FLOAT + plavené sklo ELEKTROFLOAT,<br>c) ploché sklo tažené + ploché sklo tažené,<br>d) ploché sklo tažené + ploché sklo litého,<br>e) ploché sklo tažené + ploché sklo drátové (pouze po dohodě s výrobcem),<br>f) plavené sklo FLOAT + bezpečnostní sklo vrstvené CONNEX |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod Chudeřice u Bíliny. |
| Použití | Izolační dvojskla DITERM se používají pro zasklívání oken, dveří, příček, výkladců, světl.ků apod. se zvýšenými nároky na tepelnou, popř. zvukovou izolaci, i bezpečnost zasklení.<br>Jsou vhodné i pro skleníky. |
| Montáž | Izolační skla DITERM osazují zaškolení pracovníci podle montážních podmínek, které dodává výrobce. Dvojsklo se ukládá buď do lože z trvale plastického tmelu, nebo se těsní páskou a trvale elastickým tmelem nebo se ukládá do pryžových těsnicích profilů (přítlačný tlak max. 6 N/mm). |
| Úpravy | Dvojsklo nelze dodatečně mechanicky upravovat (řezat, vrtat apod.). |

**Rozměry**

| Tloušťka jednotlivých vrstev[1] | Celková tloušťka dvojskla[2] | Největší rozměry šířka × délka[3] |
|---|---|---|
| (mm) | | |
| **Dvojsklo z plaveného skla FLOAT** | | |
| 4 + 12 + 4 | 20 | 1 600 × 1 600 |
| 5 + 12 + 5 | 22 | 2 000 × 2 500 |
| 6 + 12 + 6 | 24 | 2 000 × 2 500 |
| **Dvojsklo z plaveného skla FLOAT a ELEKTROFLOAT** | | |
| 4 + 12 + 6 | 22 | 1 600 × 1 600 |
| 5 + 12 + 6 | 23 | 2 000 × 2 500 |
| 6 + 12 + 6 | 24 | 2 000 × 2 500 |
| 4 + 12 + 8 | 24 | 1 600 × 1 600 |
| 5 + 12 + 8 | 25 | 2 000 × 2 500 |
| 6 + 12 + 8 | 26 | 2 000 × 2 500 |
| **Dvojsklo z plochého skla taženého** | | |
| 4 + 12 + 4 | 20 | 1 500 × 1 600 |
| 5 + 12 + 5 | 22 | 1 500 × 2 000 |
| **Dvojsklo z plochého skla taženého a z plochého skla litého válcovaného** | | |
| 4 + 12 + 5 | 21 | 1 500 × 1 600 |
| 5 + 12 + 5 | 22 | 1 500 × 2 200 |
| **Dvojsklo z plochého skla a z drátového skla** | | |
| 4 + 12 + 7 | 23 | 750 × 2 200 |
| 5 + 12 + 7 | 24 | 750 × 2 200 |

[1]) Sklo + dutina + sklo
[2]) Po dohodě s výrobcem je možno dodat dvojskla s distančním rámem šířky 10, 8 nebo 6 mm. Celková tloušťka dvojskla pak bude dána tloušťkou použitých skel a šířkou rámu.
[3]) Nejmenší rozměry u všech tlouštěk dvojskla jsou 250 × 250 mm.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| plošná hmotnost[4]) asi | kg/m² | 27,56 |
| součinitel teplotní roztažnosti | — | (80 — 95) . 10⁻⁷ |
| prostup světla[4]) asi | % | 82 |
| měrná vodivost[4]) | W/mk | 0,137 5 |
| tepelný odpor[4]) | m² K/W | 0,16 |
| stupeň vzduchové neprůzvučnosti[4]) | dB | 31 |
| odolnost proti kyselinám (kromě kyseliny fluorovodíkové) | třída | I. |
| odolnost proti alkáliím | třída | I. |
| požární odolnost v požárním uzávěru typu PO[4]) | minut | 3 |
| stupeň hořlavosti | — | A (nehořlavý) |
| odolnost proti vodě | třída | IV. |

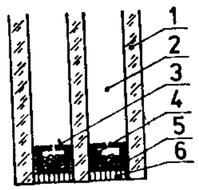
[4]) Hodnoty platí pro dvojsklo z plaveného skla FLOAT tl. 22 mm (5 + 12 + 5 mm). Ostatní varianty mají hodnoty se zanedbatelnými odchylkami.

**Označení** — *Izolační dvojsklo DITERM — 1 050 × 1 800 × 22 — z plaveného skla FLOAT tl. 5 mm — PN 70 1621.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Trojsklo

| | |
|---|---|
| Název | **TROJSKLO IZOLAČNÍ** |
| Pramen | *PN 70 1632* Izolační trojskla.<br>Sklo Union, k. p., Sklotas, Teplice<br>Katalog ČSVA — září 1984. List č. 28.002/85<br>Prospekty výrobce. |
| Popis | Izolační trojsklo je výrobek skládající se ze tří tabulí plochého skla oddělených od sebe dutinami vyplněnými vzduchem nebo směsí plynů. Jejich šířky jsou určeny šířkou distančních rámů (ze slitiny Al—Mg) uložených mezi tabulem skla po celém obvodě. Distanční rámy jsou utěsněny trvale plastickým a elastickým tmelem a vyplněny vysoušecím prostředkem absorbujícím zbytky vlhkosti vzduchu uzavřeného v dutinách mezi skly. |
| Zobrazení |  **1** — sklo<br>**2** — vzduchová dutina<br>**3** — distanční rám<br>**4** — vysoušecí prostředek<br>**5** — trvale plastický tmel<br>**6** — vulkanizující tmel |
| Sklo | Trojskla se běžně vyrábějí z<br>a) plaveného skla FLOAT tloušťky 4,5 nebo 6 mm (*PN 70 1401*, viz tab. str. 303),<br>b) z plaveného skla ELEKTROFLOAT tloušťky 6 nebo 8 mm (*PN 70 1701*, viz tab. str. 304),<br>c) plochého skla taženého tloušťky 4 nebo 5 mm (*ČSN 70 9051*, viz tab. str. 301). |
| Kombinace druhů skel | a) plavené sklo FLOAT + plavené sklo FLOAT + + plavené sklo FLOAT,<br>b) ploché sklo tažené + ploché sklo tažené + ploché sklo tažené,<br>c) plavené sklo FLOAT + plavené sklo FLOAT + + plavené sklo ELEKTROFLOAT. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod Chudeřice u Bíliny. |
| Použití | Izolační trojskla se používají pro zasklívání oken, dveří a příček s vysokými nároky na tepelnou, popř. zvukovou izolaci, i bezpečnostní zasklení. |
| Montáž | Izolační trojskla osazují zaškolení pracovníci podle montážních podmínek, které dodává výrobce.<br>Trojsklo se ukládá buď do lože z trvale plastického tmelu, nebo se těsní páskou a trvale elastickým tmelem nebo se ukládá do pryžových těsnicích profilů (přítlačný tlak max. 6 N/mm) |
| Úpravy | Trojsklo nelze dodatečně mechanicky upravovat (řezat, vrtat apod.) |
| Označení*) | *Izolační trojsklo — 1 000 × 1 700 × 39 — z plaveného skla FLOAT tl. 5 mm — PN 70 1623.* |
| | *)Může být doplněno o další požadavky odběratele (plnění dutin vzduchem nebo plynem, speciální balení apod.). |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

**Rozměry**

| Tloušťka jednotlivých vrstev [1] | Celková tloušťka trojskla [2] | Nejmenší rozměry šířka × délka [3] |
|---|---|---|
| (mm) | | |
| **trojsklo z plaveného skla FLOAT** | | |
| 4 + 12 + 4 + 12 + 4 | 36 | 1 000 × 1 700 |
| 5 + 12 + 5 + 12 + 5 | 39 | 1 000 × 1 700 |
| 6 + 12 + 6 + 12 + 6 | 42 | 1 000 × 1 700 |
| **trojsklo z plochého skla taženého** | | |
| 4 + 12 + 4 + 4 + 12 + 4 | 36 | 1 000 × 1 700 |
| 5 + 12 + 5 + 12 + 5 | 38 | 1 000 × 1 700 |
| **trojsklo ze dvou tabulí plaveného skla FLOAT a jedné tabule plaveného skla ELEKTROFLOAT** | | |
| 4 + 12 + 4 + 12 + 6 | 38 | 1 000 × 1 700 |
| 4 + 12 + 4 + 12 + 8 | 40 | 1 000 × 1 700 |
| 5 + 12 + 5 + 12 + 6 | 40 | 1 000 × 1 700 |
| 5 + 12 + 5 + 12 + 8 | 42 | 1 000 × 1 700 |

[1]) Sklo + dutina + sklo + dutina + sklo.

[2]) Po dohodě s výrobcem je možno dodat trojskla s distančními rámy tloušťky 10, 8 nebo 6 mm. Celková tloušťka trojskla pak bude dána tloušťkou použitých skel a šířkou rámů.

[3]) Nejmenší rozměry u všech uvedených tlouštěk jsou 250 × 250 mm.

**Technické vlastnosti**

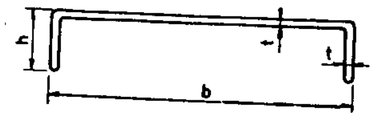
| Vlastnost | jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| plošná hmotnost[4]) asi | kg/m² | 40 |
| součinitel teplotní roztažnosti | — | (80 — 95) . $10^{-7}$ |
| prostup světla[4]) asi | % | 75 |
| měrná vodivost[4]) | W/mK | 0,109 |
| tepelný odpor[4]) | m² K/W | 0,33 |
| stupeň vzduchové neprůzvučnosti[4]) | dB | 33 |
| odolnost proti kyselinám (kromě kyseliny fluorovodíkové) | třída | I. |
| odolnost proti alkáliím | třída | I. |
| odolnost proti vodě | třída | IV. |
| požární odolnost v požárním uzávěru typu PO[4]) | minut | 9 |
| stupeň hořlavosti | | A (nehořlavý) |

[4]) Hodnoty platí pro trojsklo z plaveného skla FLOAT tloušťky 39 mm (5 + 12 + 5 + 12 + 5 mm). Ostatní varianty mají hodnoty se zanedbatelnými odchylkami.



# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Profily

| | |
|---|---|
| Název | **SKLENĚNÉ PROFILY — COPILIT** |
| Pramen | Prospekty výrobce. |
| Popis | Skleněné profily COPILIT jsou stavební prvky tvaru U, vyráběné z plochého, litého, válcovaného skla, nevyztužené nebo vyztužené dráty umístěnými rovnoběžně s délkou profilu. |
| Povrch | Povrch je jemně nepravidelně nerovný. Výrobek je průsvitný, ale neprůhledný. |
| Barva | Skleněné profily COPILIT jsou čiré, mírně zakalené, s odstínem do zelena až šedozelena. |
| Výrobce | VEB Guss- und Farbenglaswerke, Pirna — Copitz, Pillnitzer Strasse DDR. |
| Použití | Skleněné profily COPILIT se používají pro zasklívání osvětlovacích otvorů ve stěnách a střešních konstrukcích (okna, světlíky), pro vytváření průsvitných dělicích stěn (závětří, balkóny, terasy, hygienické místnosti, chodby apod.), pro zastřešení ramp a přístřešků (jen vyztužené) apod. |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Rozměry šířka *b* | výška *h* | tloušťka *t* | délka*) *l* | Počet drátů | Informativní hmotnost 1 m |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | (ks) | (kg/m) |
| **250** | **40**<br>**50** | **6** | **1 000**<br>**až**<br>**3 000** | 6 | 4,75<br>5,05 |
| **500** | **40**<br>**50** | **6** | **po**<br>**250** | 8 | 8,50<br>8,80 |

*) Po dohodě je možno dodávat i délky přesných rozměrů podle požadavků odběratele a pro šířku profilu b = 250 mm i délky nad 3 000 mm do 5 000 mm.

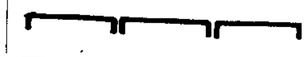
**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| světelná propustnost | jednoduché<br>zdvojené | % | 88<br>80 |
| zvuková neprůzvučnost (střední hodnota v oblasti 100 až 3 200 Hz) | jednoduché<br>zdvojené | dB | 27<br>35 |
| součinitel prostupu tepla (*k*) | jednoduché<br>zdvojené | W/mK | 5,6<br>2,6 |
| modul pružnosti | jednoduché<br>zdvojené | MPa | 64 000<br>70 000 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Skleněné profily COPILIT — 250 × 40 × 2 500 — vyztužené.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |

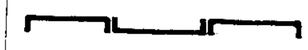
**Způsoby řazení skleněných profilů COPILIT**

Jednoduché jednostranně lícované



Jednoduché vystřídané lícované

na sraz



s přeložením

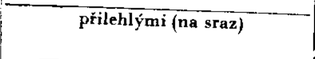


Dvojité oboustranně lícované se spárami

uprostřed (na vazbu)



přilehlými (na sraz)

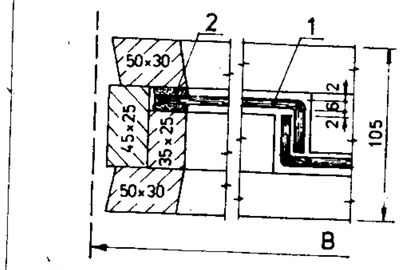


**Šířka spáry**

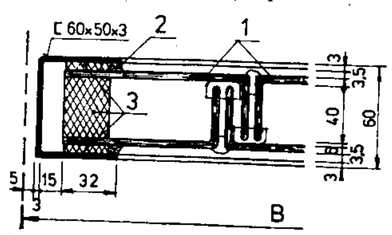
a) Spára vyplněná tmelem = 1 až 2 mm.
b) Spára vyplněná speciálními profily z plastů nebo z pryže = 3 až 6 mm.

**Příklady osazení**

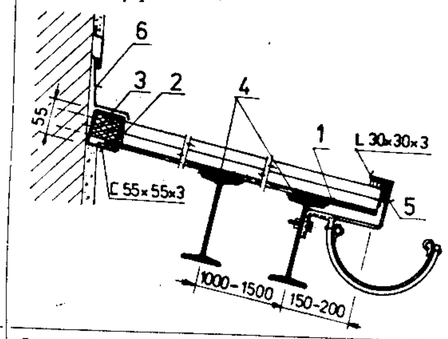
Jednoduchá stěna do dřevěného rámu




Zdvojená stěna do tenkostěnných profilů




Jednoduchý přístřešek

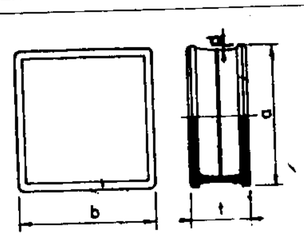



**Odkazy**

**1** — COPILIT 250 × 40 × 6
**2** — trvale plastický tmel (TPT)
**3** — pěnový polystyren (pPS)
**4** — podložka z asfaltovaného pásu
**5** — ≠ 30 × 3 à 1000 mm
**6** — plechové lemování

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Tvárnice

| | |
|---|---|
| **Název** | **SKLENĚNÉ STAVEBNÍ TVÁRNICE** |
| **Pramen** | *ČSN 70 1602* — Tvárnice duté svařované<br>Schválena: 24. 4. 1974<br>Účinnost od: 1. 11. 1975<br>Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3255/1<br>4.06.612 |
| **Výroba** | Skleněné stavební tvárnice duté se vyrábějí svářením dvou stejných dutých výlisků ze sodnovápenaté skloviny. Svar musí být vodotěsný a nesmí přesahovat okrajové hrany tvárnice. |
| **Povrch** | Čelní plochy tvárnic, viditelné po zabudování, jsou hladké lesklé, popř. s různým vzorováním průhledové části čelní stěny podle vzorkovnice výrobce. Boční plochy tvárnic jsou zdrsněné a jsou opatřené latexovým nátěrem. |
| **Barva** | Barva tvárnic je čirá, s mírným odstínem do zelena. Některé druhy (typy) tvárnic se vyrábějí i barevné — červené (RO), žluté (GL), rubínové (RU), zelené (GR) nebo modré (BB). V závorce je uvedeno označení na krabicích, v nichž jsou barevné tvárnice dodávány. |
| **Jakost** | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| **Výrobce** | Sklo Union, k. p., SKLOTAS, Teplice, závod 0131 Duchcov, provozovna Stavosklo, Duchcov. |
| **Použití** | Skleněné tvárnice duté svařované se používají pro výrobu prefabrikovaných (sklobetonových) panelů, výplní okenních otvorů, pro stavbu stěn a přepážek v průmyslových, občanských i bytových stavbách a všude tam, kde je žádána dostatečná světelná propustnost se značným rozptylem světla, dekorativní vzhled, tepelná i zvuková izolace, ale nikoliv přímá průhlednost. |
| **Zobrazení** |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Výrobní označení tvárnice (Typ) | Rozměry délka *a* ±2 (mm) | Rozměry šířka *b* ±2 (mm) | Rozměry tloušťka *t* ±2 (mm) | vybrání *d**) (mm) | Hmotnost min. (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **1906** | 190 | 190 | 60 | 4,5 | 2,0 |
| **1908** | | | 80 | | 2,2 |
| **1910** | | | 98 | | 2,7 |
| **2412** | 240 | 115 | 80 | | 1,8 |

*) Informativní hodnota.

| | |
|---|---|
| **Nesouměrnost** | Nesouměrnost tvárnice smí být max. 2 mm. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Technické vlastnosti** | **Vlastnost** | **Jednotka** | **Typ tvárnice** 1906 2412 | 1908 | 1910 |
| | mez pevnosti v tlaku min. | MPa | 4,41 | 5,39 | 2,94 |
| | odolnost proti náhlým změnám teploty, rozdíl teplot | °C | 30 | 25 | 25 |
| | tepelná vodivost | W/mK | 0,477 | | |
| | součinitel teplotní roztažnosti v rozmezí teplot 20 °C až 300 °C | $K^{-1}$ | $87{,}4 \cdot 10^{-7}$ | | |
| | stupeň vzduchové neprůzvučnosti | dB | 47 | | |
| | světelná propustnost | % | 70 | | |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | A (nehořlavé stavební hmoty) | | |
| | vodotěsnost | | — | vodotěsné | |

| | |
|---|---|
| **Další vlastnosti** | Tvárnice jsou odolné proti vlivům povětrnosti, baktérií, hub a plísní, proti vlivům hlodavců, hmyzu apod. Zředěné roztoky kyselin i solí, s výjimkou kyseliny fluorovodíkové a fosforečné, mají na sklo jen nepatrný vliv.<br>Mají dostatečnou světelnou propustnost a rozptyl světla do vnitřního prostoru, ale bez přímého průhledu. |
| **Označení** | *Skleněná stavební tvárnice dutá svařovaná 1906 N — ČSN 70 1602.*<br>Příklad uvádí označení tvárnice čtvercové rozměrů 190 × 190 × 80 mm v provedení — úzký kanel podle *ČSN 70 1602.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |

**Způsoby provedení průhledové části tvárnice**

| Symbol | Popis |
|---|---|
| **N** | úzký kanel |
| **E** | široký kanel |
| **F** | široká vlnovka |
| **W** | mraky |
| **K** | barevné tvárnice |
| **M** | mozaika |
| **B** | nepravidelné, proti sobě navzájem posunuté lichoběžníky |
| **H** | kombinace nepravidelného zvlnění s nepravidelným kanelováním |
| **S** | čelní stěna s čočkou paprskovitě zbrázděnou, kolem nepravidelné ovály |
| **L** | nepravidelné čtyřúhelníky na rovné základně |
| **G** | směrové prizmy |
| **$C_1$** | bez dekoru — výběr |
| **$C_2$** | bez dekoru — standard |
| **P** | rovnoběžné kanelování u tvárnic označených symbolem K, E, F — pouze na objednávku |
| **D** | úzký kanel vně i uvnitř tvárnice na sebe kolmý |
| **R** | nepravidelné trojúhelníky, kombinace se vzorem W v jednom rohu tvárnice |
| **O** | nepravidelné mnohoúhelníky s vlisovanými kruhovými plochami různých rozměrů |
| **T** | květinový vzor (krajka) |
| **S** | paprskovitě zbrázděná čelní stěna (vějířky) |
| **zp** | rastrované kosodélníky v kombinaci s čirými (větší vzor) |



SKLENĚNÉ VÝROBKY

Tvárnice

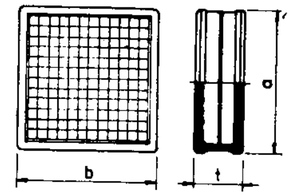
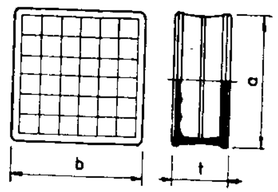
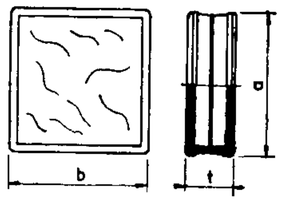
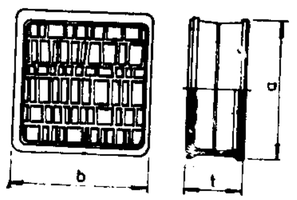
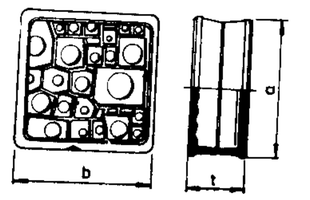
| | |
|---|---|
| **Název** | **SKLENĚNÉ STAVEBNÍ TVÁRNICE DUTÉ SVAŘOVANÉ**<br>Přehled vyráběných druhů (typů) |

**Rozměry a hmotnost**

| Druh tvárnice*) | Rozměry délka *a* (mm) | Rozměry šířka *b* (mm) | Rozměry tloušťka *t* (mm) | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|
| 1906 F<br>1906 FP<br>1906 FK<br>1906 FKP<br>1906 N<br>1906 NP<br>1906 W<br>1906 WK<br>1906 NK | 190 | 190 | 60 | 2,10 |
| 1908 L<br>1908 LP<br>1908 H<br>1908 HK | 190 | 190 | 80 | 2,50 |
| 1908 O<br>1908 $C_2$<br>1908 F<br>1908 FP<br>1908 FK<br>1908 FKP<br>1908 W | 190 | 190 | 80 | 2,50 |
| 1908 WK<br>1908 M<br>1908 N<br>1908 NK<br>1908 RP<br>1908 R<br>1908 NP<br>1908 NPK<br>1908 T<br>1908 S<br>1908 ZP | 190 | 190 | 80 | 2,50 |
| 1910 $C_2$<br>1910 F<br>1910 FP<br>1910 FK<br>1910 FKP | 190 | 190 | 98 | 2,86 |
| 1910 N<br>1910 NP<br>1910 W<br>1910 WK<br>1910 NK | 190 | 190 | 98 | 2,86 |
| 2412 N<br>2412 NK<br>2412 W<br>2412 WK<br>2412 S<br>2412 O | 240 | 115 | 80 | 2,10 |
| 2424 N<br>2424 S<br>2424 O | 240 | 240 | 80 | 4,10 |

| | |
|---|---|
| **Poznámka** | *) Význam písmenných symbolů doplňující označení druhu tvárnice viz předcházející strana.<br>Tvárnice 1906 nejsou v kat. ČSVA z roku 1984 uvedeny. |

| | |
|---|---|
| **Stavební realizace** | Doporučuje se spojovat skleněné duté svařované tvárnice suchou, mastnou maltou složenou<br>z 1 dílu portlandského cementu,<br>z 1 dílu hašeného vápna,<br>za 4 dílů prosátého písku.<br>Nedoporučují se výztuhy. |
| **Dodávání** | Čiré tvárnice se dodávají v paletách (volné, nebalené). Barevné tvárnice se dodávají v krabicích po 8, 10, 12 kusech podle druhu, proložené vlnitou lepenkou. a podle barev označené symboly:<br>**RO** — červená **GR** — zelená<br>**GL** — žlutá **BB** — modrá<br>**RU** — rubínová |
| **Název** | **PŘÍKLADY ZPŮSOBŮ PROVEDENÍ PRŮHLEDOVÉ ČÁSTI TVÁRNICE** |

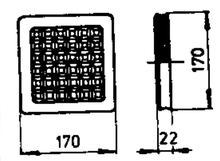
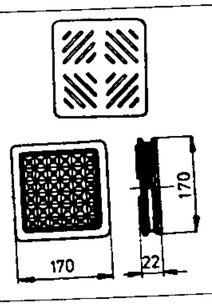
| Popis | Symbol | Zobrazení |
|---|---|---|
| **Úzký kanel** | **N** |  |
| **Široký kanel** | **E** |  |
| **Mraky** | **W** |  |
| **Nepravidelné, proti sobě navzájem posunuté lichoběžníky** | **B** |  |
| **Nepravidelné mnohoúhelníky s vlisovanými kruhovými plochami různých rozměrů** | **O** |  |

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Tvárnice, tašky

| Název | SKLENĚNÉ STAVEBNÍ TVÁRNICE PLNÉ |
|---|---|
| Pramen | Prospekt výrobce |
| Výroba | Tvárnice plné se vyrábějí z neobarveného skla třídy odolnosti proti vodě V/98 °C (*ČSN 70 0531*). Tvárnice musí být dobře vychlazeny. Dovoluje se trvalé, rovnoměrně rozložené, ostře neohraničené vnitřní pnutí způsobené chladnutím skla, vykazující měrný dráhový rozdíl u tvárnic o tloušťce stěny do 25 mm včetně, nejvýše 100 nm/cm, u tvárnic o tloušťce stěny nad 25 mm se v případě rovnoměrně rozloženého tlakového napětí na povrchu výrobku povoluje 150 nm/cm. |
| Vzhled | Vnější povrch plných tvárnic je různě kanelován. |
| Barva | Tvárnice jsou technicky čiré. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Sklo Union, k.p., Teplice OBAS, k. p., závod Rosice u Brna. |

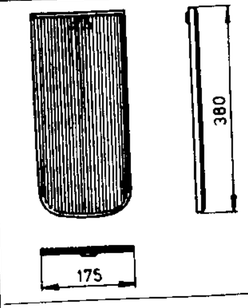
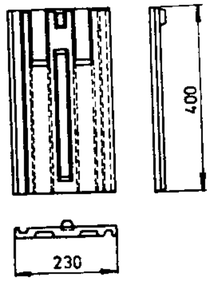
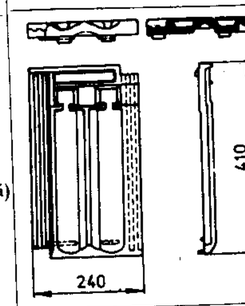
Rozměry, hmotnost

| Označení | Zobrazení rozměry (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| **Dlaždice plné čtvercové** | | |
| **21a** |   | 1,26 |
| **23** |   | 1,38 |

| | |
|---|---|
| Vlastnosti | Tvárnice jsou odolné proti vlivům povětrnosti, baktérií, hub a plísní, proti vlivům hlodavců, hmyzu apod. Zředěné roztoky kyselin a solí, s výjimkou kyseliny fluorovodíkové a fosforečné, mají na sklo jen nepatrný vliv.<br>Mají dostatečnou světelnou propustnost a rozptyl světla do vnitřního prostoru, ale bez přímého průhledu.<br>Jsou nehořlavé a vodotěsné. |
| Použití | Skleněné tvárnice plné č. 21a, 23 se používají převážně na vnější a vnitřní dlažby. Mohou se použít i na sklobetonové konstrukce stropů a zastřešení rovinné i zakřivené. |
| Označení | *Tvárnice č. 21a — 170×170×23 — ČSN 70 1601.* |
| Množství | Množství tvárnic se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | Další druhy skleněných plných tvárnic (stěnovky plné čtvercové a obdélníkové, vlýsky plné čtvercové, čočky a kruhové tvarovky) se podle sdělení výrobce vyrábějí jen po dohodě. |

| Název | SKLENĚNÉ TAŠKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog a prospekt výrobce — 1982 |
| Výroba | Tašky se vyrábějí z neobarveného skla IV. třídy odolnosti skla proti vodě. Vnitřní pnutí max. 150 nm cm. |
| Popis, vzhled | Skleněné tašky jsou výlisky ze skla, jejichž tvar i rozměry jsou stejné jako tvar a rozměry tašek pálených obyčejných (bobrovek) nebo tašek drážkových tažených (jednodrážkových), popř. tašek ražených (dvoudrážkových). |
| Barva | Tašky jsou technicky čiré. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Teplice, OBAS, k. p., Rosice u Brna. |

Rozměry, hmotnost

| Označení | Zobrazení rozměry (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| **2** (taška obyčejná) |   | 1,88 ±0,18 |
| **58** (taška jednodrážková) |   | 3,0 ±0,3 |
| **149** (taška dvoudrážková) |   | 4,2 ±0,42 |

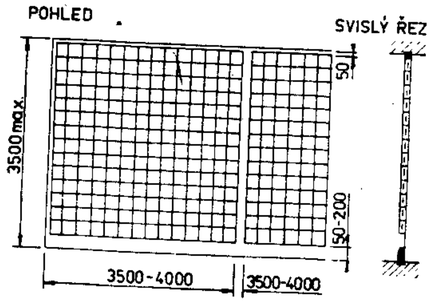
| | |
|---|---|
| Vlastnosti | Vlastnosti skleněných tašek jsou obdobné jak skleněných stavebních tvárnic plných, viz vedle sloupec. |
| Použití | Skleněné tašky se používají ke krytí střech ne v krytinách z pálených tašek vytvářejí osvětlova prvky podstřešního prostoru. |
| Označení | *Skleněná taška jednodrážková č. 58 — 400×230.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | Další rozměry skleněných tašek obyčejných, jedn drážkových a dvoudrážkových se t. č. nevyrá |

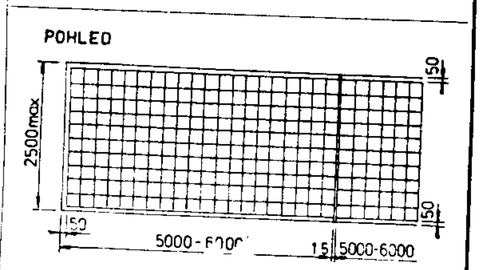
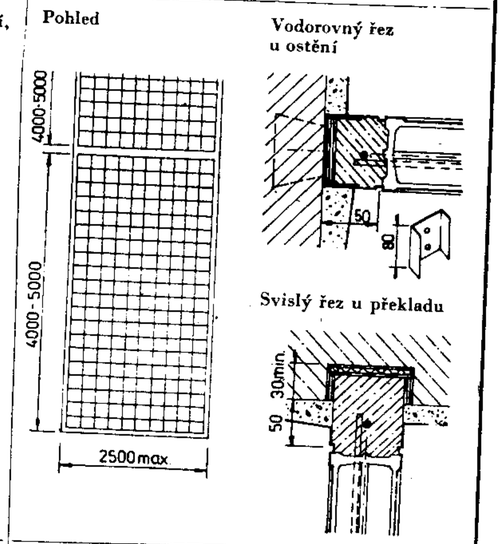


# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Sklobeton



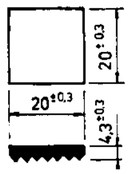
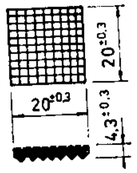
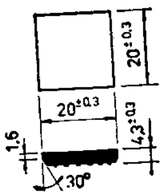
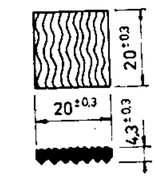
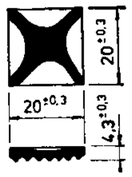
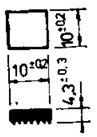
| Název | SKLOBETONOVÉ KONSTRUKCE |
|---|---|
| Pramen | *ON 73 3205* — Sklobetonářské práce stavební<br>Schválena: 5. 12. 1962<br>Účinnost od: 1. 11. 1963 |
| Výroba | Sklobetonové konstrukce se sestavují ze skleněných stavebních tvárnic dutých svařovaných (viz tabulka na str. 312) nebo ze skleněných stavebních tvárnic plných (viz tabulka na str. 314). |
| Rozdělení | Podle účelu, místa použití, popř. tvaru se sklobetonové konstrukce rozdělují na<br>a) okna,<br>b) stěny,<br>c) deskové stropní a střešní konstrukce,<br>d) klenby a báně. |
| Použití | Sklobetonové konstrukce slouží k osvětlování místností a pracovních prostorů rozptýleným, popř. usměrněným světlem. |
| Zásady návrhu | Okna a stěny ze sklobetonových konstrukcí musí mít přesný geometrický tvar povrchu, s dovolenými úchylkami ±3 mm ve směru kolmém k povrchu.<br>Velikost otvoru musí být násobkem velikosti použité tvárnice, zvětšená nejméně o 2×50 mm pro vytvoření betonového obvodového rámu.<br>Betonový rám musí být po obvodě oddilatován od zdiva stavby v drážce nejméně 30 mm hluboké. Šířka drážky musí být nejméně o 10 mm větší, než je šířka tvárnice.<br>U oken a stěn o menší ploše než 2 m² může být drážka nahrazena plechovými úchylkami tvaru U (viz obrázek), vzdálenými od sebe přibližně 1000 mm a řádně uchycenými do zdiva pomocí špalíků, hmoždíků, nastřelením apod.<br>Mezi betonový rám a zdivo se vkládá pružná vložka. U parapetu a překladu ze dvou vrstev asfaltovaného pásu, proužku pryže nebo plastu, u ostění z jedné vrstvy asfaltovaného pásu.<br>Do každé podélné i příčné spáry se klade zpravidla ocelová výztuž. |
| Název | **VNITŘNÍ STĚNY** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |
| Poznámka | Je-li výška stěny větší než 3,5 m, musí se stěna rozdělit svislými sloupky na menší celky 3,5 až 4,0 m dlouhé. |

| Název | OKNA PODÉLNÁ |
|---|---|
| Všeobecné | Okna mohou být svislá nebo odchýlená od svislice do 30°.<br>Tvarově mohou být okna rovná, půdorysně zalomená nebo zaoblená.<br>Okna o ploše do 1,5 m² a okna o rozpětí do 1,0 m není třeba vyztužovat. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |
| Poznámka | Podélná okna, jejichž výška je max. 2,5 m, se musí dělit dilatačními spárami na menší části 5 až 6 m dlouhé.<br>Dilatační spára asi 15 mm široká může být vyplněna pružným tmelem nebo prázdná, překrytá plechovou lištou proti zatékání vody a vyplněná tepelně izolačním materiálem. |
| Název | **OKNA SVISLÁ** |
| Všeobecně | Okna mohou být svislá nebo odchýlená od svislice do 30°.<br>Tvarově mohou být okna rovná, půdorysně zalomená nebo zaoblená.<br>Okna o ploše do 1,5 m a výšce do 1,0 m není třeba vyztužovat. |
| Zobrazení, podrobnosti, rozměry (mm) |   |
| Poznámka | Svislá okna, jejichž šířka je max. 2,5 m, je nutno po výšce předělit vodorovnými ocelovými nebo železobetonovými nosníky vzdálenými od sebe 4,0 až 5,0 m.<br>Je-li menší rozměr okna větší než 2,5 m, musí se okno ze statických důvodů rozdělit vodorovnými nebo svislými ocelovými nosníky tvaru I nebo nosníky železobetonovými s drážkami. |

# SKLENĚNÉ VÝROBKY

## Mozaika

| Název | SKLENĚNÁ STAVEBNÍ MOZAIKA |
|---|---|
| Pramen | *ON 70 1620* — Schválena: 22. 12. 1965<br>Účinnost od: 1. 11. 1966<br>Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1776/1 3.41.612<br>Prospekty výrobců |
| Popis, výroba | Skleněná stavební mozaika sintrovaná se vyrábí lisováním a slinováním různě zbarvené skleněné moučky, písku nebo skleněných frit, tvarováním do čtverců, obdélníků, šestihranů, popř. kruhů. Nalepuje se lícní stranou na sulfátový papír (90 g/m²), který ochraňuje její povrch před mechanickým poškozením při manipulaci.<br>Rubová strana mozaiky je rýhovaná. |
| Povrch | Povrch mozaiky je buď hladký a lesklý, nebo drsný (tzv. přírodní), zdrsněný drobnými neprotavenými částicemi jinobarevných materiálů přidávaných do skloviny. |
| Barva | Mozaikové destičky se vyrábějí ve všech základních barvách a jejich odstínech podle barevné vzorkovnice výrobce.<br>V lepených čtvercích mohou být destičky jednobarevné nebo různých barev, vhodně zkombinovaných do pravidelných nebo nepravidelných obrazců podle vyzkoušených (standardních) vzorů nebo podle vlastního návrhu či požadavku odběratele. Obvykle se uvádí pouze percentuální poměr požadovaných barev, ze kterých se volným ložením vytváří vzor (mixáž). |
| Hmotnost | Objemová 2180 kg/m³. Plošná asi 8,0 kg/m². |
| Tepelná roztažnost | $85 . 10^{-7} . K^{-1}$ |
| Vlastnosti | Mozaika je mrazuvzdorná, omývatelná, odolává povětrnostním vlivům, otěru a nárazům, vodě, kyselinám i alkáliím a náhlým teplotním změnám (z 90 °C na 20 °C). |
| Výrobce | Železnobrodské sklo, k. p., Jablonec nad Nisou. |
| Použití | Skleněná mozaika je vhodná především tam, kde je nutný trvanlivý, omývatelný, hygienický a estetický obkladový materiál. Používá se pro vnější i vnitřní obklady budov, hygienických zařízení (koupelny, WC), průmyslových hal, vodních nádrží i jako materiál pro vytvoření umělecké mozaiky. Může se použít také jako nášlapná vrstva podlah. |
| Rozměry | Rozměr nalepeného čtverce (mm) / Rozměr destiček / Počet destiček ve čtverci (ks)<br>300 × 300 ±1 — 20 × 20 — 196 (14 × 14)<br>292 × 292 ±1 — 10 × 10 — 729 (27 × 27) |

| Tvar a rozměry (mm) | Název — popis |
|---|---|
|  | **ARCHIMOS**<br>Povrch kostek je hladký, lesklý, postranní hrany jsou rovné.<br>Je vhodná pro všechny vnitřní i venkovní obklady. |
|  | **CAREMOS**<br>Povrch kostek je plastický mřížkově rýhovaný a dosahuje se jím vynikající dekorativní účin. |
|  | **JAMOS**<br>Povrch kostek je hladký, lesklý, postranní hrany jsou zkosené.<br>Používá se k obkladům zaoblených stěn, sloupů apod. |
|  | **AQUAMOS**<br>Povrch je plastický ve tvaru mírných vlnovek.<br>Používá se k obkladům bazénů, koupališť, skokanských bloků.<br>Struktura kostky zabraňuje ve vlhkém prostředí uklouznutí. |
|  | **MAREMOS**<br>Povrch je plasticky tvarován tak, aby se ve vlhkém prostředí absolutně zabránilo uklouznutí.<br>Prolákliny v povrchu způsobují přisátí chodidla ke kostkám.<br>Vhodná pro bazény, koupaliště, lázeňské objekty apod. |
|  | **PIKAMOS**<br>Povrch kostek je hladký, lesklý, postranní hrany jsou rovné.<br>Kostka je vhodná pro vnitřní i vnější obklady. |

| | |
|---|---|
| Označení | *Mozaika lepená — AQUAMOS — čís. barvy 2005 — ON 70 1620.* |
| Množství | Množství lepené mozaiky se udává v m³, volné mozaiky v kg. |
| Poznámka | Obdobné výrobky vyrábějí Jablonecké sklárny, k. p., závod Nový Bydžov, PRECIOSA, k. p., Jablonec nad Nisou. |





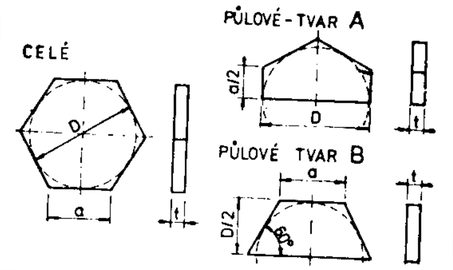
# VÝROBKY Z TAVENÉHO ČEDIČE

## Dlaždice

| Název | DLAŽDICE Z TAVENÉHO ČEDIČE |
|---|---|
| Pramen | *ON 70 1840* — Schválena: 27. 4. 1976<br>Účinnost od: 1. 2. 1978<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1826/1 3.43.418 |
| Výroba | Dlaždice se vyrábějí z taveného přírodního čediče obchodní značky EÚTIT. Podle vnějšího provedení se třídí na skupiny A a B. |
| Tvary | Vyrábějí se dlaždice pravoúhlé hladké, drážkované, s otvorem pro šrouby, dlaždice kosoúhlé a klíny, tvarovky rovinné, zakřivené do oblouku a zakřivené do úhlu. |
| Barva | Barva dlaždic je černá. |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava, závod Nová Baňa a Stará Voda. |
| Použití | Dlaždice z taveného čediče jsou určeny pro konstrukce, které jsou vystaveny přímému obrusu, značným tlakům, popř. chemické korozi. Jsou vhodné pro podlahy průmyslových staveb, obklady skluzů a zásobníků na uhlí, koks, štěrk, obklady nádrží odpadních kanálů, silážních jam apod.<br>Kladou se do cementové malty z portlandského cementu třídy 350 a ostrého říčního písku v poměru 1 : 2 až 1 : 1. |
| Název | DLAŽDICE PRAVOÚHLÉ |
| Zobrazení |  |
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost, počet ks/m² |

| Označení | Rozměry a (±2) | Rozměry b (±2) | Rozměry t*) (mm) | | Počet kusů na 1 m² (ks/m²) | Přibližná hmotnost 1 ks (kg/ks) | Přibližná hmotnost 1 m² (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **200 × 100 × 25** | 200 | 100 | 25 | ±2 | 50 | 1,50 | 72 |
| **200 × 100 × 30** | | | 30 | | | 1,80 | 87 |
| **200 × 100 × 40** | | | 40 | | | 2,40 | 116 |
| **200 × 200 × 25** | 200 | 200 | 25 | ±2 | 25 | 3,00 | 72 |
| **200 × 200 × 30** | | | 30 | | | 3,60 | 87 |
| **200 × 200 × 40** | | | 40 | | | 4,80 | 116 |
| **200 × 200 × 50** | | | 50 | ±3 | | 6,00 | 145 |
| **200 × 200 × 60** | | | 60 | | | 7,20 | 175 |
| **250 × 125 × 25** | 250 | 125 | 25 | ±2 | 32 | 2,34 | 72 |
| **250 × 125 × 30** | | | 30 | | | 2,81 | 87 |
| **250 × 125 × 40** | | | 40 | | | 3,75 | 116 |
| **250 × 250 × 25** | 250 | 250 | 25 | ±2 | 16 | 4,69 | 72 |
| **250 × 250 × 30** | | | 30 | | | 5,63 | 87 |
| **250 × 250 × 40** | | | 40 | | | 7,50 | 116 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) U drážkovaných dlaždic se rozumí tloušťka stěny včetně drážkování. |
| Označení | *Dlaždice z taveného čediče šestihranné půlové — A 200 × 30 drážkované ON 70 1840.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | DLAŽDICE ŠESTIHRANNÉ |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Druhy označení | Celé: **200 × 25 / 200 × 30 / 200 × 40 / 200 × 50 / 200 × 60**<br>Půlové tvar A: **A 200 × 25 / A 200 × 30 / A 200 × 40 / A 200 × 50 / A 200 × 60**<br>Půlové tvar B: **B 200 × 25 / B 200 × 30 / B 200 × 40 / B 200 × 50 / B 200 × 60** |
| Rozměry a hmotnost | Rozměry (mm): D (±2), D/2 (±2), a (±2), a/2 (±2), t*) (—)<br>Přibližná hmotnost: 1 m² (kg/m²), celé (kg/ks), půlové (kg/ks) |

| D | D/2 | a | a/2 | t*) | | 1 m² | celé | půlové |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 100 | 115,5 | 57,5 | 25 | ±2 | 72 | 2,60 | 1,30 |
| | | | | 30 | | 87 | 3,12 | 1,56 |
| | | | | 40 | | 116 | 4,16 | 2,08 |
| | | | | 50 | ±3 | 145 | 5,20 | 2,60 |
| | | | | 60 | | 175 | 6,24 | 3,12 |
| 250 | 125 | 144,3 | 72,1 | 25 | ±2 | 72 | 4,06 | 2,03 |
| | | | | 30 | | 87 | 4,87 | 2,43 |
| | | | | 40 | | 116 | 6,50 | 3,25 |

*) U drážkovaných dlaždic se rozumí tloušťka stěny včetně drážkování.

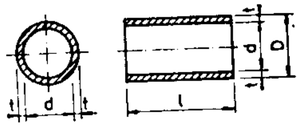
| | |
|---|---|
| Počet | Počet celých šestihranných dlaždic na 1 m²<br>*D* = 200 mm — 29 ks/m²<br>*D* = 250 mm — 19 ks/m² |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost (informativní) | kg/m³ | 3 000 |
| | modul pružnosti | MPa | 1 100 |
| | mez pevnosti v tahu | MPa | 10 |
| | mez pevnosti v tlaku | MPa | 550 |
| | mez pevnosti v ohybu | MPa | 40 |
| | nasákavost | % (hm.) | 0,15 |
| | tepelná vodivost | W/mK | 0,81 |
| | odolnost proti tepelnému namáhání | °C | 60 |
| | odolnost proti náhlým změnám teploty | °C | 600 |
| Další vlastnosti | Dlaždice z taveného čediče se vyznačují výbornou odolností proti obrusnosti, povětrnostnam vlivům, jsou odolné proti alkáliím a kyselinám, s výjimkou kyseliny fluorovodíkové. | | |

# VÝROBKY Z TAVENÉHO ČEDIČE

## Trouby a tvarovky, žlaby

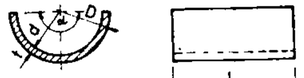
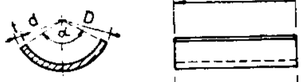
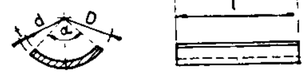
*ON 70 1810 — 1. 10. 1977*
*ON 70 1835 — 1. 2. 1986*

| Název | VLOŽKY (TROUBY) Z TAVENÉHO ČEDIČE |
|---|---|
| Pramen | *ON 70 1810* — Schválena: 27. 4. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1977<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1828/1<br>4.09.218 |
| Výroba | Vložky (trouby) se vyrábějí z taveného čediče výrobní značky EUTIT statickým nebo odstředivým litím. Podle vnějšího provedení se třídí na skupiny A a B. |
| Povrch | Vnitřní i vnější povrch je hladký. |
| Barva | Barva výrobků je černá. |
| Použití | Vložky z taveného čediče jsou určeny pro potrubí na přepravu abrazívních a agresívních hmot, drceného kamene, hlušiny, dále k pneumatické přepravě uhlí, koksu, škváry, popela, strusky, rud, cementu, písku, pro kanalizační svody apod. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | |

| Označení | Rozměry d (mm) | D (mm) | t (mm) | l [2] (mm) | Hmotnost 1 ks (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VLOŽKY STATICKY LITÉ** | | | | | |
| | 82,5 | 82,5 ±2 | 122,5 ±2 | 20 | 498 ±2 | 10,0 |
| **VLOŽKY ODSTŘEDIVÉ LITÉ** | | | | | |
| **100** | 100 | 140 | +1 −3 | 20 | 498 ±2 | 11,5 |
| (125)[1] | 125 | 165 | | | | 13,5 |
| **150** | 150 | 190 | | | | 16,0 |
| (175)[1] | 175 | 215 | | | | 18,5 |
| **204** | 204 | 244 | +2 −3 | | | 21,0 |
| (225)[1] | 225 | 265 | | | | 23,0 |
| **254** | 254 | 294 | | | | 25,5 |
| **303** | 303 | 343 | | | | 30,5 |
| (400)[1] | 400 ±3 | 440 | +2 −4 | | | 39,5 |
| **500** | 500 ±3 | 546 | ±4 | 23 | | 56,5 |

[1]) Používání rozměrů uvedených v závorkách se nedoporučuje.
[2]) Vložky od prům. d = 150 mm se vyrábějí i v délkách 1000 mm.

| | |
|---|---|
| Tvarovky | K vložkám se vyrábějí:<br>1 — **oblouky** z taveného čediče 15° a 30° o poloměru 750, 1 000, 1 500, 2 000 a 3 000 mm podle *ON 70 1821* — 1. 11. 1969,<br>2 — **tvarovky T 90°**, podle *ON 70 1824* — 1. 2. 1982,<br>3 — **přechody**, podle *ON 70 1822* — 1. 2. 1982. |
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti vložek z taveného čediče jsou stejné jako u dlaždic, viz předcházející strana. |
| Označení | *Vložka z taveného čediče 150 — ON 70 1810.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava, závod Stará Voda. |

| Název | PRŮMYSLOVÉ ŽLABY Z TAVENÉHO ČEDIČE |
|---|---|
| Pramen | *ON 70 1835* — Schválena: 3. 9. 1984<br>Účinnost od: 1. 2. 1986<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1661/1<br>4.09.218 |
| Výroba | Žlaby se vyrábějí z taveného čediče výrobní značky EUTIT statickým litím nebo pukáním z odstředivě litých trub. Podle vnějšího provedení se třídí na skupiny A a B. |
| Povrch | Vnější i vnitřní povrch žlabů je hladký. |
| Barva | Barva výrobků je černá. |
| Použití | Žlaby z taveného čediče se používají při hydraulické přepravě rud, uhlí, koksu, strusky, pro kanály na přepravu řepy, pro odpadní kanály různých abrazívních a agresívních hmot, pro krmné žlaby v zemědělství apod. |
| Zobrazení | **Půlové**  |
| | **Třetinové**  |
| | **Čtvrtinové**  |
| Rozměry hmotnost | |

| Označení | Rozměry d (mm) | D (mm) | t (mm) | $l^{+2}_{-5}$ (mm) | α (°) | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRŮMYSLOVÉ ŽLABY PŮLOVÉ — 180°** | | | | | | |
| **150/180** | 150 | 190 | ±4 | ±4 | 20 | 498 | 180 | 8,0 |
| 175/180 | 170 | 215 | | | | | | 9,0 |
| **204/180** | 180 | 244 | | | | | | 10,5 |
| **254/180** | 254 | 294 | | | | | | 12,5 |
| **303/180** | 303 | 343 | | | | | | 15,0 |
| **356/180** | 356 | 396 | | | | | | 17,5 |
| 400/180 | 400 ±5 | 440 | ±5 | | | | | 19,5 |
| **500/180** | 500 | 546 | | | 23 | | | 28,0 |
| **PRŮMYSLOVÉ ŽLABY TŘETINOVÉ — 120°** | | | | | | |
| **254/120** | 254 | 294 | ±4 | ±4 | 20 | 498 | 120 | 8,0 |
| **303/120** | 303 | 343 | | | | | | 10,0 |
| **356/120** | 356 | 396 | | | | | | 11,5 |
| 400/120 | 400 ±5 | 440 | ±5 | | | | | 13,0 |
| **500/120** | 500 | 546 | | | 23 | | | 18,5 |
| **PRŮMYSLOVÉ ŽLABY ČTVRTINOVÉ — 90°** | | | | | | |
| **303/ 90** | 303 | 343 | ±4 | ±4 | 20 | 498 | 90 | 7,5 |
| **356/ 90** | 356 | 396 | | | | | | 8,5 |
| 400/ 90 | 400 ±5 | 440 | ±5 | | | | | 9,5 |
| **500/ 90** | 500 | 546 | | | 23 | | | 14,0 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Vnitřní a vnější průměry a délky žlabů jsou shodné s rozměry vyráběných vložek (trub). K žlabům se dodávají i doplňkové výrobky — oblouky a odbočky. |
| Technické vlastnosti | Jsou stejné jako u dlaždic z taveného čediče, viz předcházející strana. |
| Označení | *Žlab z taveného čediče 150/180 — ON 70 1835.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava, závod Stará Voda. |



# KOVOVÉ VÝROBKY

## Přehled výrobců


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 320 |
| OZNAČOVÁNÍ | průřezů materiálů — graficky, písemně, příklady označení | 321 |
| DRÁTY | ocelové tažené, ostnaté<br>pro předpínací výztuž | 324<br>331 |
| TKANINY | kovové rabicové | 327 |
| SÍTĚ | svařované hladké (pomocné, pro stavební účely), KARI | 328 |
| PÁSY A PRUHY | z ocelí tříd 10 a 11 válcované za tepla | 331 |
| TYČE | ploché, čtvercové, kruhové<br>pro výztuž do betonu kruhové, žebírkové, zkrucované, TOR 30, ROXOR<br>průřezu L, I, U, T | 334<br>336<br>339 |
| ŠTĚTOVNICE | z konstrukčních ocelí | 343 |
| KOLEJNICE | železniční, žlábkové, pro důlní a polní dráhy, pro jeřábové dráhy | 344 |
| PODLAHOVÉ ROŠTY | ocelové se čtvercovými otvory | 346 |
| TRUBKY | ocelové kruhové bezešvé, svařované, závitové, žebrové, čtyřhranné | 350 |
| PROFILY Z HLINÍKU | průřezu obdélníkového, kruhového, tvaru L, U, T, trubky, zvláštní | 357 |
| PLECHY | ocelové tenké, pozinkované, žebrované, s výstupky, vlnité | 363 |
| OHÝBANÉ PROFILY | ocelové (plechové) široké řady 10, 11 a 12, doplňkové stavební prvky<br>tvarovaný plech FEBIT<br>hliníkové tvarované plechy KOB | 369<br>375<br>376 |
| ŠABLONY | střešní (krytinové) z plechu hliníkového, ocelového pozinkovaného | 379 |
| TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ | technické předpisy, převodní tabulka výrobních čísel na katalogová<br>uzavřené čtvercové, obdélníkové, tvaru L, T, oválné, zvláštní a speciální<br>otevřené tvaru L, U, Z, C, J, korýtkové, žlábkové, ploché, omega, polodrážkové, děrované včetně speciálních a zvláštních | 381<br>384<br>394 |
| HŘEBÍKY | stavební, pro strojní sbíjení, do krytiny, kolářské se zápustnou hlavou, čalounické, pískováčky, rákosníky, sponky, zkroucené | 422 |
| KOTEVNÍ HŘEBY | pro vstřelovací přístroj typ A, B, C, D | 430 |
| VRUTY | se šestihrannou hlavou, půlkulovou hlavou, čočkovitou hlavou, zápustné | 431 |
| ŠROUBY DO PLECHU | zápustné, závitořezné | 437 |
| ŠROUBY | přehled, šrouby hrubé se šestihrannou hlavou, s půlkulovou hlavou, zápustné, s okem (hákem) pro napínače,<br>základové, do zdiva a do základů | 440<br>451 |
| MATICE | šestihranné, čtyřhranné, křídlaté, korunové, napínače s maticemi | 457 |
| PODLOŽKY | přehled, podložky pro šrouby s válcovou a půlkulovou hlavou, pro třecí spoje, hrubé, pružné | 461 |
| ZÁVLAČKY | | 468 |
| NÝTY | přehled, nýty s půlkulovou hlavou, plochou kulovou hlavou, zápustné, s trnem | 469 |
| TROUBY A TVAROVKY | litinové odpadní, vtok pro odvodnění střech, lapač splavenin, podlahová vpust, koncové klapky<br>litinové tlakové<br>tvarovky k azbestocementovým troubám | 474<br>484<br>495 |
| POKLOPY | čtvercové, kruhové, na vstupní šachty | 499 |
| MŘÍŽE | lehké, těžké, pro vozovky | 502 |
| STUPADLA | vidlicová, kapsová, stoupací železo | 504 |

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Zkratka | Adresa | Telefon |
|---|---|---|---|
| Drôtovňa Hlohovec, n. p. | DH | 920 28 Hlohovec | 22241, 43, 45 |
| Jihokov České Budějovice, v. d.<br>Jihokov Hustopeče, v. d. | | 370 57 České Budějovice, nám. 1. máje 9<br>693 20 Hustopeče u Brna, Nádražní 2 | 25026, 25142-5<br>2271-2 |
| Kovodružstvo Olomouc, v. d.<br>Kovohutě Břidličná, n. p.<br>Kovohutě Čelákovice, n. p.<br>Kovohutě Děčín, n. p.<br>Kovohutě Mníšek, n. p.<br>Kovohutě Příbram, n. p.<br>Kovohutě S. M. Kirova, n. p.<br>Kovona Karviná, n. p.<br>Kovona Lysá nad Labem, n. p.<br>Kovopodnik Broumov, OPMH<br>Královdorské železárny, n. p. | <br>KHB<br>KHČ<br>KHD<br>KHM<br>KHP<br>KHSMK<br>KK<br>KLL<br><br>KŽ | 771 75 Olomouc, Křižkovského 5<br>793 51 Břidličná, Bruntálská 8<br>405 35 Děčín V., Lidových milicí 37<br>250 88 Čelákovice, Křižíkova ul. 270<br>262 01 Mníšek p. Brdy 500<br>261 01 Příbram<br>403 32 Povrly<br>733 30 Karviná 6, Závodní 1<br>289 22 Lysá nad Labem<br>550 18 Broumov, Husova 129<br>267 01 Beroun 7-Králův Dvůr | 285 41<br>Rýmařov 48<br>26331-5<br>9131-4<br>758251-4<br>2641<br>94 75-9<br>40101-5<br>97441-6<br>21901-3<br>235 |
| Nová huť Klementa Gottwalda, n. p. | NHKG | 707 02 Ostrava-Kunčice | 212121 |
| Okresní podnik služeb Bruntál<br>Okresní průmyslový podnik Benešov | | 792 01 Bruntál, Revoluční 18<br>256 80 Benešov u Prahy, Křižíkova 1480 | 3381-5<br>3550 |
| RD Jeseník, n. p. | RDJ | 790 39 Jeseník, Karla Čapka 1147 | 2121-5 |
| Severočeské papírny, n. p.<br>Sigma Hodonín, k. p.<br>Skrutkáreň, n. p.<br>Slovenská armatúrka Myjava, n. p.<br>Spojené ocelárny, n. p.<br>Stavební strojírenství, n. p. | SEPAP<br><br>SSL<br>SAM<br>SONP | 411 08 Štětí n. Labem, Litoměřická 272<br>695 17 Hodonín, Lipová alej 1<br>064 17 Stará Ľubovňa, Zámocká 5<br>907 16 Myjava<br>272 62 Kladno, Průmyslová 1343<br>656 36 Brno, Kratochvílova 29 | 92501-3<br>414<br>23871, 23815, 23759<br>2641, 2741<br>761<br>3174 |
| Škoda Plzeň-závod Dýšina<br>Šroubárna Kyjov, n. p.<br>Šroubárna Libčice, n. p.<br>Šroubárna Turnov, n. p.<br>Šroubárna Žatec, n. p.<br>Švermove železiarne, n. p. | <br>ŠK<br>ŠL<br>ŠT<br>ŠŽT<br>ŠŽP | 316 00 Plzeň, nám. Českých bratří 8<br>697 32 Kyjov, Jiráskova 8<br>252 66 Libčice n. Vltavou<br>511 23 Turnov, Bezručova ul. 788<br>438 42 Žatec, Purkyňova ul.<br>976 81 Podbrezová | 221<br>2321-7<br><br>551<br>2611-15<br>81740-3,81515 815 87 |
| Trnavské automobilové závody, n. p.<br>Třinecké železárny VŘSR, n. p. | TŽ | 917 48 Trnava, Barčovského ul.<br>739 70 Třinec | 20351-7<br>20321 |
| Válcovny plechu, n. p.<br>Válcovny trub a železárny, n. p.<br>VÍTKOVICE, železárny a strojírny Klementa Gottwalda, k. p.<br>Východoslovenské železiarne, n. p. | VPFM<br>VTŽ<br>VŽKG<br><br>VSŽ | 738 05 Frýdek-Místek<br>430 23 Chomutov, Libušina ul.<br>706 02 Ostrava 6, Ruská ul.<br><br>044 54 Košice | 3051-5<br>73<br>595, 596<br><br>411-2 |
| Závod Slovenského národného povstania, n. p. | ZSNP | 965 63 Žiar n. Hronom, Priemyselná 12 | 2201-9 |
| Železárny a drátovny, n. p.<br>Železárny Bílá Cerkev, n. p.<br>Železárny Prostějov, n. p.<br>Železárny Veselí nad Moravou, n. p. | ŽDB<br>ŽBC<br>ŽP<br>ŽVM | 735 93 Bohumín, Bezručova 300<br>338 42 Hrádek u Rokycan<br>797 11 Prostějov, tř. Lidových milicí 100<br>698 12 Veselí n. Moravou, Kollárova 1 229 | 2151<br>2041-3, 3341-7<br>3461-4,3134-6<br>2681-8, 2421-8 |





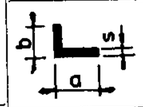
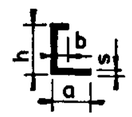


## Označování průřezů materiálů

| Název | Technické výkresy — **OZNAČOVÁNÍ PRŮŘEZŮ MATERIÁLŮ** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *ČSN 01 3142* — Schválena: 2. 3. 1982<br>Účinnost od: 1. 1. 1983 | | | | | |
| Tvar | Označení průřezu | | | | Příklad označení | |
| | značka | | základní rozměry | | s písmennými značkami (např. psanými strojem)[3] | význam |
| | grafická[1] | písmenná | zápis rozměrů[2] | význam | | |
| Kruhový | ⌀ | KR | d | d | KR 20—500<br>ČSN 00 000 | Tyč kruhová,<br>průměr 20 mm, délka 500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Čtvercový | □ | 4HR | a | a | 4HR 10—1000<br>ČSN 00 0000 | Tyč čtvercová,<br>délka strany 10 mm, délka 1000 mm<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Obdélníkový | | OBD | a × b | a, b | OBD 110 × 90—<br>—2000<br>ČSN 00 0000 | Sochor obdélníkový<br>šířka 110 mm, tloušťka 90 mm,<br>délka 2000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Šestihranný | ⬡ | 6HR | a | a | 6HR 30—400<br>ČSN 00 0000 | Tyč šestihranná,<br>tloušťka (otvor klíče) 30 mm,<br>délka 400 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trojúhelníkový | △ | 3HR | a | a | 3HR 15—600<br>ČSN 00 0000 | Tyč tříhranná,<br>délka strany 15 mm,<br>délka 600 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Půlkruhový | ◡ | PKR | a × s | s, a | PKR 36 × 18—300<br>ČSN 00 0000 | Tyč půlkruhová,<br>šířka 36 mm, tloušťka 18 mm,<br>délka 300 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Úsečový | ◡ | US | a × s | s, a | US 12 × 4—500<br>ČSN 00 0000 | Tyč úsečová,<br>šířka 12 mm, tloušťka 4 mm,<br>délka 500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Lichoběžníkový | ⏢ | LICH | a × b × s | b, s, a | LICH 20 × 10 × 5—<br>—1000<br>ČSN 00 0000 | Tyč lichoběžníková,<br>a = 20 mm, b = 10 mm, s = 5 mm,<br>délka 1000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Oválný | ⬭ | OV | a × b | b, a | OV 50 × 10—1000<br>ČSN 00 0000 | Tyč oválná,<br>šířka 50 mm, tloušťka 10 mm,<br>délka 1000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Eliptický | | EL | a × b | b, a | EL 80 × 20—500<br>ČSN 00 0000 | Tyč eliptická,<br>šířka 80 mm, tloušťka 20 mm,<br>délka 500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Plochý (tyč plochá, pás, pruh) | ▱ | PLO | a × s<br>nebo<br>s × a | s, a | PLO 100 × 5—2000<br>ČSN 00 0000 | Tyč plochá,<br>šířka 100 mm, tloušťka 5 mm,<br>délka 2000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| | | | | | PLO 100 × 3<br>ČSN 00 0000 | Pás,<br>šířka 100 mm, tloušťka 3 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Poznámka | [1]) Grafické značky jsou v tabulce kresleny v základní poloze. Na výkresech se mohou kreslit v poloze, která odpovídá zobrazení součásti. U složených průřezů se značky kreslí v odpovídající vzájemné poloze jednotlivých průřezů.<br>[2]), [3]) Viz následující strana. | | | | | |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Označování průřezů materiálů

| Tvar | Označení průřezu: značka grafická[1] | Označení průřezu: značka písmenná | Označení průřezu: základní rozměry zápis rozměrů[2] | Označení průřezu: základní rozměry význam | Příklad označení s písmennými značkami (např. psanými strojem)[3] | Příklad označení význam |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Plochý, zesílený na jedné straně | | HLAV | označení velikosti nebo jiné údaje | | HLAV 80—1000<br>ČSN 00 0000 | Tyč hlavičková,<br>výška 80 mm, délka 1000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Plochý, zesílený na obou stranách | | 2HLAV | | | 2HLAV 100—1500<br>ČSN 00 0000 | Tyč dvouhlavičková,<br>výška 100 mm, délka 1500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Úhelníkový, rovnoramenný | | L | a×s |  | L 40×4—2000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu rovnoramenného L,<br>šířka ramen 40 mm, tloušťka ramen 4 mm, délka 2000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Úhelníkový, nerovnoramenný | | | a×b×s |  | L 80×50×6—1500<br>CSN 00 0000 | Tyč průřezu nerovnoramenného L,<br>šířka ramen 80 a 50 mm, tloušťka ramen 6 mm, délka 1500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Úhelníkový, zesílený na jedné straně | | L HLAV | označení velikosti nebo jiné údaje | | L HLAV 50×50—3000<br>ČSN 00 0000 | Tyč na obrubový úhelník,<br>šířka ramen 50 mm,<br>délka 3000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| T | | T | | | T 50—3000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu T,<br>šířka příruby a výška stojiny 50 mm,<br>délka 3000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| | | | | | T 80×60—3000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu T,<br>šířka příruby 80 mm, výška stojiny 60 mm, délka 3000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| I | | I | | | I 200—6000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu I,<br>výška 200 mm, délka 6000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| IPE | | IPE | | | IPE 300—7000<br>CSN 00 0000 | Tyč průřezu IPE,<br>výška 300 mm, délka 7000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| IS | | IS | | | IS 500—8000<br>CSN 00 0000 | Tyč průřezu IS (svařovaná),<br>výška 500 mm, délka 8000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| U-symetrický | | U | označení velikosti nebo h×a×s |  | U 80—8000 nebo<br>U 80×45×8×8000<br>CSN 00 0000 | Tyč průřezu U,<br>výška stojiny 80 mm, šířka přírub 45 mm, tloušťka přírub 8 mm,<br>délka 8000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| U-nesymetrický | | | označení velikosti nebo h×a×b×s |  | U 30—3000 nebo<br>U 30×25×15×2—3000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu nerovnoramenného U,<br>výška stojiny 30 mm, šířka přírub 25 mm a 15 mm, tloušťka 2 mm,<br>délka 3000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| UE | | UE | označení velikosti nebo jiné údaje | | UE 300—8000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu UE,<br>výška 300 mm, délka 8000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| UPE | | UPE | | | UPE 200—7000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu UPE,<br>výška 200 mm, délka 7000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| HS | | HS | označení velikosti nebo jiné údaje | | HS 200—6000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu HS (svařovaná),<br>výška 200 mm, délka 6000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| HE | | HE | | | HE 200—6000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu HE,<br>výška 200 mm, délka 6000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |

Poznámka

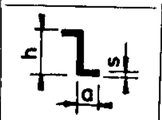
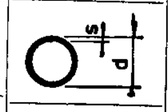
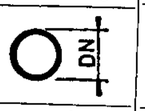
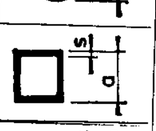
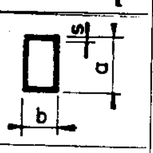
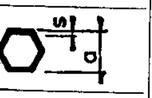
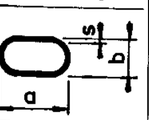
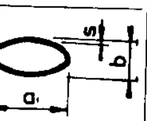
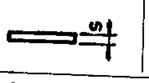
[1]) Viz předcházející strana.
[2]) Písmenná označení uvedená v tabulce ve sloupci zápis rozměrů jsou stanovena pouze pro určení posloupnosti při předepisování rozměrů.
[3]) Při psaní „od ruky" se značka písmenná nahradí značkou grafickou, která je uvedena ve druhém sloupci.





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Označování průřezů materiálů

| Tvar | Označení průřezu: značka grafická[1] | Označení průřezu: značka písmenná | Označení průřezu: základní rozměry zápis rozměrů[2] | Označení průřezu: základní rozměry význam | Příklad označení s písmennými značkami (např. psanými strojem)[3] | Příklad označení význam |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C | | C | označení velikosti nebo h×a×b×s |  | C 120—3000<br>nebo<br>C 120×60×15×3—3000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu C,<br>výška 120 mm, šířka 60 mm, b = 15 mm, tloušťka 3 mm, délka 3000 mm, podle *ČSN 00 0000* |
| Z | | Z | označení velikosti nebo h×a×s |  | Z 50—2000<br>nebo<br>Z 50×15×2—2000<br>ČSN 00 0000 | Tyč průřezu Z,<br>výška 50 mm, šířka ramen 15 mm, tloušťka 2 mm, délka 2000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Kolejnicový | | K | označení velikosti nebo jiné údaje | | | |
| Železniční kolejnice | | KZ | označení tvaru | | KZ T-12250<br>ČSN 00 0000 | Železniční kolejnice T,<br>délka 12 250 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Jeřábová kolejnice | | KJ | označení tvaru | | KJ JKL 55—6000<br>ČSN 00 0000 | Jeřábová kolejnice JKL 55,<br>délka 6000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Důlní kolejnice | | KD | označení tvaru | | KD 80/14—7000<br>ČSN 00 0000 | Důlní kolejnice 80/14,<br>délka 7000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trubka kruhového průřezu | [4]) | TR KR | d×s |  | TR KR 70×5—1500<br>ČSN 00 0000 | Trubka kruhového průřezu,<br>vnější průměr 70 mm, tloušťka stěny 5 mm, délka 1500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trubka závitová | [4]) DN [5]) | TR DN | DN[5]) |  | TR DN 25—3000<br>ČSN 00 0000 | Trubka závitová,<br>jmenovitá světlost 25 mm,<br>délka 3000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trubka čtvercového průřezu | [4]) | TR 4HR | a×s |  | TR 4HR 80×3—2000<br>ČSN 00 0000 | Trubka čtvercového průřezu,<br>strana čtverce 80 mm, tloušťka stěny 3 mm, délka 2000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trubka obdélníkového průřezu | | TR OBD | a×b×s |  | TR OBD<br>60×40×3—3000<br>CSN 00 000 | Trubka obdélníkového průřezu,<br>šířka 60 mm, výška 40 mm, tloušťka stěny 3 mm, délka 3000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trubka šestihranného průřezu | [4]) | TR 6HR | a×s |  | TR 6HR 25×3—500<br>CSN 00 0000 | Trubka šestihranného průřezu,<br>rozměr 25 mm, tloušťka stěny 3 mm,<br>délka 500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trubka oválného průřezu | [4]) | TR OV | a×b×s |  | TR OV 45×17×2—1500<br>ČSN 00 0000 | Trubka oválného průřezu,<br>šířka 45 mm, výška 17 mm, tloušťka stěny 2 mm, délka 1500 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |
| Trubka eliptického průřezu | | TR EL | a×b×s |  | TR EL 32×18×2—1200<br>ČSN 00 0000 | Trubka eliptického průřezu,<br>šířka 32 mm, výška 18 mm, tloušťka stěny 2 mm, délka 1200 mm,<br>podle *ČSN 70 0000* |
| Plech | | P | s |  | P 2—1000×2000<br>ČSN 00 0000 | Plech,<br>tloušťka 2 mm, šířka 1000 mm,<br>délka 2000 mm,<br>podle *ČSN 00 0000* |

Poznámka

[1]) Grafické značky jsou v tabulce kresleny v základní poloze. Na výkresech se mohou kreslit v poloze, která odvídá zobrazené součásti. U složených průřezů se značky kreslí v odpovídající vzájemné poloze jednotlivých průřezů.
[2]) Písmenná označení uvedená v tabulce ve sloupci zápis rozměrů jsou stanovena pouze pro určení posloupnosti při přepisování rozměrů.
[3]) Při psaní „od ruky" se značka písmenná nahradí značkou grafickou, která je uvedena ve druhém sloupci.
[4]) V čs. normách se před grafickou značku pro trubky doplňuje TR (TR ⌀).
[5]) DN nahrazuje dřívější označení jmenovité světlosti Js.

## Dráty

| | |
|---|---|
| Název | **TAŽENÝ OCELOVÝ DRÁT PRO VŠEOBECNÉ ÚČELY** |
| Pramen | *ČSN 42 6410* — Schválena: 16. 6. 1969<br>Účinnost od: 1. 7. 1970<br>Změna a — 8/1973 |
| Název | **TAŽENÉ OCELOVÉ DRÁTY KRUHOVÉHO PRŮŘEZU**<br>Základní rozměrová norma |
| Pramen | *ČSN 42 6403* — Schválena: 20. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 7. 1968 |

| Jmenovité průměry: předností | obvyklé | nedoporučené | Mezní úchylky průměru | Průřez*) | Jmenovitá hmotnost 1000 m drátu*) | Délka 1 kg drátu*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | (mm²) | (kg) | (m) |
| **0,100** | | | ±0,010 | 0,007853 | 0,061653 | 16 219 |
| | | 0,106 | | 0,00882 | 0,0692 | 14 435,4 |
| | 0,112 | | | 0,00985 | 0,0773 | 12 930,1 |
| | | 0,118 | | 0,01093 | 0,0858 | 11 648,6 |
| **0,125** | | | | 0,01227 | 0,0963 | 10 380,5 |
| | | 0,132 | | 0,01368 | 0,1074 | 9,308,8 |
| | 0,140 | | | 0,01539 | 0,1208 | 8 275,3 |
| | | 0,150 | | 0,01767 | 0,1387 | 7 208,7 |
| **0,160** | | | | 0,02010 | 0,1578 | 6 335,8 |
| | | 0,170 | | 0,02269 | 0,1781 | 5 612,3 |
| | 0,180 | | | 0,02544 | 0,1997 | 5 006,0 |
| | | 0,190 | ±0,015 | 0,02835 | 0,2225 | 4 492,9 |
| **0,200** | | | | 0,03141 | 0 2466 | 4 054,9 |
| | | 0,212 | | 0,03529 | 0,2770 | 3 608,8 |
| | 0,224 | | | 0,03940 | 0,3093 | 3 232,5 |
| | | 0,236 | | 0,04374 | 0 3433 | 2 912 1 |
| **0,250** | | | | 0,04908 | 0,3853 | 2 595,1 |
| | | 0,265 | | 0,05515 | 0,4329 | 2 309,6 |
| | 0,280 | | | 0,06157 | 0,4833 | 2 068,8 |
| | | 0,300 | | 0,07068 | 0,5548 | 1 802,1 |
| **0,315** | | | | 0,07793 | 0,6117 | 1 634,6 |
| | | 0,335 | | 0,08814 | 0,6919 | 1 445,2 |
| | 0,355 | | | 0,09897 | 0,7769 | 1 287,0 |
| | | 0,375 | | 0,11044 | 0,8670 | 1 153,3 |
| **0,400** | | | | 0,12566 | 0,9864 | 1 013,7 |
| | | 0.425 | | 0,14186 | 1,1136 | 897,9 |
| | 0,450 | | ±0,022 | 0,15904 | 1,2484 | 800,9 |
| | | 0,475 | | 0,17720 | 1,3910 | 718,8 |
| **0,500** | | | | 0,19635 | 1,5413 | 648,7 |
| | | 0,530 | | 0,22061 | 1,7318 | 577,4 |
| | 0,560 | | | 0,24630 | 1,9334 | 517,2 |
| | | 0,600 | | 0,28274 | 2,2195 | 450,5 |
| **0,630** | | | ±0,031 | 0,31172 | 2,4470 | 408,6 |
| | | 0,670 | | 0,35256 | 2,7676 | 361,3 |
| **0,800** | | 0,710 | | 0,39591 | 3,1079 | 321,7 |
| | | 0,750 | | 0,44178 | 3,4680 | 288,3 |
| | | | | 0,50265 | 3,9458 | 253,4 |
| | | 0,850 | ±0,031 | 0,56745 | 4,4544 | 224,4 |
| | 0,900 | | | 0.63617 | 4,9939 | 200,2 |
| | | 0,950 | | 0,70882 | 5,5642 | 179,7 |
| **1,000** | | | | 0,78539 | 6,1653 | 162,1 |
| | | 1,06 | | 0,8824 | 6,9274 | 144,35 |
| | 1,12 | | | 0,9852 | 7,7338 | 129,30 |
| | | 1,18 | | 1,0935 | 8,5846 | 116,48 |
| **1,25** | | | | 1,2271 | 9,6334 | 103,80 |
| | | 1,32 | | 1,3684 | 10,7425 | 93,08 |
| | 1,40 | | ±0,045 | 1,5393 | 12,0841 | 82,75 |
| | | 1,50 | | 1,7671 | 13.8720 | 72,08 |
| **1,60** | | | | 2,0106 | 15,7833 | 63,35 |
| | | 1,70 | | 2,2698 | 17,8179 | 56,12 |
| | 1,80 | | | 2,5446 | 19,9758 | 50,06 |
| | | 1,90 | | 2,8352 | 22,2570 | 44,92 |
| **2,00** | | | | 3,1415 | 24,6615 | 40,54 |
| | | 2,12 | | 3,5298 | 27,7096 | 36,08 |
| | 2,24 | | | 3,9408 | 30,9353 | 32.32 |
| | | 2,36 | ±0,062 | 4,3743 | 34,3386 | 29,12 |
| **2,50** | | | | 4,9087 | 38,5336 | 25,95 |
| | | 2,65 | | 5,5154 | 43,2963 | 23,09 |
| | 2,80 | | | 6,1575 | 48,3365 | 20,68 |
| | | 3,00 | | 7,0685 | 55,4883 | 18,02 |
| **3,15** | | | | 7,7931 | 61,1759 | 16,34 |
| | | 3,35 | | 8,8141 | 69,1909 | 14,45 |
| | 3,55 | | | 9,8979 | 77,6991 | 12,87 |
| | | 3,75 | | 11,0447 | 86,7006 | 11,53 |
| **4,00** | | | | 12,5664 | 98,6460 | 10,13 |
| | | 4,25 | | 14,1863 | 111,3621 | 8,97 |
| | 4,50 | | ±0,090 | 15,9043 | 124,8488 | 8,00 |
| | | 4,75 | | 17,7205 | 139,1062 | 7,18 |
| **5,00** | | | | 19,6350 | 154,1344 | 6,48 |
| | | 5,30 | | 22,0618 | 173,1854 | 5,77 |
| | 5,60 | | | 24,6301 | 193,3461 | 5,17 |
| | | 6,00 | | 28,2743 | 221,9535 | 4,50 |

Poznámka: *) Hodnoty průřezu, jmenovité hmotnosti 1000 m drátu a délka 1 kg drátu jsou převzaty z *ČSN 42 6403*.





## Dráty

| Jmenovité průměry: předností | obvyklé | nedoporučené | Mezní úchylky průměru | Průřez*) | Jmenovitá hmotnost 1000 m drátu*) | Délka 1 kg drátu*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | (mm²) | (kg) | (m) |
| **6,30** | | | ±0,110 | 31,1725 | 244,7037 | 4,08 |
| | | 6,70 | | 35,2665 | 276,7637 | 3,61 |
| | 7,10 | | | 39,5919 | 310,7966 | 3,21 |
| | | 7,50 | | 44,1786 | 346,8024 | 2,88 |
| **8,00** | | | | 50,2655 | 394,5840 | 2,53 |
| | | 8,50 | | 56,7450 | 445,4484 | 2,24 |
| | 9,00 | | | 63,6173 | 499,3954 | 2,00 |
| | | 9,50 | | 70,8822 | 556,4251 | 1,79 |
| **10,00** | | | | 78,5398 | 616,5376 | 1,62 |
| | | 10,6 | | 88,24 | 692,74 | 1,443 |
| | 11,2 | | | 98,52 | 773,38 | 1,293 |
| | | 11,8 | | 109,35 | 856,46 | 1,164 |
| **12,5** | | | | 122,71 | 963,34 | 1,038 |
| | | 13,2 | | 136,84 | 1074,25 | 0,930 |
| | 14,0 | | ±0,135 | 153,93 | 1208,41 | 0,827 |
| | | 15,0 | | 176,71 | 1387,20 | 0,720 |
| **16,0** | | | | 201,06 | 1578,33 | 0,633 |
| | | 17,0 | | 226,98 | 1781,79 | 0,561 |
| | 18,0 | | | 254,46 | 1997,58 | 0,500 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Drát 2,24 — ČSN 42 6410.5 — 11 343.* |
| Materiál | Nízkouhlíkové oceli obvykle z následujících jakostí: 11 300, 11 320, 11 343, 11 373. Je-li požadována určitá značka oceli, musí být v objednávce předepsána. |
| Povrch | Stav a jakost povrchu drátu včetně jeho pevnosti se označuje první doplňkovou číslicí za číslem normy (viz vedlejší sloupec). |
| Hmotnost svitku | Hmotnost svitku se udává druhou doplňkovou číslicí za číslem normy *ČSN 42 6410*.<br>Podle stavu a jakosti povrchu a jmenovitého průměru drátu může být hmotnost svitku:<br>..1 do 5 až 90 kg<br>..2 70 (40) až 140 (80) kg<br>..3 140 až 250 kg |
| Poznámka | Není-li v objednávce uvedena značka oceli, ponechává odběratel její volbu výrobci.<br>*) Hodnoty průřezu, jmenovité hmotnosti 1000 m drátu a délka 1 kg drátu jsou převzaty z *ČSN 42 6403*. |

| Povrch | STAV A JAKOST POVRCHU DRÁTU | | | |
|---|---|---|---|---|
| Název drátu (stav) (jakost povrchu) | První doplňková číslice | Jmenovitý průměr (mm) | Použitá značka oceli (informativní) | Pevnost v tahu (kp/mm²) |
| **Drát tvrdý po tažení** (matný po tažení za sucha nebo mazem) | .1 | 0,80—1,12<br>1,18—2,00 | 11 300<br>11 320<br>11 343 | min. 70<br>min. 60 |
| | | 2,12—2,80 | 11 320<br>11 343<br>11 373 | min. 50 |
| | | 3,00—4,00<br>4,25—20,0 | 11 343<br>11 373 | min. 48<br>min. 45 |
| **Drát tvrdý mokře tažený** (kovově lesklý po tažení zamokra) | .2 | 0,10—0,50<br>0,53—0,75<br>0,80—1,12 | 11 300 | 70—100<br>70—85<br>70—95 |
| | | 1,18—1,60 | 11 300<br>11 343 | 60—85 |
| | | 1,70—3,65<br>3,75—5,00<br>5,30—6,30 | 11 343<br>11 373 | 55—75<br>50—70<br>45—60 |
| **Drát polotvrdý** (matný po tažení zasucha nebo mazem | .3 | 1,40—1,60<br>1,70—11,2 | 11 300<br>11 343 | 45—60<br>43—55 |
| **Drát polotvrdý mokře tažený** (kovově lesklý po tažení zamokra) | .4 | 0,63—1,18 | 11 300 | 50—65 |
| | | 1,25—6,30 | 11 300<br>11 343 | 43—55 |
| **Drát měkký černě žíhaný** (okujený) | .5 | 0,18—2,00 | 11 300<br>11 320<br>11 343 | 28—47 |
| | | 2.12—2,80 | 11 320<br>11 343<br>11 373 | 28—50 |
| | | 3,00—20,0 | 11 343<br>11 373 | 28—50 |
| **Drát měkký světle žíhaný** (čistý bez okují) | .6 | 0,10—1,60<br>1,70—6,30 | 11 300<br>11 343 | 28—42<br>28—45 |
| **Drát žíhaný mořený a neutralisovaný** | .7 | 1,12—1,60<br>1,70—6,30 | 11 300<br>11 343 | 28—42<br>28—45 |
| **Drát podle zvláštního ujednání** | .9 | — | — | — |
| Poznámka | Drát tažený mýdlovým práškem nebo mazem se dodává v přírodním stavu po tažení. Povrch je matný se zbytky maziva.<br>Drát mokře tažený (ve vodním roztoku mýdla nebo olejové emulze) musí mít povrch kovově lesklý.<br>Povrch drátu černě žíhaného je mírně okujen. Světle žíhaný drát musí mít povrch čistý, bez okují. | | | |

## Dráty

*ČSN 15 3905 — 1. 11. 1976*
*ČSN 15 3910 — 1. 11. 1976*
*ČSN 15 3911 — 1. 11. 1976*

| Název | OSTNATÝ DRÁT |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 15 3905* — Technické dodací předpisy<br>Schválena: 11. 6. 1975<br>Účinnost od: 1. 11. 1976 |
| Výroba | Na výrobu ostnatého drátu se používá ocelový drát zastudena tažený pro sítě a ostnatý drát (*ČSN 42 6426*) měkký, pozinkovaný v tavenině (podélné dráty) a galvanicky pozinkovaný (ostny). |

**Rozměry a hmotnost**

| Průměr drátu (mm) | Mezní úchylky (μm) | Hmotnost drátu délky 1 m (kg) |
|---|---|---|
| **PODÉLNÝ DRÁT** | | |
| 2,24<br>2,50<br>2,59<br>2,77 | +95<br>—30 | 0,0309<br>0,0385<br>0,0413<br>0,0473 |
| **DRÁT NA OSTNY** | | |
| 2,108 | +95<br>—30 | 0,0274 |

**Ostny**

| Velikost ostnů (mm) | Vzdálenost ostnů (mm) |
|---|---|
| 12,7 ± 2 | 75<br>100<br>125 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Konce ostnů musí být ostré a rovné. Otupených a ohnutých ostnů nesmí být víc než dva na 1 m. |
| Výrobce | Drôtovňa Hlohovec, n. p., Hlohovec. |

| Název | OSTNATÝ DRÁT — typ G |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 15 3911* — Schválena: 11. 6. 1975<br>Účinnost od: 1. 11. 1976 |

**Provedení**

| Označení | | Zobrazení |
|---|---|---|
| (1) | dvoudrátové, dvouostnové | |
| (2) | dvoudrátové, čtyřostnové | |

| | |
|---|---|
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost. |

| Průměr podélného drátu (mm) | 2,24 | 2,50 | 2,59 | 2,77 |
|---|---|---|---|---|
| **Provedení** | **Vzdálenost ostnů** | **Přibližná hmotnost ostnatého drátu délky 1 m (kg)** | | |
| (1) | 75 | 0,0828 | 0,0997 | 0,1057 | 0,1189 |
| | 100 | 0,0778 | 0,0943 | 0,1003 | 0,1031 |
| | 125 | 0,0748 | 0,0911 | 0,0970 | 0,1097 |
| (2) | 75 | 0,1029 | 0,1212 | 0,1276 | 0,1417 |
| | 100 | 0,0928 | 0,1104 | 0,1167 | 0,1302 |
| | 125 | 0,0868 | 0,1040 | 0,1101 | 0,1234 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Ostnatý drát 2,77 (2)-100 — ČSN 15 3911.* |

| Název | OSTNATÝ DRÁT — typ Y |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 15 3910* — Schválena: 11. 6. 1975<br>Účinnost od: 1. 11. 1976 |

**Provedení**

| Označení | | Zobrazení |
|---|---|---|
| (1) | dvoudrátové, dvouostnové | |
| (2) | dvoudrátové, čtyřostnové | |
| (3) | třídrátové, čtyřostnové | |

| | |
|---|---|
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost. |

| Průměr podélného drátu | 2,24 | 2,50 | 2,59 | 2,77 |
|---|---|---|---|---|
| **Provedení** | **Vzdálenost ostnů (mm)** | **Přibližná hmotnost ostnatého drátu délky 1 m (kg)** | | |
| (1) | 75 | 0,0846 | 0,1015 | 0,1076 | 0,1209 |
| | 100 | 0,0792 | 0,0957 | 0 1016 | 0.1147 |
| | 125 | 0,0759 | 0,0921 | 0,0981 | 0,1109 |
| (2) | 75 | 0,1065 | 0,1249 | 0,1313 | 0,1457 |
| | 100 | 0,0956 | 0,1132 | 0,1194 | 0,1333 |
| | 125 | 0,0890 | 0,1061 | 0,1123 | 0,1258 |
| (3) | 75 | 0,1379 | 0,1640 | 0,1732 | 0,1937 |
| | 100 | 0 1270 | 0 1523 | 0,1613 | 0,1813 |
| | 125 | 0,1204 | 0,1452 | 0,1542 | 0,1738 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Ostnatý drát 2,77 (2)-100 — ČSN 15 3910.* |
| | Příklad uvádí označení ostnatého drátu typu Y, vyráběného z pozinkovaného drátu s průměrem podélného drátu 2,77 mm, v provedení (2) podle obrázku, se vzdáleností ostnů 100 mm podle *ČSN 15 3910.* |
| Množství | Množství ostnatého drátu se udává v kg. |
| Poznámka | Ostnatý drát se dodává v jednotlivých kusech zkompletizovaných do jedné dodávky. |
| Hmotnost | Hmotnost jednotlivých kusů je 20 kg až 40 kg ± 1 %. |
| Poznámka | Jednotlivé úseky bez ostnů mohou mít délku max. 0,5 m, přičemž musí být od sebe vzdáleny min. 5 m. Celková délka úseků bez ostnů v jednom balíku nesmí přesahovat 4 m. |





## Tkaniny

*ČSN 15 3142 — 1. 7. 1976*
*ČSN 15 3143 — 1. 7. 1976 — a)*

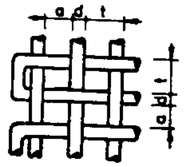
| Název | TKANINY KOVOVÉ RABICOVÉ SE ZATKANÝM OKRAJEM |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 15 3142* — Schválena: 9. 10. 1974<br>Účinnost od: 1. 7. 1976 |
| Výroba | Rabicové tkaniny se vyrábějí na tkalcovských stavech z ocelových drátů osnovních a útkových, pravoúhle se křižujících a provazujících v hladké vazbě. Okraje jsou zatkané. |
| Materiál | Ocelový drát tažený zastudena, kruhového průřezu (*ČSN 42 6426*). |

**Úprava**

| Popis | Doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| povrch holý s náběhovými barvami po žíhání | .00 |
| povrch pozinkovaný | .03 |

| | |
|---|---|
| Použití | Rabicové tkaniny se používají ve stavebnictví jako podklad pro omítky, při provádění ochrany izolace potrubí apod. |

**Zobrazení**




*a* — rozměr oka
*d* — průměr drátu
*t* — rozteč soustavy drátů
$t = a + d$

| | |
|---|---|
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost. |

| Rozměr oka (mm) | Mezní úchylky (%) | Průměr drátu (mm) | Přibližná hmotnost 1 m² tkaniny*) (kg/m²) |
|---|---|---|---|
| **10** | ±15 | 0,71<br>0,8<br>0,9 | 0,59<br>0,75<br>0,95 |
| **12,5** | | 0,71<br>0,8<br>0,9 | 0,48<br>0,61<br>0,76 |
| **16** | | 0,8<br>0,9<br>1,0 | 0,47<br>0,59<br>0,75 |
| **20** | | 0,8<br>0,9<br>1,0 | 0,38<br>0,47<br>0,58 |
| **25** | | 0,9<br>1,0 | 0,38<br>0,47 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Hmotnosti platí pro tkaniny s čtvercovými oky, vyrobené z jednoho průměru drátu. |
| Délka, šířka | Tkaniny se dodávají ve svitcích o délce 50 m (±0,5 m) a šíři 1,0 m (±15 mm), pokud není mezi dohodnuto jinak. |
| Označení | *Rabicová tkanina 10/0,8 — ČSN 15 3142.03.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Železárny a drátovny, n. p., Bohumín, závod Kamenná. |

| Název | TKANINY KOVOVÉ RABICOVÉ SE ZAKROUCENÝM OKRAJEM |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 15 3143* — Schválena: 9. 10. 1974<br>Účinnost od: 1. 7. 1976<br>Změna a) — 12/1985 |
| Výroba | Rabicové tkaniny se zakrouceným okrajem se vyrábějí na jednoúčelových bezčlunkových tkacích stavech, pro drát, ze dvou soustav drátů — osnovní a útkové — pravoúhle se křižujících. Oba konce útkového drátu jsou zakrouceny (ovinuty) přes okrajové osnovní dráty. |
| Materiál | Ocelový drát tažený zastudena, kruhového průřezu (*ČSN 42 6426*). |

**Uprava povrchu**

| Popis | Doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| povrch holý s náběhovými barvami po žíhání | .00 |
| povrch pozinkovaný | .03 |

| | |
|---|---|
| Použití | Rabicové tkaniny se používají ve stavebnictví jako podklad pro omítky, při provádění ochrany izolace potrubí apod. |

**Zobrazení**




$a_o$ — rozměr oka po osnově
$d_o$ — průměr drátu v osnově
$t_o$ — rozteč drátu osnovy
$a_u$ — rozměr oka po útku
$d_u$ — průměr drátu v útku
$t_u$ — rozteč drátu v útku
$t_o = a_o + d_o$
$t_u = a_u + d_u$

| | |
|---|---|
| Technické údaje | Rozměry, hmotnost. |

| Rozměry oka $a_o \times a_u$ (mm) | Mezní úchylky (%) | Průměr drátu $d_o$ (mm) | Průměr drátu $d_u$ (mm) | Přibližná hmotnost 1 m² tkaniny (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|
| **10×16** | ±5 | 0,8 | 0,9 | 0,67 |
| **16×16** | | 0,8 | 0,9 | 0,53 |
| **10×20** | | 0,8 | 0,9 | 0,61 |
| **10×20** | | 0,9 | 0,9 | 0,71 |
| **10×20** | | 0,9 | 1,0 | 0,76 |
| **20×20** | | 0,9 | 0,9 | 0,46 |
| **20×20** | | 0,9 | 1,0 | 0,53 |

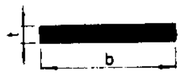
| | |
|---|---|
| Délka, šířka | Tkaniny se dodávají ve svitcích o délce 50 m (±0,5 m) a šíři 1,0 m (±15 mm), pokud není mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem) dohodnuto jinak. |
| Označení | *Rabicová tkanina 10×20/0,9—1,0 — ČSN 15 3143.03.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Železárny a drátovny, n. p., Bohumín, závod Kamenná. |

## Hliníkové profily

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL JEDNODUCHÝ OBDÉLNÍKOVÉHO PRŮŘEZU

**Pramen:** Informační katalog Al-profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení:**




**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry b (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|
| 10 | 8 | 0,216 | 923 |
| 12 | 4 | 0,130 | 498 |
| 12 | 4 | 0,194 | 960 |
| 12 | 8 | 0,259 | 743 |
| 13 | 6 | 0,211 | 802 |
| 15 | 4 | 0,162 | 961 |
| 15 | 8 | 0,324 | 699 |
| 16 | 3 | 0,130 | 945 |
| 16 | 10 | 0,432 | 216 |
| 16 | 11 | 0,475 | 911 |
| 16 | 12 | 0,518 | 509 |
| 17 | 4,5 | 0,208 | 341 |
| 18 | 4 | 0,194 | 157 |
| 18 | 10 | 0,486 | 624 |
| 18 | 16 | 0,778 | 347 |
| 18,3 | 7 | 0,346 | 344 |
| 18,5 | 2,5 | 0,124 | 340 |
| 19 | 4,5 | 0,232 | 342 |
| 20 | 2 | 0,108 | 348 |
| 20 | 3 | 0,162 | 351 |
| 20 | 4 | 0,216 | 964 |
| 20 | 5 | 0,270 | 1099 |
| 20 | 6 | 0,324 | 958 |
| 20 | 8 | 0,432 | 527 |
| 20 | 10 | 0,540 | 724 |
| 20 | 12 | 0,648 | 963 |
| 20 | 14 | 0,756 | 965 |
| 20 | 16 | 0,804 | 552 |
| 22 | 2 | 0,119 | 1433 |
| 23,8 | 4 | 0,257 | 343 |
| 25 | 3 | 0,203 | 1098 |
| 25 | 5 | 0,338 | 155 |
| 25 | 10 | 0,675 | 959 |
| 25 | 12 | 0,810 | 349 |
| 25 | 15 | 1,013 | 867 |
| 28 | 5 | 0,378 | 101 |
| 30 | 2,2 | 0,178 | 623 |
| 30 | 4 | 0,324 | 635 |
| 30 | 5 | 0,405 | 395 |
| 30 | 10 | 0,810 | 639 |
| 30 | 12 | 0,972 | 744 |
| 30 | 15 | 1,215 | 350 |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry b (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|
| 30,2 | 7 | 0,572 | 345 |
| 32 | 3 | 0,259 | 352 |
| 32 | 5 | 0,432 | 156 |
| 32 | 8 | 0,691 | 924 |
| 32 | 10 | 0,864 | 1036 |
| 32 | 16 | 1,382 | 1395 |
| 35 | 4 | 0,378 | 283 |
| 35 | 5 | 0,473 | 916 |
| 35 | 10 | 0,945 | 510 |
| 35 | 13 | 1,229 | 962 |
| 35 | 20 | 1,890 | 1331 |
| 38,5 | 7 | 0,729 | 346 |
| 40 | 3 | 0,324 | 845 |
| 40 | 4 | 0,432 | 698 |
| 40 | 5 | 0,540 | 909 |
| 40 | 7 | 0,756 | 1009 |
| 40 | 8 | 0,864 | 638 |
| 40 | 10 | 1,080 | 144 |
| 40 | 12 | 1,296 | 804 |
| 40 | 15 | 1,620 | 801 |
| 40 | 16 | 1,728 | 814 |
| 40 | 20 | 2,160 | 800 |
| 45 | 6 | 0,729 | 636 |
| 45 | 8 | 0,972 | 637 |
| 45 | 12 | 1,458 | 745 |
| 46 | 25 | 3,105 | 282 |
| 50 | 3 | 0,405 | 519 |
| 50 | 4 | 0,540 | 518 |
| 50 | 5 | 0,675 | 520 |
| 50 | 8 | 1,080 | 815 |
| 50 | 9 | 1,215 | 966 |
| 50 | 10 | 1,350 | 145 |
| 50 | 15 | 2,030 | 521 |
| 50 | 16 | 2,160 | 816 |
| 50 | 20 | 2,700 | 817 |
| 59 | 3 | 0,478 | 837 |
| 60 | 10 | 1,620 | 528 |
| 60 | 30 | 4,860 | 1330 |
| 63 | 5 | 0,851 | 818 |
| 63 | 8 | 1,361 | 819 |
| 63 | 10 | 1,701 | 146 |
| 63 | 16 | 2,722 | 820 |
| 63 | 20 | 3,402 | 821 |
| 70 | 5 | 0,945 | 1160 |
| 70 | 12 | 2,269 | 634 |
| 70 | 25 | 4,725 | 621 |
| 70 | 30 | 5,670 | 1396 |
| 70 | 50 | 9,450 | 833 |
| 72 | 40 | 7,780 | 1332 |
| 75 | 12 | 2,430 | 1094 |
| 76 | 56 | 11,491 | 016 |

**Poznámka:** Pokračování tabulky na následující straně.





## Hliníkové profily

**Název:** Hliníkový profil jednoduchý obdélníkového průřezu — pokračování

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry b (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|
| 80 | 3 | 0,648 | 525 |
| 80 | 5 | 1,080 | 597 |
| 80 | 8 | 1,728 | 746 |
| 80 | 10 | 2,160 | 147 |
| 80 | 16 | 3,456 | 822 |
| 80 | 18 | 3,890 | 747 |
| 80 | 20 | 4,320 | 823 |
| 80 | 25 | 5,400 | 824 |
| 80 | 30 | 6,480 | 748 |
| 80 | 32 | 6,910 | 749 |
| 95 | 5 | 1,283 | 915 |
| 100 | 3 | 0,810 | 1456 |
| 100 | 10 | 2,700 | 148 |
| 100 | 12 | 3,240 | 619 |
| 100 | 16 | 4,320 | 750 |
| 100 | 20 | 5,400 | 825 |
| 100 | 21 | 5,670 | 120 |
| 100 | 25 | 6,750 | 826 |
| 100 | 32 | 8,640 | 827 |
| 102 | 35 | 9,639 | 183 |
| 110 | 5 | 1,485 | 524 |
| 120 | 2,2 | 0,710 | 150 |
| 120 | 10 | 3,240 | 526 |
| 125 | 10 | 3,375 | 828 |
| 125 | 16 | 5,400 | 829 |
| 125 | 20 | 6,750 | 830 |
| 130 | 11,5 | 4,037 | 119 |
| 160 | 10 | 4,320 | 075 |
| 180 | 10 | 4,860 | 925 |
| 200 | 5 | 2,700 | 1006 |
| 200 | 10 | 5,400 | 489 |
| 200 | 20 | 10,800 | 490 |

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL JEDNODUCHÝ ČTVERCOVÉHO PRŮŘEZU

**Pramen:** Informační katalog Al-profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení:**



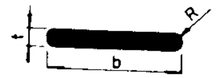

**Rozměry hmotnost**

| Rozměry b (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|
| 8 | 8 | 0,173 | 805 |
| 12 | 12 | 0,389 | 264 |
| 16 | 16 | 0,691 | 260 |
| 18 | 18 | 0,832 | 1465 |
| 20 | 20 | 1,080 | 852 |
| 22 | 22 | 1,307 | 620 |
| 30 | 30 | 2,430 | 1133 |
| 40 | 40 | 4,320 | 799 |
| 50 | 50 | 6,750 | 1166 |

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL JEDNODUCHÝ OBDÉLNÍKOVÉHO PRŮŘEZU se zaoblenými hranami

**Pramen:** Informační katalog Al-profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení:**




**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry b (mm) | Rozměry t (mm) | Rozměry R (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|---|
| 10,2 | 3,5 | 1,0 | 0,097 | 928 |
| 10,2 | 5,9 | 1,2 | 0,162 | 932 |
| 11,2 | 2,9 | 0,8 | 0,089 | 927 |
| 12,0 | 5,0 | 1,2 | 0,162 | 581 |
| 12,2 | 4,7 | 1,2 | 0,157 | 930 |
| 12,2 | 5,9 | 1,2 | 0,192 | 1346 |
| 13,0 | 5,0 | 1,2 | 0,176 | 656 |
| 13,5 | 3,5 | 1,0 | 0,130 | 696 |
| 14,0 | 4,0 | 1,0 | 0,151 | 718 |
| 14,3 | 5,3 | 1,2 | 0,205 | 931 |
| 15,0 | 5,5 | 1,2 | 0,221 | 580 |
| 15,5 | 2,5 | 0,8 | 0,103 | 582 |
| 16,0 | 3,0 | 0,5 | 0,130 | 908 |
| 16,0 | 11,0 | 1,6 | 0,475 | 533 |
| 16,3 | 4,1 | 1,0 | 0,181 | 929 |
| 16,5 | 12,6 | 1,6 | 0,559 | 1357 |
| 17,0 | 4,0 | 1,0 | 0,184 | 779 |
| 17,0 | 5,0 | 1,2 | 0,230 | 579 |
| 17,0 | 7,0 | 1,4 | 0,321 | 760 |
| 18,4 | 4,1 | 1,0 | 0,203 | 1344 |
| 18,4 | 4,7 | 1,2 | 0,232 | 1345 |
| 18,4 | 6,5 | 1,4 | 0,324 | 934 |
| 18,5 | 2,5 | 0,8 | 0,127 | 512 |
| 19,0 | 6,5 | 1,4 | 0,335 | 657 |
| 19,0 | 9,0 | 1,6 | 0,462 | 759 |
| 20,0 | 5,0 | 0,5 | 0,270 | 907 |
| 20,4 | 5,9 | 1,2 | 0,324 | 933 |
| 22,5 | 8,2 | 1,6 | 0,497 | 935 |
| 22,5 | 3,5 | 1,0 | 0,213 | 950 |
| 23,0 | 9,0 | 1,6 | 0,559 | 780 |
| 23,2 | 7,0 | 0,5 | 0,437 | 577 |
| 25,0 | 3,0 | 0,5 | 0,203 | 948 |
| 25,0 | 5,0 | 1,2 | 0,338 | 956 |
| 25,5 | 7,0 | 1,4 | 0,481 | 951 |
| 26,0 | 6,5 | 1,4 | 0,456 | 697 |
| 30,7 | 4,1 | 0,5 | 0,340 | 578 |
| 32,0 | 5,0 | 1,2 | 0,432 | 957 |
| 32,0 | 8,0 | 0,5 | 0,691 | 949 |
| 35,0 | 5,0 | 0,5 | 0,473 | 906 |
| 40,0 | 2,5 | 1,25 | 0,262 | 740 |
| 40,0 | 5,0 | 0,5 | 0,540 | 905 |
| 48,5 | 7,0 | 0,5 | 0,915 | 576 |
| 59,2 | 29,0 | 0,5 | 4,620 | 1254 |
| 78,5 | 33,5 | 1,0 | 7,098 | 1192 |
| 114,0 | 29,0 | 1,5 | 8,926 | 975 |

**Poznámka:** Materiál, dovolené úchylky, délky, povrch, označení atd. viz tabulka na str. 357.

## Hliníkové profily

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL JEDNODUCHÝ KRUHOVÉHO PRŮŘEZU

**Pramen:** Informační katalog Al-profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení**



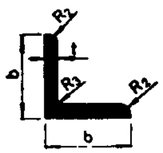

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměr D (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|
| 7 | 0,103 | 392 |
| 8 | 0,135 | 353 |
| 8,5 | 0,154 | 354 |
| 10 | 0,211 | 108 |
| 12 | 0,305 | 185 |
| 15,5 | 0,510 | 393 |
| 18 | 0,686 | 394 |
| 20 | 0,851 | 976 |
| 30 | 1,909 | 1455 |
| 70 | 10,390 | 866 |
| 83 | 14,610 | 846 |
| 125 | 33,134 | 942 |

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL PRŮŘEZU ROVNORAMENNÉHO L

**Pramen:** Informační katalog Al-profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení**



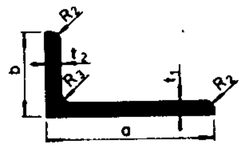

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry b | t | $R_2$ | $R_3$ (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 2 | | | 0,076 | 249 |
| 15 | 2 | 1 | 1 | 0,154 | 205 |
| 15 | 4 | | 2 | 0,284 | 1131 |
| 20 | 2 | | | 0,205 | 491 |
| 20 | 2 | | 1,6 | 0,208 | 1047 |
| 20 | 3 | | 2,5 | 0,302 | 1048 |
| 20 | 5 | 0,5 | 2,5 | 0,481 | 625 |
| 30 | 2 | | | 0,313 | 315 |
| 30 | 3 | | | 0,462 | 267 |
| 35 | 2,5 | | | 0,456 | 806 |
| 35 | 3 | | | 0,543 | 889 |
| 40 | 3 | | | 0,624 | 204 |
| 50 | 4 | | | 1,037 | 206 |
| 50 | 6 | | | 1,523 | 515 |

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL PRŮŘEZU NEROVNORAMENNÉHO L

**Pramen:** Informační katalog Al-profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry a | b | $t_1$ | $t_2$ | $R_1$ | $R_2$ | $R_3$ (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 5 | 2 | 2 | | | | 0,097 | 497 |
| 16 | 10 | 2 | 2 | | | | 0,130 | 292 |
| 17 | 12 | 3 | 3 | | | | 0,211 | 006 |
| 19,5 | 17 | 5 | 3 | | | | 0,362 | 482 |
| 20 | 6 | 1,5 | 1,5 | | | | 0 100 | 021 |
| 20 | 7 | 2 | 2 | | | 1,5 | 0,135 | 737 |
| 20 | 9 | 3 | 3 | | | | 0,211 | 298 |
| 20 | 10 | 2 | 2 | | | | 0,151 | 516 |
| 20 | 12 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0,162 | 507 |
| 20 | 15 | 2,5 | 2,5 | | | 2,5 | 0,224 | 1132 |
| 20 | 15 | 3 | 3 | | | | 0,259 | 517 |
| 23 | 12,5 | 2 | 2 | | | | 0,181 | 1496 |
| 25 | 12 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0,189 | 316 |
| 25 | 15 | 2 | 2 | | | | 0,205 | 715 |
| 25 | 20 | 3 | 3 | | | | 0,340 | 918 |
| 30 | 10 | 5 | 10 | | | | 0,540 | 1005 |
| 30 | 15 | 2 | 2 | | | | 0,232 | 774 |
| 30 | 20 | 3 | 3 | | | | 0,381 | 736 |
| 30 | 25 | 1,5 | 1,5 | | | | 0,238 | 164 |
| 35 | 27 | 5 | 5 | | | | 0,770 | 304 |
| 40 | 15 | 1,5 | 1,5 | | | | 0,216 | 633 |
| 40 | 20 | 2 | 2 | | | | 0,313 | 990 |
| 40 | 25 | 1,5 | 1,5 | | | 1,5 | 0,257 | 0,24 |
| 40 | 30 | 3 | 3 | | | | 0,543 | 268 |
| 40 | 30 | 5 | 5 | | | | 0,878 | 281 |
| 50 | 20 | 3 | 4 | 1 | 1,5 | 2 | 0,589 | 207 |
| 55 | 30 | 4 | 4 | | | | 0,875 | 781 |
| 65 | 40 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1,256 | 1161 |
| 67,5 | 18 | 2,5 | 2,5 | | | | 0,559 | 1155 |
| 70 | 25 | 3 | 3 | | | | 0,745 | 532 |
| 75 | 50 | 5 | 5 | | | | 1,620 | 1211 |
| 95 | 30 | 2 | 2 | | | 12 | 0,856 | 1381 |

**Poznámka:** Materiál, dovolené úchylky, délky, povrch, označení atd. viz tabulka na str. 357.



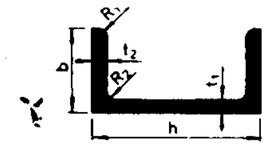


## Hliníkové profily

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL PRŮŘEZU U

**Pramen:** Informační katalog Al profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

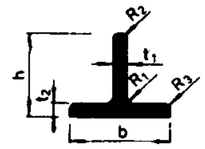
| Rozměry h | b | $t_1$ | $t_2$ | $R_1$ | $R_2$ (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 10 | 2 | 2 | | | 0,140 | 504 |
| 12 | 12 | 2 | 2 | | | 0,184 | 138 |
| 15 | 11 | 2 | 2 | | | 0,178 | 1329 |
| 15 | 12,5 | 2 | 2 | | | 0,205 | 1498 |
| 15 | 15 | 2 | 2 | | | 0,221 | 890 |
| 20 | 20 | 2,5 | 2,5 | | | 0,373 | 998 |
| 20 | 40 | 1,5 | 1,5 | | | 0,394 | 941 |
| 23 | 12,5 | 2 | 2 | | | 0,238 | 1497 |
| 25 | 10 | 2 | 2 | | | 0,221 | 716 |
| 25 | 15 | 2 | 2 | 1 | 1,5 | 0,275 | 970 |
| 25 | 25 | 5 | 3 | | | 0,662 | 149 |
| 30 | 9 | 1,5 | 1,5 | | | 0,184 | 040 |
| 33 | 9 | 1,5 | 1,5 | | | 0,194 | 022 |
| 33 | 16 | 1,5 | 1,5 | | | 0,251 | 1468 |
| 35 | 20 | 2 | 2 | 1 | 1,5 | 0,383 | 971 |
| 40 | 5 | 1,8 | 1,8 | | | 0,224 | 1385 |
| 40 | 16 | 2 | 2 | | | 0,367 | 1185 |
| 40 | 30 | 3,5 | 3,5 | | | 0,881 | 1466 |
| 42,5 | 9 | 4 | 6 | | | 0,621 | 246 |
| 48,8 | 87,5 | 2,5 | 2,5 | | | 1,480 | 1373 |
| 50 | 15 | 4 | 4 | 2 | 4 | 0,797 | 618 |
| 50 | 30 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1,102 | 047 |
| 50 | 40 | 5 | 5 | | | 1,620 | 1467 |
| 50 | 50 | 3 | 3 | | | 1,166 | 241 |
| 55 | 30 | 4 | 4 | | | 1,156 | 572 |
| 60 | 30 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1,485 | 714 |
| 60 | 40 | 6 | 6 | 2 | 4 | 2,074 | 1167 |
| 80 | 40 | 4 | 4 | | | 1,655 | 875 |
| 80 | 50 | 3 | 3 | | | 1,409 | 240 |
| 100 | 50 | 10 | 10 | | | 4,860 | 046 |
| 108 | 35 | 4 | 4 | | | 1,836 | 863 |
| 120 | 45 | 10 | 10 | 3 | 3 | 5,174 | 755 |
| 133 | 35 | 4 | 4 | | | 2,106 | 864 |
| 140 | 52,5 | 11 | 11 | 3 | 3 | 6,620 | 756 |
| 158 | 35 | 4 | 4 | | | 2,376 | 865 |
| 160 | 80 | 8 | 8 | | | 6,566 | 757 |
| 160 | 150 | 50 | 30 | | | 37,800 | 767 |
| 170 | 60 | 4 | 4 | | | 3,044 | 1408 |

**Poznámka:** Materiál, dovolené úchylky, délky, povrch, označení atd. viz tabulka na str. 357.

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL PRŮŘEZU T

**Pramen:** Informační katalog Al profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

**Zobrazení**



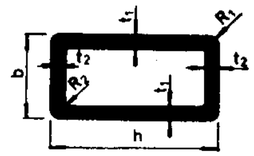

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry b | h | $t_1$ | $t_2$ | $R_1$ | $R_2$ (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 14 | 2 | 2 | | | 0,174 | 1261 |
| 11 | 26 | 2 | 2 | | | 0,189 | 1003 |
| 14,5 | 14,5 | 2,5 | 2,5 | | | 0,178 | 1134 |
| 20 | 15 | 1,5 | 1,5 | 2 | | 0,138 | 1262 |
| 20 | 20 | 2 | 2 | | | 0,205 | 186 |
| 20 | 20 | 3 | 3 | | | 0,300 | 989 |
| 23 | 17 | 3 | 3 | | | 0,300 | 738 |
| 25 | 25 | 3 | 3 | 1,5 | | 0,381 | 502 |
| 30 | 20 | 3 | 3 | 1,5 | | 0,381 | 501 |
| 30 | 30 | 3 | 3 | 2,5 | | 0,467 | 1279 |
| 35 | 50 | 5 | 4 | | | 0,999 | 599 |
| 37 | 25 | 3 | 3 | | | 0,478 | 428 |
| 38 | 20 | 1,5 | 2 | | | 0,278 | 1158 |
| 40 | 12,5 | 10 | 2,5 | 0,5 | 0,5 | 0,540 | 795 |

**Název:** HLINÍKOVÝ PROFIL UZAVŘENÝ ČTVERCOVÝ — OBDÉLNÍKOVÝ

**Pramen:** Informační katalog Al — profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom

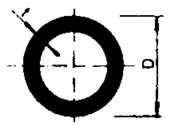
**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry h | b | $t_1$ | $t_2$ | $R_1$ | $R_2$ (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 15 | 1,8 | 1,8 | 0,3 | | 0,257 | 1423 |
| 20 | 20 | 2 | 2 | | | 0,389 | 1274 |
| 22 | 22 | 2 | 2 | | | 0,313 | 1074 |
| 25 | 25 | 2 | 2 | | | 0,497 | 1275 |
| 35 | 35 | 2,5 | 2,5 | | | 0,878 | 275 |
| 40 | 40 | 3 | 3 | | | 1,199 | 1432 |
| 55 | 55 | 2 | 2 | | | 1,418 | 278 |
| 75 | 75 | 5 | 5 | | | 3,780 | 1054 |
| 40 | 20 | 1,5 | 1,5 | | | 0,945 | 277 |
| 50 | 26 | 3 | 5 | | | 1,350 | 546 |
| 65 | 35 | 3 | 3 | | | 1,523 | 177 |
| 65 | 35 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1,523 | 210 |
| 70 | 35 | 4 | 4 | 2 | 1,5 | 2,093 | 1276 |
| 75 | 40 | 5 | 5 | | | 2,835 | 921 |
| 76,2 | 38,1 | 2,03 | 2,03 | 1,2 | | 1,207 | 1209 |
| 100 | 40 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2,171 | 209 |
| 120 | 35 | 3 | 6 | | 1,5 | 2,884 | 710 |

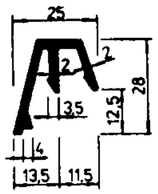
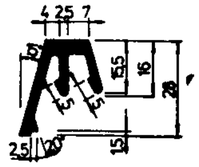
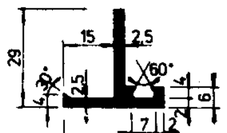
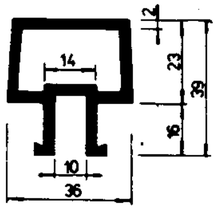
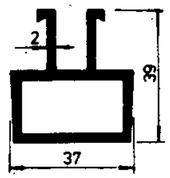
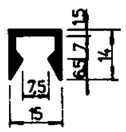
## Hliníkové profily

| Název | HLINÍKOVÝ PROFIL UZAVŘENÝ KRUHOVÉHO PRŮŘEZU — trubka |
|---|---|
| Pramen | Informační katalog Al profilů ZSNP, n. p., Žiar nad Hronom |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry D (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 0,103 | 808 |
| | 0 | 0,9 | 0,062 | 669 |
| | 10 | 1,5 | 0,108 | 426 |
| | 10 | 2 | 0,135 | 672 |
| | 12 | 1 | 0,095 | 1210 |
| | 14 | 2 | 0,211 | 671 |
| | 15 | 1 | 0,119 | 670 |
| | 15 | 1,5 | 0,173 | 1101 |
| | 15 | 2,5 | 0,267 | 280 |
| | 16 | 2 | 0,238 | 1122 |
| | 20 | 1,5 | 0,235 | 1123 |
| | 20 | 2 | 0,305 | 1124 |
| | 22,5 | 1,25 | 0,227 | 1164 |
| | 24 | 2 | 0,373 | 1102 |
| | 25 | 2,2 | 0,427 | 1173 |
| | 25 | 2,5 | 0,478 | 1103 |
| | 26 | 3 | 0,586 | 1104 |
| | 28 | 1 | 0,230 | 1207 |
| | 28 | 4 | 0,815 | 1105 |
| | 28 | 6,5 | 1,185 | 1299 |
| | 30 | 2 | 0,475 | 1106 |
| | 30 | 3 | 0,689 | 998 |
| | 31 | 2,5 | 0,605 | 1107 |
| | 32 | 3 | 0,737 | 1108 |
| | 33 | 3,5 | 0,875 | 1109 |
| | 34 | 2 | 0,545 | 1110 |
| | 35 | 2,5 | 0,689 | 1111 |
| | 36 | 2 | 0,578 | 1174 |
| | 36 | 3 | 0,840 | 1112 |
| | 37 | 3,5 | 0,994 | 1113 |
| | 38 | 4 | 1,153 | 1114 |
| | 39 | 2 | 0,629 | 1198 |
| | 40 | 3 | 0,942 | 1470 |
| | 40 | 5 | 1,458 | 1341 |
| | 40 | 8 | 2,174 | 1349 |
| | 41 | 2 | 0,689 | 1115 |
| | 42 | 2,5 | 0,837 | 1116 |
| | 44 | 2 | 0,710 | 1199 |
| | 44 | 3,5 | 1,204 | 1117 |
| | 45 | 5 | 1,696 | 1443 |
| | 46 | 3 | 1,094 | 1118 |
| | 47 | 3 | 1,121 | 1130 |
| | 50 | 5 | 1,909 | 1342 |
| | 51 | 3 | 1,223 | 1200 |
| | 52 | 3,5 | 1,442 | 1119 |
| | 53 | 5 | 2,036 | 1444 |
| | 55 | 2,5 | 1,115 | 1120 |
| | 60 | 2,5 | 1,218 | 1121 |

| Poznámka | Materiál, dovolené úchylky, délky, povrch, označení atd. viz tabulka na str. 357. |
|---|---|

| Název | PŘÍKLADY HLINÍKOVÝCH PROFILŮ otevřených a uzavřených |
|---|---|

| Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) | Číslo profilu |
|---|---|---|
|  | 0,402 | 565 |
|  | 0,392 | 265 |
|  | 0,400 | 706 |
|  | 0,810 | 031 |
|  | 0,821 | 1382 |
|  | 0,208 | 211 |

| Pramen | Pramen a poznámka viz vedlejší sloupec. |
|---|---|





## Plechy

| Název | PLECHY TENKÉ z ocelí tříd 10 až 16 válcované zatepla |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 42 5301* — Schválena: 27. 6. 1973<br>Účinnost od: 1. 10. 1974<br>Změna a) — 7/1977, b) — 6/1979 |
| Materiál | Ocel 10 004, 10 370, 10 420, 11 343, 11 373, 11 423, 11 500, 11 523, 11 600, 11 700 a další tříd 12, 13, 14, 15, 16. |
| Označení | *Plech 1,50 × 900 × 2500 — ČSN 42 5301.21 — 11 373.1.* |
| Množství | Množství plechů se udává hmotností (kg) a rozměry (mm), popř. počtem tabulí (ks). |

| Povrch | .1 — okujený<br>.2 — mořený matný<br>.3 — mořený hladký | (první doplňková číslice za ČSN |
|---|---|---|
| Rovinnost | . × 1 — jednoduše rovnaný<br>. × 2 — lépe rovnaný<br>. × 3 — zvlášť pečlivě rovnaný<br>. × 4 — rovnaný tahem na lisu (jen po dohodě) | (druhá doplňková číslice za ČSN) |
| Výrobce | NHKG, VSŽ, VPFM, KŽ. | |
| Hmotnost | Průměrná hmotnost plechu rozměru 1 m² a tloušťky 1 mm je 7,85 kg. | |

Rozměry, hmotnost

| Jmenovitá tloušťka (mm) | Při šířce (mm) 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1250 | 1300 | 1400 | 1500 | Hmotnost 1 m² (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Největší délky (mm)²) | | | | | | | | | | | | | |

Rozměry[1] a hmotnosti plechů z ocelí **10 004.0, 10 004.2, 10 370.1, 10 420.1, 11 343.1, 11 373.1 a 11 423.1**

| Jmenovitá tloušťka (mm) | Největší délky (mm)²) | Hmotnost 1 m² (kg) |
|---|---|---|
| 0,50 | 2 000 | 3,92 |
| 0,55 | | 4,32 |
| 0,60 | | 4,71 |
| 0,70 | | 5,50 |
| 0,80 | | 6,28 |
| 0,90 | | 7,06 |
| 1,00 | | 7,85 |
| 1,30 | | 10,20 |
| 1,50 | | 11,77 |
| 1,80 | 2 500 | 14,13 |
| 2,00 | 3 000 | 15,70 |
| 2,20 | | 17,27 |
| 2,50 | | 19,62 |
| 2,80 | | 21,98 |

Rozměry[1]) a hmotnosti plechů z ocelí **11 500.1 a 11 523.1**

| Jmenovitá tloušťka (mm) | Největší délky (mm)²) | Hmotnost 1 m² (kg) |
|---|---|---|
| 0,80 | 2 000 | 6,28 |
| 0,90 | | 7,06 |
| 1,00 | | 7,85 |
| 1,30 | 2 500 | 10,20 |
| 1,50 | | 11,77 |
| 1,80 | | 14,13 |
| 2,00 | | 15,70 |
| 2,20 | | 17,27 |
| 2,50 | | 19,62 |
| 2,80 | | 21,98 |

Rozměry[1]) a hmotnosti plechů z ocelí **11 600.1 a 11 700.1**

| Jmenovitá tloušťka (mm) | Největší délky (mm)²) | Hmotnost 1 m² (kg) |
|---|---|---|
| 0,80 | 1 500 | 6,28 |
| 0,90 | | 7,06 |
| 1,00 | 2 000 | 7,85 |
| 1,30 | | 10,20 |
| 1,50 | | 11,77 |
| 1,80 | | 14,13 |
| 2,00 | Pozn.: Šířka 500, 600 a 700 mm se dodávají po dohodě. | 15,70 |
| 2,20 | | 17,27 |
| 2,50 | | 19,62 |
| 2,80 | | 21,98 |

| Poznámka | [1]) Běžně se dodávají tenké plechy v rozměrech 1000 × 2000 mm. Výše uvedené rozměry jsou předepsané.<br>[2]) Délky jsou odstupňovány po 100 mm, nejmenší délkou 1500 mm počínaje.<br>[3]) Norma uvádí dále tabulky rozměrů plechů z ocelí tříd 12, 13 až 16. |
|---|---|

## Plechy

| | |
|---|---|
| Název | **PLECHY OCELOVÉ POZINKOVANÉ**<br>z ocelí tříd 10 a 11 válcované zatepla, pozinkované v roztavené slitině |
| Pramen | *ČSN 42 5332* — Schválena: 1. 9. 1959<br>Účinnost od: 1. 3. 1960<br>Ocelové konstrukční profily — díl I. Poradenská pomůcka TEVÚH č. 10 — 1972. |
| Materiál | Plech ocelový pozinkovaný se dodává z ocelí 10 004 a 11 331.<br>Po dohodě s výrobcem též z ocelí 11 321, 11 301, 11 305, 11 343, 11 373. |
| Označení | *Plech pozinkovaný 0,60 × 1000 × 2000 — ČSN 42 5332.1 — 10 004.* |
| Množství | Množství pozinkovaných plechů se udává hmotností (kg) a rozměry (mm), popř. počtem tabulí (ks). |

| | |
|---|---|
| Zinkový povlak | Pozinkovaný plech se dodává běžně s hmotností zinkového povlaku 285 g/m² (oboustranně).<br>VSŽ, n. p., Košice mohou po předchozí dohodě dodat i plechy se zinkovým povlakem 220, 365, 430 a 490 g/m² (oboustranně). |
| Hmotnost | Průměrná hmotnost 1 m² pozinkovaného plechu tloušťky 1 mm je 8,0 kg. |
| Skladové formáty | Šířka × Délka (mm) — Pro tloušťky plechu (mm) $\lambda$<br>800 × 2000 — 0,40 až 0,50<br>1000 × 2000 — 0,55 až 3,00 |
| Výrobce | VSŽ, VPFM. |

**Rozměry, hmotnost**

| Jmenovitá tloušťka (mm) | Při šířce [1] (mm) | | | | | | | | | | | | Hmotnost 1 m² plechu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1250 | 1300 | 1400 | 1500 | |
| | Největší délka[2]), [3] (mm) | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 2 000 | | | | | | | | | | | | 3,20 |
| 0,45 | | | | | | | | | | | | | 3,60 |
| 0,50 | | | | | | | | | | | | | 4,00 |
| 0,55 | | | | | | | | | | | | | 4,40 |
| 0,60 | | | | | | | | | | | | | 4,80 |
| 0,70 | | | | | | | | | | | | | 5,60 |
| 0,80 | | | | | | (4 000) | | | | | | | 6,40 |
| 0,90 | | | | | | | | | | | | | 7,20 |
| 1,00 | 2 500 | | | | | | | | | | | | 8,00 |
| 1,20 | | | | | | | | | | | | | 9,60 |
| 1,50 | | | | | | 3 000 | | | | | | | 12,00 |
| 1,80 | | | | | | | | | | | | | 14,40 |
| 2,00 | | | | | | | | | | | | | 16,00 |
| 2,50 | | | | | | | | | | | | | 20,00 |
| 3,00 | | | | | | | | | | | | | 24,00 |

**Poznámka**

[1]) Šířky 1300, 1400 a 1500 nejsou obsaženy v *ČSN 42 5332* a dodávají se po předchozí dohodě s výrobcem.

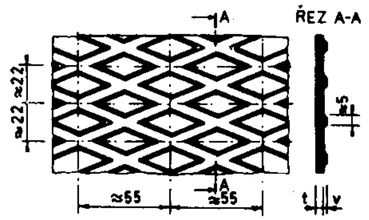
[2]) Délky jsou odstupňovány po 100 mm, počínaje nejmenší délkou 150 mm.

[3]) Východoslovenské železiarne, n. p., Košice dodávají pozinkované plechy tlouštěk 0,55 až 1,50 mm, v délkách do 4000 mm.





## Plechy

| | |
|---|---|
| Název | **ŽEBROVANÉ OCELOVÉ PLECHY**<br>z ocelí tříd 10 a 11, válcované zatepla |
| Pramen | *ČSN 42 5390* — Schválena: 1. 4. 1978<br>Účinnost od: 1. 1. 19 9<br>Změna a) — 7/1979, b) — 12/1984 |
| Zobrazení |  |
| Popis | Žebra plechů tvoří kosočtverce, jejichž delší úhlopříčka je ve směru válcování plechu. Zpravidla je to delší uhlopříčka rovnoběžná s délkou plechu.<br>Pro tvar kosočtverce platí, že poměr $a : b$ je větší než 2 ($a \approx 55$ mm, $b \approx 22$ mm, $v \approx 1{,}00$).<br>Výrobce je povinen oznámit (na požádání) odběrateli rozměry $a$, $b$ plechů, které vyrábí. |
| Materiál | Plechy se běžně vyrábějí z oceli 10 004. Po dohodě se mohou dodávat i plechy z jiných ocelí. |
| Tepelné zpracování | Plechy se dodávají ve stavu .0, tj. tepelně nezpracované. |
| Povrch | Plechy se dodávají s okujeným povrchem.<br>Povrch plechů musí být bez trhlin a šupin. Obrysové kontury výstupků nesmějí mít hrubé otřepy.<br>Nerovnosti na povrchu může výrobce odstraňovat vybroušením nebo jiným způsobem, ale tloušťka plechu po odstranění nerovností musí zůstat v rozsahu mezních úchylek. |
| Hrany | Plechy se běžně dodávají s odřezanými podélnými hranami.<br>Na hranách jsou přípustná ojedinělá mechanická poškození, jejichž velikost nepřevyšuje polovinu tolerance šířky; nesmí přitom zasahovat do jmenovité šířky plechu. |
| Pravoúhlost | Úchylka pravoúhlosti může být jen taková, aby se z dodaných tabulí dala vystřihnout (vyřezat) pravoúhlá tabule objednaných rozměrů v rozsahu mezních úchylek šířky a délky. |
| Rovinnost | Plechy se dodávají jen jednoduše rovnané. |

| Výška vlny* max. (mm) | Tloušťka plechu (mm) |
|---|---|
| 30 | do 6 |
| 25 | 7 až 10 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Uvedené hodnoty platí pro délku vlny 1000 mm. Při menší délce vlny musí být výška vlny úměrně nižší. |

**Rozměry, hmotnost**

**BĚŽNÉ ROZMĚRY** a dovolené úchylky

| Tloušťka $t$[1] (mm) | | Šířka (+10) × Délka (+50) (mm) |
|---|---|---|
| 4,0 | ±0,5 | 1000 × 2000 |
| 5,0; 6,0 | ±0,7 | 1250 × 2500 |
| 7,0; 8,0 | ±0,9 | 1500 × 3000 |
| 9,0; 10 | | |

**PŘEDEPSANÉ ROZMĚRY**[5]) [7])

| Jmenovitá tloušťka $t$[1]) (mm) | Při šířce[6]) největší délka[2]) (mm) | | | | | Plošná hmotnost ±10% (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 500 | 800 | 1000 | 1250 | 1500 | |
| 4,0 | 2000 až 4000[3]) | | | | | 35,4 |
| 5,0 | 2000 až 6000[4]) | | | | | 43,3 |
| 6,0 | | | | | | 51,1 |
| 7,0 | | | | | | 59,0 |
| 8,0 | | | | | | 66,8 |
| 9,0 | | | | | | 74,7 |
| 10,0 | | | | | | 82,5* |

**Poznámka**

[1]) Jmenovitá tloušťka plechu $t$ je tloušťka plechu bez výšky žebra (viz obrázek).
Výška žeber je asi 1,0 mm, nejméně však 0,8 mm.

[2]) Délky jsou odstupňované po 500 mm.

[3]) Po dohodě stran maximální délka až 5000 mm.

[4]) Po dohodě stran maximální délka až 12 000 mm.

[5]) Dovolené úchylky předepsaných rozměrů jsou stejné jako běžných rozměrů.

[6]) Po dohodě i v šířkách pod 500 mm.

[7]) Jiné rozměry jen po dohodě.

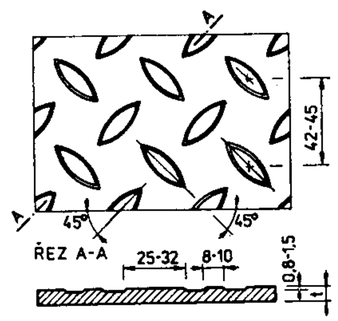
**Způsob dodávání**

| Popis | Doplňková číslice za *ČSN 42 5390* |
|---|---|
| s osvědčením o jakosti a kompletnosti, kterým dodavatel potvrzuje, že výrobky odpovídají této normě | .0 |
| s hutním atestem obsahujícím výsledky chemického rozboru tavby a výsledky zkoušek tahem a zkoušky lámavosti | .6 |
| podle zvláštního ujednání | .9 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Plechy z oceli 10 004 se dodávají jen podle *ČSN 42 5390.0*, stejně tak i plechy z jiných ocelí, pokud způsob dodávání není uveden. |
| Označení | *Žebrovaný plech 4 × 1250 × 2500 — ČSN 42 5390.0 — 10 004.0.*<br>Příklad uvádí označení žebrovaného ocelového plechu tloušťky 4 mm, šířky 1250 mm a délky 2500 mm, z oceli 10 004, tepelně nezpracovaného a dodávaného s osvědčením o jakosti a kompletnosti. |
| Množství | Množství se udává hmotností v kg, popř. i počet tabulí. |
| Výrobce | VSŽ a NHKG. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Plechy

| | |
|---|---|
| **Název** | **PLECHY S OVÁLNÝMI VÝSTUPKY** z ocelí tříd 10 a 11, válcované zatepla |
| **Pramen** | *ČSN 42 5392* — Schválena: 20. 9. 1972<br>Účinnost od: 1. 5. 1973<br>Změna a — 7/1977, b) — 6/1979<br>c) — 12/1984<br><br>Ocelové konstrukční profily — díl 1. Poradenská pomůcka TEVÚH č. 10 — 1972. |
| **Popis** | Po jedné straně plechů tvoří povrchovou kresbu soustava oválných výstupků, jejichž osa svírá se směrem válcování plechů úhel 45°. Výstupky, jejichž osy jsou k sobě kolmé, se vzájemně střídají, a tím se dosahuje stejnoměrného vyplnění plochy plechu. Směr válcování není nutno předepisovat. |
| **Materiál** | Plechy se vyrábějí z ocelí 10 004, 11 373 a 11 425. |
| **Jakost povrchu** | Plechy se dodávají s okujeným povrchem. Povrch plechů musí být bez trhlin a šupin. Obrysové kontury výstupků nesmějí mít hrubé otřepy. |
| **Tepelné zpracování** | Plechy se dodávají ve stavu .0, tj. tepelně nezpracované. |
| **Výrobce** | VSŽ a NHKG. |
| **Zobrazení** |  |
| **Skladové rozměry[1])** | Šířka × délka: **1000 × 2000**; **1250 × 2500**; **1500 × 3000** (mm)<br>Jmenovitá tloušťka[2]): 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 |
| **Poznámka** | [1]) Mimo plechy běžné (skladových rozměrů) lze objednat podle rozměrové tabulky plechy uvedené ve vedlejším sloupci.<br>[2]) Jmenovitá tloušťka plechů (předepsaná v objednávce) se rozumí vždy bez výstupků. |
| **Výška výstupků** | Výška výstupků je asi 1,2 mm, nejméně však 0,8 mm. |

**Největší vyráběné rozměry, hmotnost[3])**

| Jmenovitá tloušťka[8]) t (mm) | | Při šířce[7]) 500 \| 800 \| 1000 \| 1250 \| 1500 — Největší délka[3]) (mm) | Plošná hmotnost ±10 % (kg/m²) |
|---|---|---|---|
| 4 | ±0,5 | **2000 až 4000[4])** | 33,50 |
| 5 | ±0,7 | **2000 až 6000[5])** | 41,35 |
| 6 | ±0,7 | **2000 až 6000[5])** | 49,20 |
| 7 | ±0,9 | **2000 až 6000[5])** | 57,05 |
| 8 | ±0,9 | **2000 až 6000[5])** | 64,90 |
| 9 | ±0,9 | **2000 až 6000[5])** | 72,75 |
| 10 | ±0,9 | **2000 až 6000[5])** | 80,60 |

**Poznámka**

[3]) Délky jsou odstupňovány po 500 mm.
[4]) Po dohodě stran maximální délka až 5 000 mm.
[5]) Po dohodě stran se plechy od tloušťky 5 mm dodávají v délkách až 12 000 mm.
[6]) NHKG vyrábí plechy s oválnými výstupky v tloušťkách 3,0; 3,5; 4; 5; 6 a 7 mm, v šířkách 500 až 800 mm (po 10 mm) a v délkách 2000 až 10 000 mm (s odstupňováním po 500 mm).
[7]) Po dohodě i v šířkách pod 500 mm.
[8]) Jiné rozměry jen po dohodě.

**Mezní úchylky**

| | |
|---|---|
| Mezní úchylky šířek | Nesmějí přesahovat +10 mm |
| Mezní úchylky délek | nesmějí přesahovat +0,5 % — nejméně však +10 mm |

**Označení**

*Plech 4 × 1250 × 2500 — ČSN 42 5392.0 — 10 004.0.*

Příklad uvádí označení plechu s oválnými výstupky tloušťky 4 mm, šířky 1250 mm, délky 2500 mm z oceli 10 004 ve stavu tepelně nezpracovaném, s osvědčením o jakosti a kompletnosti dodávky.

**Množství**

Množství se udává počtem tabulí nebo hmotností v kg.

**Poznámka**

Je-li množství vymezeno hmotností, je nutno počítat s tím, že dodavatel dodá větší nebo menší počet tabulí se zřetelem k mezním úchylkám rozměrů a hmotnosti.

**Způsob dodávání**

| Popis | Doplňková číslice za ČSN |
|---|---|
| s osvědčením o jakosti a kompletnosti dodávky, jímž dodavatel potvrzuje, že výrobky odpovídají této normě | .0 |
| s hutním atestem, obsahujícím výsledky chemického rozboru tavby a výsledky zkoušek podle *ČSN* | .6 |
| s kontrolou jakosti za účasti odběratele u výrobce před splněním dodávky | .7 |





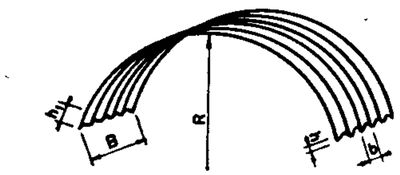
## Plechy

| | |
|---|---|
| **Název** | **PLECHY OCELOVÉ VLNITÉ** z ocelí tříd 10 a 11 |
| **Pramen** | *ČSN 42 5394* — Zrušena: 1. 1. 1987<br><br>Ocelové konstrukční profily — díl I. Poradenská pomůcka TEVÚH č. 10 — 1972 |
| **Výroba** | Vlnité plechy se vyrábějí tvářením plechů zastudena na lisu nebo převalcováním na profilových válcích. |
| **Druhy** | Provedení: vlnité plechy rovné — Druhá doplňková číslice za *ČSN* .×**1**; vlnité plechy klenuté .×**2**; vlnité plechy hřebenáče .×**3** |
| **Povrch a jakost oceli** | Popis: povrch okujený, ocel 10 004.2 — První doplňková číslice za *ČSN* .**1**; povrch oboustranně pozinkovaný, ocel 10 004.2 .**2** |
| **Poznámka** | Po dohodě s výrobcem se vlnité plechy vyrábějí také z jiných ocelí tříd 10 a 11. |
| **Označení** | *Plech 100 × 30 × 1,50 × 800 × 2000.*<br><br>Příklad uvádí označení vlnitého plechu rovného, s okujeným povrchem, profil vlny 100 × 30 mm, tloušťky 1,5 mm, stavební šířky 800 mm, délky 2000 mm. |
| **Množství** | Množství se udává počtem tabulí, popř. hmotností v kg. |
| **Výrobce** | VPFM — celý sortiment, VSŽ — některé rovné vlnité plechy. |
| **Použití** | Vlnité plechy se používají hlavně na krytí střech a jako obkladový materiál. |

**Rozměry a hmotnost**

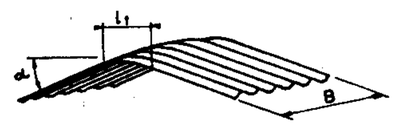
| Profil $b \times h$ (mm) | Šířka stavební $B$ (mm) | Šířka rovného plechu (mm) | Počet vln (ks) | Při tloušťce 0,80 (kg) Hmotnost 1 m vlnitého plechu | 0,90 (kg) | 1,00 (kg) | Úhel sklonu $\alpha$ max. (°) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100 × 30** | 700 | 900 | 7 | 5,65 | 6,35 | 7,05 | |
| | 600 | 760 | 6 | 4,90 | 5,55 | 6,15 | |
| **100 × 40** | 700 | 1050 | 7 | 6,60 | 7,40 | 8,25 | 15 |
| | 600 | 910 | 6 | 5,70 | 6,45 | 7,15 | |
| | 500 | 770 | 5 | 4,85 | 5,45 | 6,05 | |

**Výrobní délka:** 600 až 800 mm odstupňovaná po 100 mm.

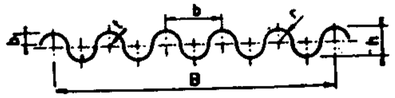
| | |
|---|---|
| **Název** | **VLNITÉ PLECHY KLENUTÉ** |
| **Zobrazení** |  <br>$B$ — stavební šířka<br>$R$ — poloměr klenutí<br>$h_1$ — výběhová rovná část max. 200 mm |

**Rozměry a hmotnost**

| Profil $b \times h$ (mm) | Šířka stavební (mm) | Šířka rovného plechu (mm) | Počet vln (ks) | Při tloušťce 0,80 (kg) Hmotnost 1 m vlnitého plechu příslušné stavební šířky $B$ | 0,90 (kg) | 1,00 (kg) | 1,30 (kg) | 1,50 (kg) | $R$*) min. (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **100 × 30** | 700 | 900 | 7 | 5,65 | 6,35 | 7,05 | 9,15 | 10,60 | 800 |
| | 600 | 760 | 6 | 4,90 | 5,55 | 6,15 | 8,00 | 9,25 | |
| **100 × 40** | 700 | 1050 | 7 | 6,60 | 7,40 | 8,25 | 10,70 | 12,40 | |
| | 600 | 910 | 6 | 5,70 | 6,45 | 7,15 | 9,30 | 10,70 | 1200 |
| | 500 | 770 | 5 | 4,85 | 5,45 | 6,06 | 7,85 | 9,05 | |
| **100 × 50** | 600 | 1000 | 6 | 6,30 | 7,10 | 7,85 | 10,20 | 11,80 | |
| | 500 | 850 | 5 | 5,40 | 6,05 | 6,75 | 8,80 | 10,10 | 1200 |
| **100 × 60** | 600 | 1150 | 6 | 7,25 | 8,15 | 9,05 | 11,75 | 13,60 | |
| | 500 | 1000 | 5 | 6,30 | 7,10 | 7,85 | 10,20 | 11,80 | 2000 |
| | 400 | 850 | 4 | 5,45 | 6,10 | 6,80 | 8,85 | 10,20 | |

| | |
|---|---|
| **Název** | **VLNITÉ PLECHY HŘEBENÁČE** |
| **Zobrazení** |  <br>$B$ — stavební délka<br>$l_1$ — délka zakřivené části max. 250 mm<br>$\alpha$ — úhel sklonu max. 15° |
| **Označení** | *Plech 100 × 40 × 1,00 × 600 × 800/15°.* |
| **Rozměry** | Viz vedlejší sloupec. |
| **Výrobní délka** | Výrobní délka plechů s **okujeným povrchem** (.1) je 800 až 3000 mm, s odstupňováním po 100 mm. Po dohodě se mohou dodávat až do délky 4000 mm. Výrobní délka plechů **pozinkovaných** (.2) je 800 až 3000 mm, s odstupňováním po 100 mm. |
| **Poznámka** | *) Plechy s větším poloměrem klenutí, než je uvedeno, se dodávají jen po předchozí dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem). |
| **Označení** | *Plech 100 × 60 × 1, 50 × 500 × 2000/2000.* |

## Plechy

| | |
|---|---|
| Název | **VLNITÉ PLECHY ROVNÉ** |
| Zobrazení |  <br>*B* — stavební šířka<br>*b* — šířka vlny<br>*h* — výšky vlny<br>*r* — poloměr vlny<br>*t* — tloušťka plechu<br>$b_1$ — překrytí vlny min. 20 mm |
| Výrobní délka | Výrobní délka plechů **s okujeným povrchem (.1)** je 800 až 3000 mm, s odstupňováním po 100 mm. Po dohodě se mohou plechy dodávat až do délky 4000 mm.<br>Výrobní délka plechů **pozinkovaných (.2)** je 800 až 3000 mm, s odstupňováním po 100 mm. |
| Označení | *Plech 100 × 50 × 1,5 × 600 × 2500.* |

| Rozměry, hmotnost | Profil *b* × *h* | Šířka stavební *B* | Šířka rovného plechu | Počet vln | *r* | Při tloušťce 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,30 | 1,50 | 1,80 | 2,00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | (ks) | (mm) | Hmotnost 1 m vlnitého plechu příslušné stavební šířky (kg) | | | | | | |
| | **70 × 20** | 910 | 1120 | 13 | 23 | 7,05 | 7,95 | 8,80 | 11,45 | 13,20 | 15,85 | 17,60 |
| | | 840 | 1040 | 12 | | 6,50 | 7,35 | 8,15 | 10,60 | 12,20 | 14,65 | 16,30 |
| | | 770 | 960 | 11 | | 5,95 | 6,70 | 7,45 | 9,70 | 11,15 | 13,40 | 14,90 |
| | | 700 | 880 | 10 | | 5,50 | 6,20 | 6,90 | 8,95 | 10,35 | 12,40 | 13,80 |
| | | 630 | 800 | 9 | | 5,05 | 5,65 | 6,30 | 8,20 | 9,45 | 11,30 | 12,60 |
| | **100 × 25** | 900 | 1120 | 9 | 27 | 7,05 | 7,95 | 8,80 | 11,45 | 13,20 | 15,85 | 17,60 |
| | | 800 | 1000 | 8 | | 6,30 | 7,10 | 7,85 | 10,20 | 11,80 | 14,10 | 15,70 |
| | | 700 | 880 | 7 | | 5,50 | 6,20 | 6,90 | 8,95 | 10,35 | 12,40 | 13,80 |
| | | 600 | 760 | 6 | | 4,80 | 5,40 | 6,00 | 7,80 | 9,00 | 10,80 | 12,00 |
| | **100 × 30** | 900 | 1140 | 9 | 27 | 7,15 | 8,05 | 8,95 | 11,60 | 13,40 | 16,10 | 17,90 |
| | | 800 | 1020 | 8 | | 6,40 | 7,20 | 8,00 | 10,40 | 12,00 | 14,40 | 16,00 |
| | | 700 | 900 | 7 | | 5,65 | 6,35 | 7,05 | 9,15 | 10,60 | 12,70 | 14,10 |
| | | 600 | 780 | 6 | | 4,90 | 5,55 | 6,15 | 8,00 | 9,25 | 11,10 | 12,30 |
| | **100 × 40** | 800 | 1190 | 8 | 26 | 7,50 | 8,45 | 9,35 | 12,20 | 14,00 | 16,85 | 18,70 |
| | | 700 | 1050 | 7 | | 6,60 | 7,40 | 8,25 | 10,70 | 12,40 | 14,85 | 16,50 |
| | | 600 | 910 | 6 | | 5,70 | 6,45 | 7,15 | 9,30 | 10,70 | 12,85 | 14,30 |
| | | 500 | 770 | 5 | | 4,85 | 5,45 | 6,05 | 7,05 | 9,05 | 10,90 | 12,10 |
| | **100 × 45** | 800 | 1280 | 8 | 25 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 13,10 | 15,10 | 18,10 | 20,10 |
| | | 700 | 1130 | 7 | | 7,10 | 7,95 | 8,85 | 11,50 | 13,30 | 15,90 | 17,70 |
| | | 600 | 980 | 6 | | 6,15 | 6,90 | 7,70 | 10,00 | 11,50 | 13,85 | 15,40 |
| | | 500 | 830 | 5 | | 5,20 | 5,85 | 6,50 | 8,50 | 9,80 | 11,70 | 13,00 |
| | **100 × 50** | 800 | 1300 | 8 | 25 | 8,15 | 9,20 | 10,20 | 13,25 | 15,30 | 18,40 | 20,40 |
| | | 700 | 1150 | 7 | | 7,25 | 8,15 | 9,05 | 11,75 | 13,60 | 16,30 | 18,10 |
| | | 600 | 1000 | 6 | | 6,30 | 7,10 | 7,85 | 10,20 | 11,80 | 14,10 | 15,70 |
| | | 500 | 850 | 5 | | 5,40 | 6,05 | 6,75 | 8,80 | 10,10 | 12,10 | 13,50 |
| | **100 × 60** | 700 | 1300 | 7 | 25 | 8,15 | 9,20 | 10,20 | 13,25 | 15,30 | 18,40 | 20,40 |
| | | 600 | 1150 | 6 | | 7,25 | 8,15 | 9,05 | 11,75 | 13,60 | 16,30 | 18,10 |
| | | 500 | 1000 | 5 | | 6,30 | 7,10 | 7,85 | 10,20 | 11,80 | 14,10 | 15,70 |
| | | 400 | 850 | 4 | | 5,45 | 6,10 | 6,80 | 8,35 | 10,20 | 12,25 | 13,60 |
| | **100 × 70** | 600 | 1280 | 6 | 25 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 13,10 | 15,10 | 18,10 | 20,10 |
| | | 500 | 1090 | 5 | | 7,10 | 7,95 | 8,85 | 11,50 | 13,30 | 15,90 | 17,70 |
| | | 400 | 900 | 4 | | 5,65 | 6,35 | 7,05 | 9,15 | 10,60 | 12,70 | 14,10 |
| | | 300 | 710 | 3 | | 4,50 | 5,00 | 5,55 | 7,20 | 8,35 | 10,00 | 11,10 |
| | **100 × 80** | 500 | 1200 | 5 | 25 | 7,50 | 8,45 | 9,40 | 12,20 | 14,10 | 16,90 | 18,80 |
| | | 400 | 1000 | 4 | | 6,30 | 7,10 | 7,85 | 10,20 | 11,80 | 14,10 | 15,70 |
| | | 300 | 800 | 3 | | 5,05 | 5,65 | 6,30 | 8,20 | 9,45 | 11,30 | 12,60 |





## Ohýbané profily

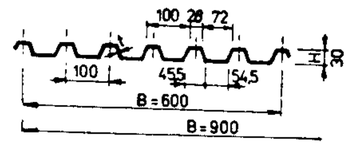
*ČSN 42 0122 — 1. 6. 1978*
*ČSN 42 6880 — 1. 6. 1978*
*ČSN 42 6881 — 1. 6. 1978*

| | |
|---|---|
| Název | **ŠIROKÉ OHÝBANÉ OCELOVÉ PROFILY** |
| Pramen | *ČSN 42 0122* — Technické dodací předpisy<br>Schválena: 26. 4. 1977<br>Účinnost od: 1. 6. 1978<br>*ČSN 42 6880 až 82* — Schváleny: 26. 4. 1977<br>Účinnost od: 1. 6. 1978<br>Prospekty —<br>Východoslovenské železiarne, n. p., Košice — 9/1973 |
| Výroba | Široké ohýbané ocelové profily se vyrábějí ze svitku plechu na profilovacím stroji, zastudena, postupným tvarováním. |
| Materiál | Výchozím materiálem jsou ocelové plechy válcované zastudena z oceli jakosti 11 373. |
| Povrch | Druh povrchové úpravy se vyjadřuje první doplňkovou číslicí za číslem rozměrové normy *ČSN 42 6880* až *82*. |

| Druh povrchu | Jakost plechu | Doplňková číslice |
|---|---|---|
| lesklý[1]) | 11 373.21 | .0 |
| pozinkovaný[2]) | 11 373.20 | .4 |
| podle zvláštního předpisu | | .9 |

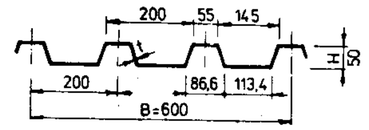
[1]) Bez povrchové úpravy.
[2]) Číslice **.4** označuje běžně dodávané profily s průměrnou hmotností zinkového povlaku min. 850 g/m².
Profily s jinou hmotností zinkového povlaku se mohou dodávat po dohodě.

| | |
|---|---|
| Výrobce | Východoslovenské železiarne, n. p., Košice — závod hutnické druhovýroby. |
| Použití | **Profily řady 10** — především na střešní krytinu, obklady stěn, střešní pláště, podhledy a jako stropní panely pro malá zatížení a rozpětí. Pro systémy lehkých obvodových stěn a střešních plášťů se vyrábějí i doplňkové profily (viz následující strana) a pro střešní krytiny tzv. lemovací profily, např. hřebene, nároží apod. viz str. 371 až 374.<br>**Profily řady 11** — používají se stejně jako profily řady 10, ale pro větší zatížení a rozpětí.<br>**Profily řady 12** — používají se na stropní, střešní a fasádní konstrukce pro náročná zatížení. Je možno využít spolupůsobení betonu s ohýbanými profily a je vyvinut systém spřažení stropní konstrukce pro vícepodlažní skeletové budovy. Profily se mohou i zdvojovat a vzniklé dutiny lze využívat pro rozvod instalací, klimatizaci apod. |
| Poznámka | Při řádném utěsnění spár v přeložení profilů vytvářejí konstrukce z ohýbaných profilů parotěsnou vrstvu.<br>Životnost profilů se podstatně prodlouží použitím dalších povrchových úprav na pozinkovaný plech, např. nátěrovými systémy. |

| | |
|---|---|
| Název | **ŠIROKÉ OHÝBANÉ OCELOVÉ PROFILY řady 10** tvary, rozměry a hmotnosti |
| Norma | *ČSN 42 6880 (PNK 42 6881:70)* |
| Zobrazení |  |

| Číslo profilu | Jmenovité rozměry *B* (mm) | *H* (mm) | *t* (mm) | Rozvinutá šířka (mm) | Hmotnost profilu (kg/m) | Hmotnost plošná (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 001** | 600 | 30 | 0,8 | 876 | 5,61 | 9,34 |
| **10 002** | 600 | 30 | 1,0 | 876 | 7,01 | 11,68 |
| **10 011** | 900 | 30 | 0,8 | 1295 | 8,29 | 9,21 |
| **10 012** | 900 | 30 | 1,0 | 1295 | 10,36 | 11,51 |

| | |
|---|---|
| Délka | Profily se dodávají běžně v délkách **3 000, 3 300, 4 500, 6 000 a 9 000** mm. |
| Poznámka | Jiné délky (s vyloučením kratších kusů) se dodávají v rozsahu od 2 000 do 12 000 mm po dohodě. |
| Označení | *Profil č. 10 001-3000 — ČSN 42 6880.4 — 11 373.20.*<br>*Profil 600 × 30 × 0,8 — 3 000 — ČSN 42 6880.4 — 11 373.20.* |
| Množství | Množství profilů se udává v kg a ks. |

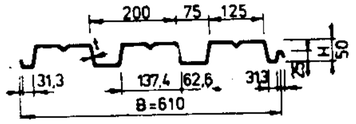
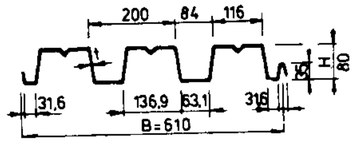
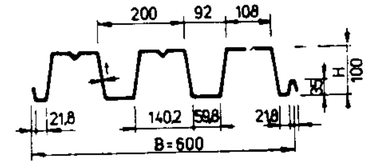
| | |
|---|---|
| Název | **ŠIROKÉ OHÝBANÉ OCELOVÉ PROFILY řady 11** |
| Norma | *ČSN 42 6881 (PNK 42 6882:70)* |
| Zobrazení |  |

| Číslo profilu | Jmenovité rozměry *B* (mm) | *H* (mm) | *t* (mm) | Rozvinutá šířka (mm) | Hmotnost profilu (kg/m) | Hmotnost plošná (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **11 001** | 600 | 50 | 0,8 | 908 | 5,81 | 9,69 |
| **11 002** | 600 | 50 | 1,0 | 908 | 7,26 | 12,11 |

| | |
|---|---|
| Délka | Profily se dodávají běžně v délkách **3 000, 3 300, 4 500, 6 000 a 9 000** mm. |
| Poznámka | Jiné délky (s vyloučením kratších kusů) se dodávají v rozsahu od 2 000 do 12 000 mm po dohodě. |
| Označení | *Profil č. 11 002 — 3000 — ČSN 42 6881.4 — 11 373.20.*<br>*Profil 600 × 50 × 1,0 — 3000 — ČSN 42 6881.4 — — 11 373.20.* |
| Množství | Množství profilů se udává v kg a ks. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

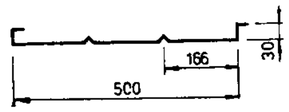
## Ohýbané profily

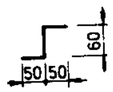
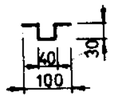
| | |
|---|---|
| Název | **ŠIROKÉ OHÝBANÉ OCELOVÉ PROFILY řady 12** |
| Norma | *ČSN 42 6882 (PNK 42 6883:70)*<br>Změna a) — 6/1985 |
| Zobrazení | **12 001** až **12 004**<br>  <br>**12 101** až **12 104**<br>  <br>**12 201** až **12 203** — nejsou normalizovány.<br>  |

| Číslo profilu | Jmenovité rozměry B (mm) | H (mm) | t (mm) | Rozvinutá šířka (mm) | Hmotnost profilu (kg/m) | Hmotnost plošná (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12 001** | 610 | 50 | 0,8 | 908 | 5,81 | 9,52 |
| **12 002** | 610 | 50 | 1,0 | 908 | 7,26 | 11,91 |
| **12 003** | 610 | 50 | 1,3 | 908 | 9,45 | 15,49 |
| **12 004** | 610 | 50 | 1,5 | 908 | 10,90 | 17,86 |
| **12 101** | 610 | 80 | 0,8 | 1080 | 6,91 | 11,33 |
| **12 102** | 610 | 80 | 1,0 | 1080 | 8,64 | 14,16 |
| **12 103** | 610 | 80 | 1,3 | 1080 | 11,23 | 18,41 |
| **12 104** | 610 | 80 | 1,5 | 1080 | 12,96 | 21,25 |
| 12 201*) | 600 | 100 | 0,8 | 1200 | 7,68 | 12,80 |
| 12 202*) | 600 | 100 | 1,0 | 1200 | 9,60 | 16,00 |
| 12 203*) | 600 | 100 | 1,3 | 1200 | 12,48 | 20,80 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Nejsou normalizovány. |
| Délka | Délka profilů jsou stejné jako u řady 10 a 11, viz předcházející strana. |
| Označení | *Profil č. 12 102 — 3000 — ČSN 42 6882.4 — 11 373.20.*<br>*Profil 610×80×1,0 — 3000 — ČSN 42 6882.4 — 11 373.20.* |
| Spojovací a připojovací součásti | Závitořezné šrouby s válcovou hlavou —, M 4×16, M 4×25, M 6×16, M 6×25, M 8×16 a M 8×25 — *ČSN 02 1226.0* (viz tabulka na str. 439).<br>Šrouby do plechu s válcovou hlavou — 4×16, 4×25, B 4×16, B 4×25, 6×16, 6×25, B 6×16, B 6×25 — *ČSN 02 1232.0* (viz tabulka na str. 437).<br>Podložky 6,4 a 8,4 — *ČSN 02 1702.0* (viz tabulka na str. 463). |

| | |
|---|---|
| Spojovací a připojovací součásti | Nýty s trnem průměru 4 mm — *ČSN 02 2391* (viz tabulka na str. 473).<br>Podložky pod nýty 4,3 a 6,4 — *ČSN 02 1726.15* (viz tabulka na str. 465).<br>Kotevní hřeby do nastřelovače B ⌀ 6 mm dl. 15 a 20 mm nebo B ⌀ 8 mm dl. 20 a 30 mm. Podložky hřebů ⌀ 15 a 22 mm (viz tabulka na str. 429). |
| Krytky a těsnění | Krytky hlav šroubů 100—012 a 100—017 a těsnicí podložky 711—122 a 711—172 z plastů (viz tabulka na str. 695). |
| Uzavírací pásy | Pryžové uzavírací tvarované pásy UTP 10-A, (UTP 10B, UTP 11-A a UTP 11-B (viz tabulka na str. 701). |

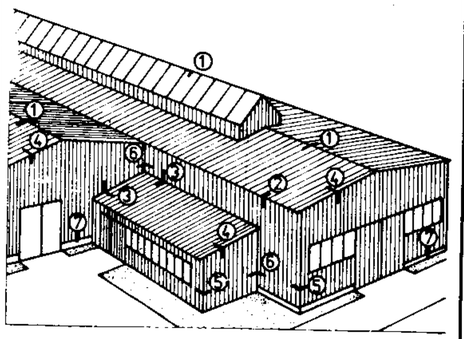
| Název | **ŠIROKÉ PLOCHÉ DOPLŇKOVÉ PROFILY** |
|---|---|
| Značka | Zobrazení a rozměry (mm) |
| **KS 500×30** |  |
| **KS 600×30** |  |

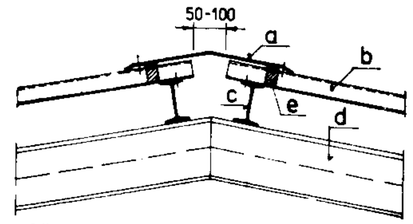
| Název | **DISTANČNÍ PROFILY** |
|---|---|
| Značka | Zobrazení a rozměry (mm) |
| **ZS 60×50** |  |
| **KP 30×100×40** |  |
| Výrobní délka | Do 3 m. |
| Použití | Široké ploché doplňkové profily — KS 500×30 a KS 600×30 vytvářejí vnitřní povrchové vrstvy lehkých obvodových stěn nebo střešních plášťů. Distanční profily vytvářejí potřebný prostor uvnitř stěnových nebo střešních plášťů pro vkládání tepelně izolačních vrstev z desek z minerální plsti, skleněných vláken apod. |
| Poznámka | Profilované plechy hl íkové (viz tabulka na str. 376). |

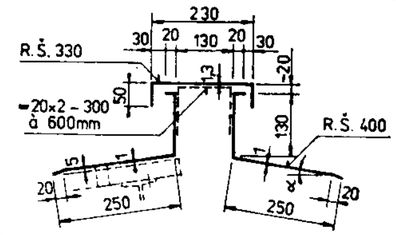


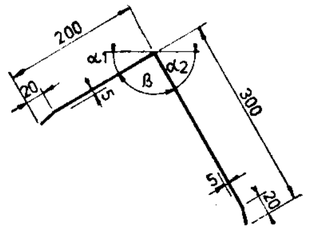


## Ohýbané profily

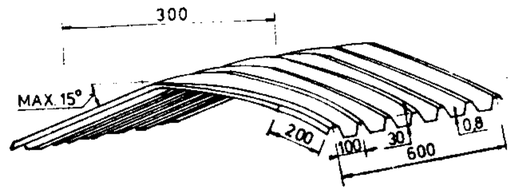
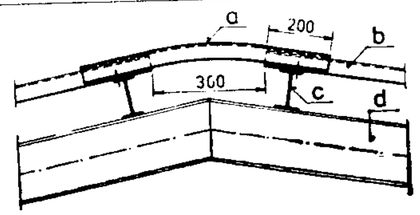
| | |
|---|---|
| Název | **DOPLŇKOVÉ STAVEBNÍ PRVKY k širokým tenkostěnným ohýbaným profilům** |
| Pramen | Katalog — Trapézové stavebné dielce VSŽ, n. p., Košice — 8/1972 |
| Výroba | Doplňkové prvky k širokým tenkostěnným ohýbaným (trapézovým) profilům se vyrábějí ohýbáním zastudena na ohraňovacích lisech, z plechů předem rozměrově upravených. |
| Materiál | Pozinkovaný plech jakosti 11 373. |
| Výrobce | Východoslovenské železiarne, n. p., Košice — závod hutnické druhovýroby. |
| Rozdělení |  <br>**1** — hřebenáče<br>**2** — ukončení u žlabu<br>**3** — připojení střechy ke svislé stěně<br>**4** — boční ukončení štítu<br>**5** — nároží<br>**6** — vnitřní roh<br>**7** — ukončení stěny u soklu |
| Označení | *Hřebenáč — typ b — sklon střechy 15%.*<br>Příklad uvádí označení doplňkového stavebního prvku k širokým tenkostěnným ohýbaným profilům, hřebenáče pro sedlové střechy s větráním v hřebeni, pro sklon střechy 15%. |
| Množství | Množství doplňkových prvků se udává v kusech (ks). |
| Použití | Používají se jako doplňkové prvky střešních a stěnových plášťů a dílců vyráběných z širokých tenkostěnných ohýbaných profilů. |
| Povrchová úprava | Běžně se dodávají s povrchem pozinkovným, s nejmenší hmotností zinkového povlaku (oboustranně) 285 g/m².<br>Při dodávce širokých ohýbaných profilů s jinou povrchovou úpravou se s touto úpravou dodávají i doplňkové prvky. |
| Rozměry | Doplňkové prvky se vyrábějí v délkách 2000 až 3000 mm a tloušťkách 0,81,0 mm.<br>Podrobné rozměry jednotlivých typů jsou uvedeny ve vedlejším sloupci a na následujících stranách. |

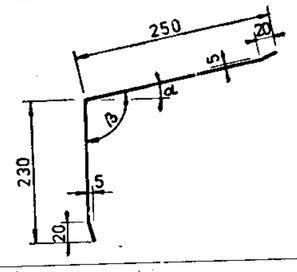
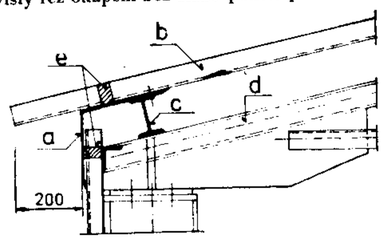
| Název | **HŘEBENÁČ — jednodílný, rovný** |
|---|---|
| Typ | „a“ — pro sedlové střechy bez větrání |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Sklon střechy | α \| 10% (6°) \| 15% (9°) \| 20% (12°) |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (tři ohyby). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | *Hřebenáč — typ a — sklon střechy 15%.* |
| Příklad použití |  <br>**a** — hřebenáč<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c** — vaznička<br>**d** — nosná konstrukce<br>**e** — uzavírací pryžový pás |

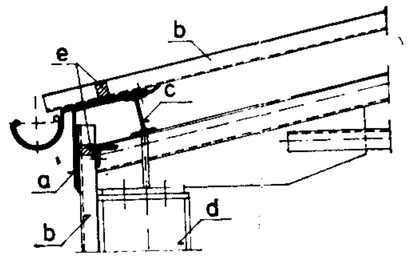
| Název | **HŘEBENÁČ — trojdílný z rovných prvků** |
|---|---|
| Typ | „b“ — pro sedlové střechy s větráním v hřebeni |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Sklon střechy | α \| 10% (6°) \| 15% (9°) \| 20% (12°) |
| Hmotnost | 11,6 kg/m. |
| Označení | *Hřebenáč — typ b — sklon střechy 10 %.* |

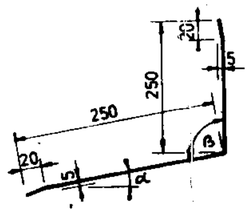
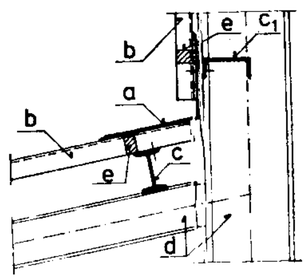
| Název | **ŘEBENÁČ — jednoduchý, rovný** |
|---|---|
| Typ | „d“ — pro pilové (shedové) střechy |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Sklon střechy | podle požadavků odběratele |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (tři ohyby). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | *Hřebenáč — typ d — sklon střechy ..%* |

## Ohýbané profily

| Název | **HŘEBENÁČ — jednoduchý z ohýbaných profilů** |
|---|---|
| Typ | „c“ — pro sedlové střechy bez větrání |
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Shlon střechy | Max. 15% (max. 9°). |
| Rozvinutá šířka | RŠ 903 mm. |
| Hmotnost | 5, 1 kgks. |
| Označení | *Hřebenáč — typ c — sklon střechy 10%.* |
| Příklad použití |   **a** — hřebenáč<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c** — vaznička<br>**d** — nosná konstrukce |

| Název | **UKONČENÍ U ŽLABU** |
|---|---|
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Sklon střechy | α \| 10% (6°) \| 15% (9°) \| 20% (12°) |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (tři ohyby). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | *Ukončení u žlabu — sklon střechy 15%.* |
| Příklad použití | Svislý řez okapem bez žlabu podokapn ho   |

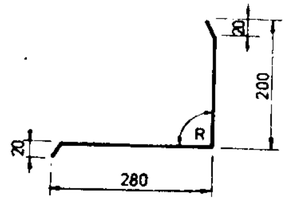
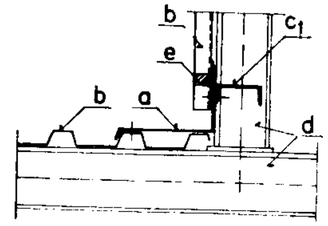
| Příklad použití | Svislý řez okapem s podokapním žlabem   **a** — doplňkový prvek pro ukončení u žlabu<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c** — vaznička<br>**d** — nosná konstrukce<br>**e** — uzavírací pryžový pás |
|---|---|

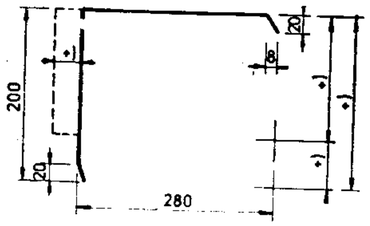
| Název | **PŘIPOJENÍ STŘECHY KE SVISLÉ STĚNĚ** |
|---|---|
| Typ | „a“ — kolmo k vlnám |
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Sklon střechy | α \| 10% (6°) \| 15% (9°) \| 20% (12°) |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (tři ohyby). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | *Připojení střechy ke svislé stěně — typ a — sklon střechy 10 %.* |
| Příklad použití |   **a** — prvek pro připojení střechy ke svislé stěně<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c** — vaznička<br>**c1** — paždík<br>**d** — nosná konstrukce<br>**e** — uzavírací pryžový pás |

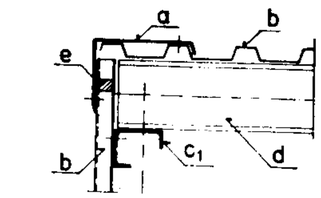


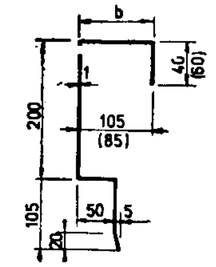
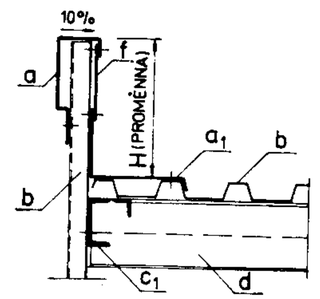


## Ohýbané profily

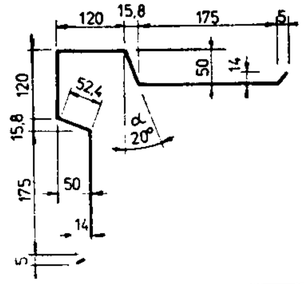
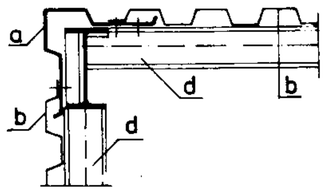
| Název | **PŘIPOJENÍ STŘECHY KE SVISLÉ STĚNĚ** |
|---|---|
| Typ | „b“ — rovnoběžně s vlnami |
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (tři ohyby). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | *Připojení střechy ke svislé stěně — typ b.* |
| Příklad použití |   **a** — prvek pro připojení střechy ke svislé stěně<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c** — paždík<br>**d** — nosná konstrukce<br>**e** — uzavírací pryžový pás |

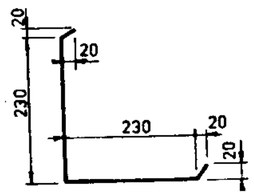
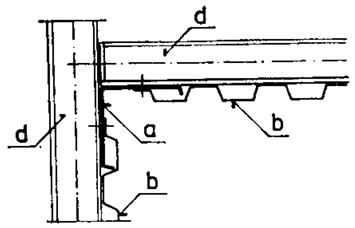
| Název | **BOČNÍ UKONČENÍ ŠTÍTU** |
|---|---|
| Typ | „a“ — bez atiky |
| Zobrazení a rozměry (mm) |   *) Rozměr možno volit |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (tři ohyby).<br>RŠ 500 mm (pět ohybů). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | Boční *ukončení štítu — typ a — RŠ 500 mm.* |

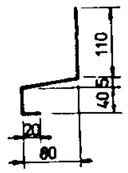
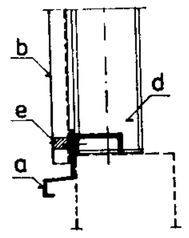
| Příklad použití |   **a** — prvek pro boční ukončení štítu<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c1** — paždík<br>**d** — nosná konstrukce<br>**e** — uzavírací pryžový pás |
|---|---|

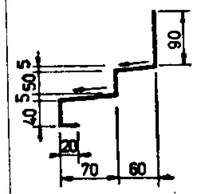
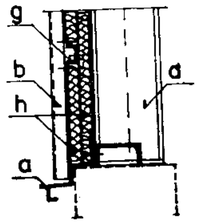
| Název | **BOČNÍ UKONČENÍ ŠTÍTU** |
|---|---|
| Typ | „b“ — s atikou |
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (pět ohybů). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | *Boční ukončení štítu — typ b — b = 105 mm.* |
| Příklad použití |   **a** — prvek pro boční ukončení štítu s atikou<br>**a1** — prvek pro připojení střechy ke svislé stěně<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c1** — paždík<br>**d** — nosná konstrukce<br>**f** — doplňkový prvek |

## Ohýbané profily

| Název | NÁROŽÍ |
|---|---|
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Rozvinutá šířka | RŠ 750 mm (sedm ohybů). |
| Hmotnost | 5,9 kg/m. |
| Označení | *Nároží — RŠ 750* |
| Příklad použití |   **a** — nároží (rohový stavební prvek)<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c** — nosná konstrukce |

| Název | VNITŘNÍ ROH — KOUT |
|---|---|
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Rozvinutá šířka | RŠ 500 mm (tři ohyby). |
| Hmotnost | 4,0 kg/m. |
| Označení | *Vnitřní roh (kout) — RŠ 500 mm.* |
| Příklad použití |   **a** — vnitřní roh (koutový stavební prvek)<br>**b** — ohýbaný profil<br>**c** — nosná konstrukce |

| Název | UKONČENÍ STĚNY U SOKLU |
|---|---|
| Typ | „a" — pro plášť bez tepelné izolace |
| Zobrazení a rozměry |   |
| Příklad použití |   **a** — prvek pro zakončení stěny<br>**b** — ohýbaný profil<br>**d** — nosná konstrukce<br>**e** — uzavírací pryžový pás |
| Rozvinutá šířka | RŠ 250 mm (tři ohyby). |
| Hmotnost | 2,0 kg/m |
| Označení | *Ukončení stěny u soklu — typ a.* |

| Název | UKONČENÍ STĚNY U SOKLU |
|---|---|
| Typ | „b" — pro plášť s tepelnou izolací |
| Zobrazení a rozměry (mm) |   |
| Příklad použití |   **a** — prvek pro zakončení stěny<br>**b** — ohýbaný profil<br>**d** — nosná konstrukce<br>**h** — tepelněizolační materiál<br>**g** — distanční profil |
| Rozvinutá šířka | RŠ 330 mm (pět ohybů). |
| Hmotnost | 2,6 kg/m. |
| Označení | *Ukončení stěny u soklu — typ b.* |
| Poznámka | Pramen, výroba, materiál, výrobce, množství, použití, povrchová úprava, rozměry ohýbaných profilů (délky a tloušťky) viz tabulka na str. 371. |



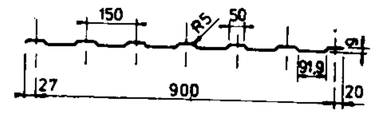
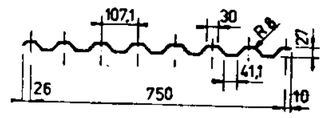
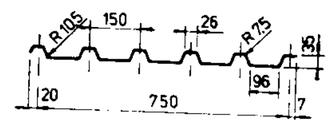
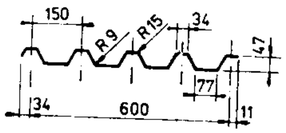
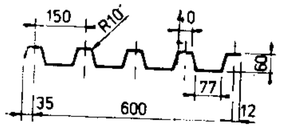


## Tvarované plechy ocelové

| Název | TVAROVANÝ PLECH FEBIT |
|---|---|
| Pramen | Prospekt SEPAP, n. p., Štětí |
| Popis, výroba | FEBIT je ocelový tvarovaný (ohýbaný) plech s vícevrstvou povrchovou úpravou. Pro jeho výrobu se používají široké tenkostěnné ocelové ohýbané profily VSŽ, oboustranně pozinkované s tloušťkou zinkové vrstvy min. 285 g/m².<br>Plech je dále opatřen ztužující vrstvou skleněného rouna, impregnovanou bitumenem s vysokým bodem měknutí, a další vrstvou směsi bitumenu s azbestem. Konečná vnější úprava je provedena dezénovanou hliníkovou fólií. Výhledově se má používat hliníková fólie opatřená keramickým smaltem. |
| Barva | Povrch má barvu hliníkové fólie. Jiný barevný vzhled lze zajistit nanesením plastových omítek nebo nátěrových systémů vhodných na hliníkový podklad. |
| Výrobce | Severočeské papírny, n. p., Štětí, závod Dechtochema, Bělá pod Bezdězem. |
| Použití | FEBIT se používá především na střešní krytiny a jako vnější vrstva kompletovaných střešních a stěnových plášťů průmyslových a občanských budov, na obklady parapetů, lodžií, dopravních mostů apod.<br>Lze jej použít všude tam, kde se vyžadují velká pevnost, malá hmotnost, dlouhodobá životnost a minimální nároky na údržbu. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | tepelný odpor | bez nástřiku | m²K/W | 0,018 |
| | | s nástřikem omítkou z plastů | | 0,020 |
| | difúzní odpor | bez nástřiku | m/s | 32,961 . 10⁸ |
| | | s nástřikem omítkou z plastů | | 33,921 . 10⁸ |

| Poznámka | FEBIT je odolný proti střídání teplot a vyhověl zkouškám na přelétavý oheň. Podle atestů je klasifikován jako stavební hmota nesnadno hořlavá — B.<br>Povrch odolává namáhání při pocházení. Při manipulaci a montáži je třeba vyloučit možnost poškození ostrými předměty a nástroji.<br>Tvarovaný plech FEBIT je možno stříhat a vytvářet v něm otvory běžnými způsoby. Průměrná životnost je více než 30 roků. Montáž plechů je jednoduchá, pomocí vrutů, šroubů a háků. |
|---|---|

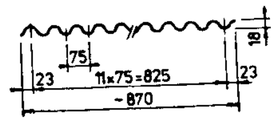
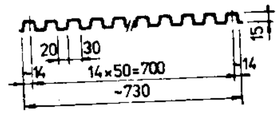
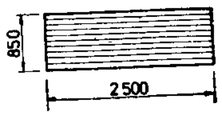
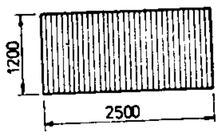
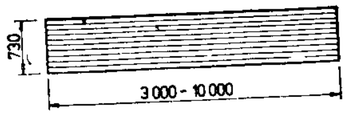
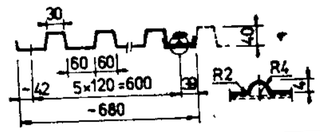
| Název | TVARY, ROZMĚRY a HMOTNOST |
|---|---|
| FEBIT | Zobrazení a rozměry (mm) |
| TYP 01 |   |
| TYP 20 |   |
| TYP 30 |   |
| TYP 40 |   |
| TYP 50 |   |

| Rozměry, hmotnost | FEBIT typ | Výška | Šířka skladebná | Šířka rozvinutá | Hmotnost 1 m² při tloušťce plechu (mm) 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | (kg/m²) | | | |
| | **01** | 9 | 900 | 1000 | 7,1 | 9,8 | 10,6 | 12,8 |
| | **20** | 27 | 750 | 1000 | 8,5 | 10,6 | 12,7 | 15,3 |
| | **30** | 35 | 750 | 1000 | 8,5 | 10,6 | 12,7 | 16,3 |
| | **40** | 47 | 600 | 875 | 9,3 | 11,6 | 13,9 | 16,7 |
| | **50** | 60 | 600 | 1000 | 10,6 | 13,3 | 15,9 | 19,1 |

| Délka | Max. 3200 mm. |
|---|---|
| Označení | *Tvarový plech FEBIT typ 20 — 2500×900×0,8 mm.* |
| Množství | Udává se v m². |

## Tvarované plechy hliníkové

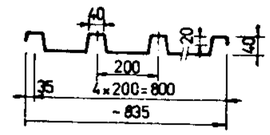
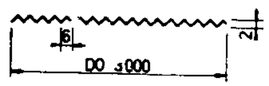
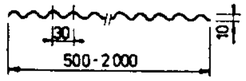
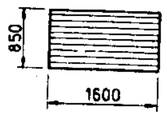
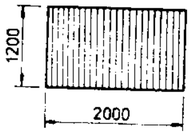
| Název | TVAROVANÉ PLECHY — KOB |
|---|---|
| Pramen | Výrobní program — Kovohutě Břidličná, n. p. |
| Norma | *PN 005-70*, Kovohutě Břidličná, n. p., Břidličná |
| Materiál | Tvarované plechy KOB se vyrábějí z hliníku (*ČSN 42 4005*) nebo ze slitin hliníku (*ČSN 42 4432* a *ČSN 42 4412*). |
| Úprava povrchu | Tvarované plechy KOB se dodávají bez povrchové úpravy nebo smaltované.<br>Smaltování se provádí na jedné straně plechu. Z technologických a protikorozních důvodů se i na rub plechu nanáší vrstva ochranného smaltu, jehož barva nemusí souhlasit s barevným odstínem líční strany.<br>Smaltování se provádí u tvarů KOB 1002, 1006, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012 a 1013.<br>Největší rozměry smaltovaných tvarovaných plechů KOB jsou 1000 × 2000 mm. |
| Barva | Základní barevný odstín smaltu: Číselné označení podle podnikového vzorníku / *ČSN 42 7307*<br>šedá — č. 40 — 1310<br>černá — č. 103 — 1999<br>modrá — č. 23 — 4550<br>zelená — č. 64 — 5100<br>žlutá — č. 87 — 6400<br>červená — č. 4 — 8440<br>Požaduje-li odběratel jiný barevný odstín, musí předem tento odstín dohodnout s dodavatelem. |
| Výrobce | Kovohutě Břidličná, n. p., Břidličná. |
| Použití | Tvarované plechy KOB se používají na krytiny střech továrních budov, skladišť, zemědělských budov apod. (tvary KOB 1003 a KOB 1004) nebo jako vnější povrchy lehkých obvodových panelů, střešních plášťů, k obkládání vnějších i vnitřních stěn, stropů a podhledů, jako výplň balkónových zábradlí, k dekoračním účelům apod. |
| Poznámka | Výrobce dodává jen tvarované plechy nedodává potřebné doplňkové stavební prvky. |
| Označení | *Tvarovaný plech KOB 1004 — — 0,8 × 850 × 6000 mm — PN 005-70, nesmaltovaný.*<br>*Plech hliníkový vlnitý — 0,8 × 500 × 1000 mm — PN 005-70 — smaltovaný č. 103 (1999).* |
| Způsob dodávání | — s osvědčením o jakosti a kompletnosti,<br>— s kontrolou jakosti,<br>— podle zvláštního ujednání. |
| Povrch plechů | — nesmaltovaný,<br>— smaltovaný. |
| Množství | Množství se udává v kg a v kusech (ks). |

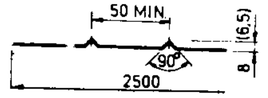
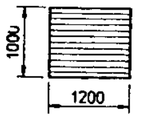
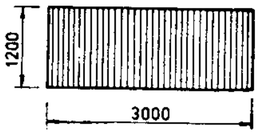
| Název | TVARY, ROZMĚRY A HMOTNOSTI | | | |
|---|---|---|---|---|
| Označení | **KOB 1001.** | | | |
| Zobrazení |  | | | |
| Rozměry (mm) | šířka | 870 | | |
| | délka | 3000 až 10 000 | | |
| | tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 |
| Hmotnost | kg/m² | 1,9 | 2,1 | 2,4 |
| Označení | **KOB 1002.** | | | |
| Zobrazení |  | | | |
| Rozměry (mm) | Největší šířka a délka podle způsobu tvarování<br>a)  <br>b)  <br>c)  | | | |
| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 |
| Hmotnost | kg/m² | 2,4 | 2,6 | 3,0 |
| Označení | **KOB 1003.** | | | |
| Zobrazení |  | | | |
| Rozměry (mm) | šířka | 660 | | |
| | délka | 3000 až 10 000 | | |
| | tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 |
| Hmotnost | kg/m² | 2,4 | 2,6 | 3,0 |





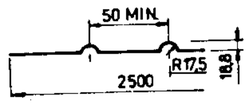
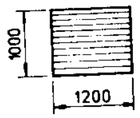
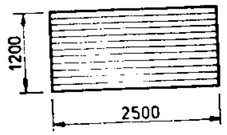
## Tvarované plechy hliníkové

| Název | TVARY, ROZMĚRY A HMOTNOSTI | | | |
|---|---|---|---|---|
| Označení | **KOB 1004** | | | |
| Zobrazení |  | | | |
| Rozměry (mm) | šířka | 850 | | |
| | délka | 3000 až 10 000 | | |
| | tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 |
| Hmotnost | kg/m² | 2,1 | 2,3 | 2,64 |
| Označení | **KOB 1005** | | | |
| Zobrazení |  | | | |
| Rozměry (mm) | šířka | 1000 | | |
| | délka | 3000 | | |
| | tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 |
| Hmotnost | kg/m² | 1,8 | 2,0 | 2,2 |
| Označení | **KOB 1006** podle *ČSN 42 7307* | | | |
| Zobrazení |  | | | |
| Rozměry (mm) | Největší šířka a délka podle způsobu tvarování<br>a)  <br>b)  | | | |
| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 | 1,0 |
| Hmotnost | kg/m² | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,5 |

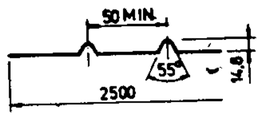
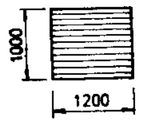
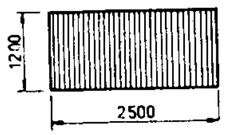
| Označení | **KOB 1007** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení |  | | | | |
| Rozměry (mm) | šířka | 1000 | | | |
| | délka | 1000 | | | |
| | tloušťka | 0,63 | | | |
| Hmotnost | kg/m² | 2,45 | | | |
| Označení | **KOB 1008** — výška vlny **8** mm | | | | |
| Zobrazení |  | | | | |
| Rozměry (mm) | Největší šířka a délka podle způsobu tvarování<br>a)  <br>b)  | | | | |
| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 |
| Hmotnost | kg/m² | 1,9 | 2,1 | 2,4 | 3,0 | 3,56 |
| Označení | **KOB 1009** — výška vlny **6,5** mm. | | | | | |
| Zobrazení | Viz tvar KOB 1008. | | | | | |
| Hmotnost | Největší šířka a délka podle způsobu tvarování<br>a)  <br>b)  | | | | | |
| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 |
| | kg/m² | 1,87 | 2,08 | 2,38 | 2,97 | 3,56 |

# KOVOVÉ VÝROBKY

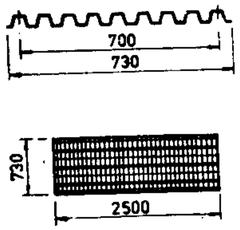
## Tvarované plechy hliníkové

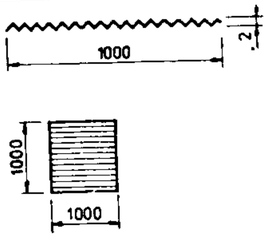
| Název | TVARY, ROZMĚRY A HMOTNOSTI |
|---|---|
| Označení | **KOB 1010** |
| Zobrazení |   |
| Rozměry (mm) | Největší šířka a délka podle způsobu tvarování<br>a)  <br>b)   |

| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hmotnost | kg/m² | 2,4 | 2,67 | 3,05 | 3,81 | 4,57 |

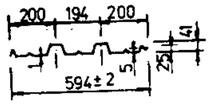
| Označení | KOB 1011 |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| Rozměry (mm) | Největší šířka a délka podle způsobu tvarování<br>a)  <br>b)   |

| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hmotnost | kg/m² | 3,0 | 2,5 | 2,9 | 3,8 | 4,3 |

| Označení | KOB 1013 | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) |   Pozn.: Tvar 1005 křížově tvarovaný s 1002 | | | |
| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 |
| Hmotnost | kg/m² | 2,4 | 2,7 | 3,0 |

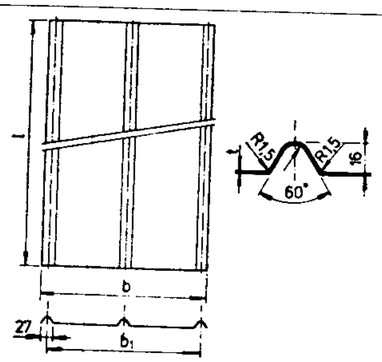
| Označení | KOB 1014 | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) |   Pozn.: Tvar 1005 křížově tvarovaný | | | |
| | Tloušťka | 0,63 | 0,7 | 0,8 |
| Hmotnost | kg/m² | 1,9 | 2,1 | 2,3 |

| Označení | KOB 1016 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Tabule | | Profil | | Plošná hmotnost |
| | délka | šířka | výška | tloušťka | |
| | (mm) | | (mm) | | (kg/m²) |
| | 1 000 | 2 000 | 15,0 | 0,63<br>0,70<br>0,80<br>1,00<br>1,20 | 2,3<br>2,6<br>3,0<br>3,8<br>4,5 |

| Označení | COVERVAR CO 1015 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zobrazení |   | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Tabule | | Profil | | Plošná hmotnost |
| | délka | šířka | výška | tloušťka | |
| | (mm) | | (mm) | | (kg/m²) |
| | 3 000 až 10 000 | 595 | 41,0 | 1,0 | 3,6 |

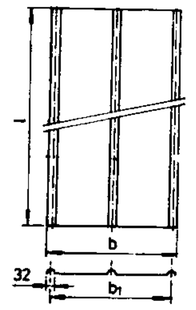
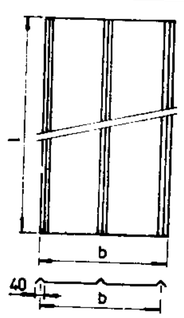
# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šablony

| Název | STŘEŠNÍ ŠABLONA<br>z hliníkového plechu |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3279/1<br>3.43.315 |
| Výroba | Střešní šablony se vyrábějí z hliníkového plechu (*ČSN 42 4005*) rozměru 1000 × 500 mm. Tvarují se třemi podélnými prolisy (viz obrázek). |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Výrobce | Okresní podnik služeb, Bruntál, provozovna Zlaté Hory. |
| Použití | Používají se na krytí střech se sklonem nejméně 30°. |
| Zobrazení |   |

| Rozměry šablony (mm) | délka *l* | šířka *b* | tloušťka *t* |
|---|---|---|---|
| | 1000 ± 5 | 452 ± 5 | 0,63 ± 0,11 |

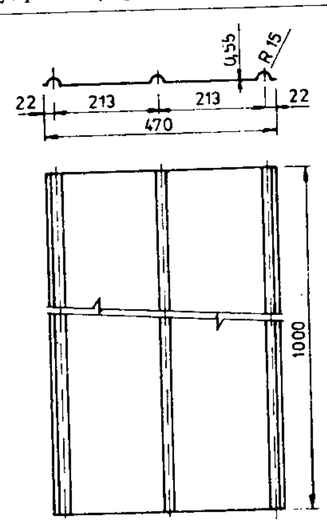
| | | | |
|---|---|---|---|
| Krycí šířka | 425 mm | | |
| Přesah | 100 mm | | |
| Hmotnost | 0,82 kg/ks | 2,1 kg/m² | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | mez pevnosti v tahu a tlaku | MPa | 130 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | A (nehořlavé stavební hmoty) | |
| Životnost | Odpovídá životnosti stavby. | | |
| Odolnost | Šablony z hliníkového plechu vyhovují pro 4. stupeň agresivity atmosféry podle *ČSN 03 8203*. | | |
| Realizace | Šablony se přibíjejí na dřevěný podklad (bednění, rošt z prken) hliníkovými hřebíky 3 × 55 mm s podložkami PVC 8/3 × 2 mm. | | |
| Spotřeba | Na 10 m² krytiny je potřeba 80 ks hřebíků a 80 ks podložek PVC. | | |
| Označení | *Střešní šablona z hliníkového plechu.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |
| Poznámka | Obdobné výrobky z plechu Al tloušťky 0,63 a 0,8 mm bez povrchové úpravy nebo s barevnou povrchovou úpravou (hnědou, červenou, zelenou) lakované (embossing) vyrábějí OPP Žďár nad Sázavou, Lidrukov, k. v. d., Bystřice pod Hostýnem a JZD Český Ráj, Podůlší, okr. Jičín. | | |

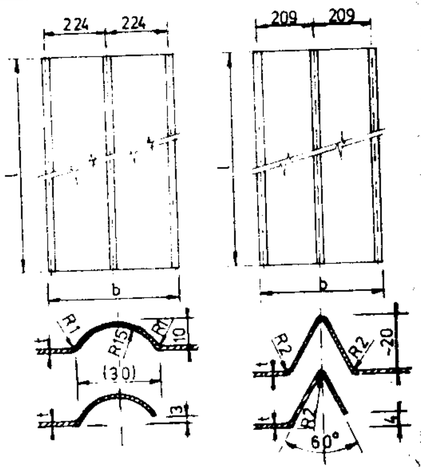
| Název | STŘEŠNÍ ŠABLONY<br>z pozinkovaného plechu |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2405/1<br>— květen 197 . List č. 1685/1<br>3.47.215 |
| Technické podmínky | *TP 01-8-71* Střešní krytina z pozinkovaného plechu, Kovopodnik Broumov.<br>*TPV-0-36-77* Krytina střešní pozinkovaná, Kovodružstvo, Olomouc. |
| Výroba | Střešní šablony se vyrábějí z pozinkovaného plechu (*ČSN 42 5332*) rozměru 1000 × 500 mm jakostní třídy 10 004.20.<br>Tvarují se třemi podélnými půlkulatými nebo trojúhelníkovými prolisy. |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy.<br>Po ztrátě lesku musí být krytina opatřena jedním základním nátěrem a nejméně jedním nátěrem krycím podle *ON 73 3420* a *ON 73 3422*. |
| Výrobce | Kovopodnik, OPMH, Broumov (půlkulaté prolisy), Kovodružstvo, v. d., Olomouc (trojúhelníkové prolisy). |
| Použití | Používají se na krytí střech se sklonem nejméně 30°.<br>Nejsou vhodné v oblastech silných větrů a v ovzduší s vysokou koncentrací agresívních látek. |
| Zobrazení |     |

| Rozměry šablony (mm) | *l* | *b* | *t* | *l* | *b* | *t* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1000 | 478 | 0,6 | $1000^{+10}_{-5}$ | 460 | 0,6 |

| | | |
|---|---|---|
| Hmotnost | 2,4 kg/ks, 5,5 kg/m² | 2,3 kg/ks, 5,5 kg/m² |
| Krycí šířka | 446 mm | 430 mm |
| Přesah | 75—100 mm | 75—100 mm |
| Životnost | Životnost krytiny ze střešních šablon z pozinkovaného plechu je 20 let. Prodlouží se použitím ochranných nátěrů. Obnova nátěrů po 2 až 3 letech. | |
| Realizace | Šablony z pozinkovaného plechu se přibíjejí na dřevěný podklad (bednění + asfaltovaná lepenka) ocelovými pozinkovanými hřebíky délky 56 až 63 mm s podložkami z PVC. | |
| Označení | *Střešní krytina pozinkovaná — TPV-0-36-77.* | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | |

## Šablony

| | |
|---|---|
| Název | **KRYTINA STŘEŠNÍ TVAROVANÁ**<br>**z pozinkovaného plechu tloušťky 0,55 mm** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 3158.1<br>3.47.215 |
| Norma | *TP č. 11-0-74* — Krytina lisovaná, typ KLŠ 1<br>OPP Benešov |
| Výroba | Krytina střešní tvarovaná se vyrábí z ocelového pozinkovaného plechu rozměru 1000 × 500 mm jakostní třídy 10 004.2, tl. 0,55 mm.<br>Tvarují se třemi půlkruhovými prolisy. |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy.<br>Po zoxidování povrchu pozinkovaného plechu, nejpozději však po 1 roce, je nutno krytinu opatřit vhodným ochranným nátěrem. Obnova nátěru po dvou až třech letech. |
| Výrobce | Okresní průmyslový podnik Benešov, Benešov. |
| Použití | Tvarovaná střešní krytina (šablona) se používá na krytí střech s doporučeným sklonem min. 30° (*ČSN 73 1901* — Navrhování střech). Výrobce uvádí sklon min. 20° a použití pro hospodářské budovy, přístřešky, garáže a provizória. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu 2,2 kg, 1 m² 444 kg. |
| Krycí šířka | 426 mm. |
| Přesah | Min. 100 mm. |
| Životnost | Minimální životnost deset let. Prodlouží se použití vhodných ochranných nátěrů. |
| Realizace | Tvarovaná krytina se klade zpravidla na dřevěný podklad (bednění, asfaltovaná lepenka) s podélným přesahem krajních vln a příčným přesahem min. 100 mm a ve vrcholcích vln se přibíjí ocelovými pozinkovanými hřebíky. |
| Označení | *Krytina střešní tvarovaná z pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm — TP 11-0-74.* |
| Množství | Množství se udává počtem kusů (ks). |
| Poznámka | Obdobné výrobky z pozinkovaného plechu tloušťky 0,55 mm vyrábí OPP Žďár nad Sázavou a z plechu tloušťky 0,6 mm Kovopodnik města Ostravy, Ostrava. |

| | |
|---|---|
| Název | **TAŠKA PLECHOVÁ TVAROVANÁ** (šablona). |
| Pramen | Katalog ČSVA – říjen 1985. List č. 12.021/87 |
| Technické podmínky | *TP 04-02-7/83* Plechová taška, Rukov, s. p., ONV Děčín. |
| Výroba | Šablony se vyrábějí z plechů rozvinuté šířky 500 × × 1000 mm:<br>a) pozinkovaných tl. 0,55, 0,60 a 0,63 mm<br>b) hliníkových tl. 0,63, 0,8 a 1,0 mm<br>Tvarují se třemi podélnými zaoblenými prolisy (provedení A) nebo trojúhelníkovými prolisy (provedení B). |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy (přírodní) nebo lakované, popř. s povrchovou úpravou „embossing“. |
| Výrobce | Rukov, sdružený podnik ONV Děčín. |
| Použití | Používají se pro krytí střech občanských, hospodářských a zemědělských budov se sklonem nad 5°. *ČSN 73 1901* Navrhování střech doporučuje sklon 30°. |
| Zobrazení |  <br>Provedení A Provedení B |
| Rozměry (mm) | Varianta, povrch: Rozměry *l* / *b* / *t*; Krycí délka / šířka<br>pozinkovaný plech bez úpravy: 1000 / A) 480, B) 440 / 0,55, 0,60, 0,63 / 900 / A) 4… B) 4…<br>Al plech A) bez B) lakovaný: 1000 / A) 480, B) 440 / 0,63, 0,80, 1,00 / 900 / A) 4… B) 4…<br>Al-plech A) B) Embossing: 1000 / A) 480, B) 440 / 0,63, 0,80, 1,0 / 900 / A) 4… B) 4… |
| Realizace | Šablony se přibíjejí hřebíky (pozinkovanými ne… hliníkovými) délky 56 až 63 mm s podložkou z PV… na bednění tl. 18 až 24 mm + asfaltovanou lepenk… |
| Označení | *Taška plechová tvarovaná z Al-plechu, tl. 0,8 m… lakovaná. červená, provedení B — TP 04-02-7/…* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |





## Tenkostěnné profily

| | |
|---|---|
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ**<br>Technické dodací předpisy |
| Pramen | *ČSN 42 0121* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 1. 1977<br>Katalogy NHKG — Tenkostěnné profily 1972 a 1974 |
| Výroba | **Otevřené** tenkostěnné profily se vyrábějí zastudena z ocelových pásů válcovaných zatepla nebo zastudena.<br>**Uzavřené** tenkostěnné profily se vyrábějí tvářením nebo tažením zastudena ze svařovaných trubek, popř. tvářením zastudena s přímým svařováním ocelových válcovaných pásů. |
| Použití | Tenkostěnné profily se vzhledem k malé hmotnosti a rozmanitosti tvarů s výhodou používají např. při stavbě bytových, občanských a průmyslových staveb, při výrobě oken, dveří, vrat, výkladních skříní, zábradlí, plotů výtahů, nábytku, při konstrukci motorových vozidel apod.<br>V konstrukcích se uplatňují jako<br>1) **nosné** profily<br>2) **funkční** profily určené pro plnění speciálních, většinou jednoúčelových požadavků. |
| Materiál | Tenkostěnné profily se běžně vyrábějí z oceli 10 370, 11 320, 11 343 a 11 373.<br>Jakost oceli volí u jednotlivých druhů výrobce.<br>Po dohodě je možno některé druhy profilů dodat i v jiných jakostech až do pevnosti oceli 11 523, popř. volit i materiál ušlechtilý (např. nerezavějící ocel značky 17 241). |
| Povrch | Úprava, označení |

| Název | tmavý | lesklý | | okujený |
|---|---|---|---|---|
| První doplňková číslice za číslem rozměrové normy | *ČSN 42 69 × ×.* | | | |
| | **.0** | **.1** | | **.2** |
| Povrch ve spojení se stavem oceli | tepelně nezpracovaný | tepelně nezpracovaný | žíhaný | žíhaný |
| První doplňková číslice za značkou oceli | **.0** | **.0** | **.2** | **.2** |
| Tenkostěnný profil | otevřený i uzavřený | otevřený i uzavřený | uzavřený | uzavřený |

| | |
|---|---|
| Vady povrchu | Na povrchu profilů jsou přípustné jizvy, rýhy, póry, popř. jiné povrchové vady, které však nesmějí překročit polovinu tolerance tloušťky stěny profilu, měřené od skutečného rozměru.<br>Svar může být znatelný a uvnitř smí být výronek o výšce rovné 2/3 tloušťky stěny, maximálně však 1,5 mm.<br>U profilů s tmavým povrchem může být na jejich povrchu tenká vrstva neodlupujících se okují.<br>U uzavřených profilů s lesklým povrchem jsou dovolena místní náběhová zabarvení. |
| Tvary, rozměry, hmotnost | Tvary, rozměry, hmotnost, katalogová čísla atd. jsou uvedeny na následujících stranách.<br>Jiné tvary a rozměry je možno dohodnout s výrobcem. Některé typy profilů (např. **L, C**) je možno dodat jako děrované. |

| | |
|---|---|
| Délky profilů | **VÝROBNÍ DÉLKY** |

| *ČSN* | NHKG Kunčice | NHKG Karviná | Mezní úchylky |
|---|---|---|---|
| **2** až **7** m | **4** až **12** m | **2** až **7** m | $+\frac{100}{0}$ mm |

Při objednávce profilů se jejich délka nepředpisuje. Dodavatel volí délku profilů libovolně v rozmezí 2—7 m (4—12 m). Přitom je dovoleno dodat max. 7% celkového objednaného množství pro každý tvar a rozměr profilu v délkách 1,5 až 2 m.

Dále je možno objednat tenkostěnné profily **v přesných** délkách nebo v násobcích přesných délek v rozmezí výrobních délek, s přídavkem +5 mm na každý řez.

| | |
|---|---|
| Dělení profilů | Profily se dělí na žádané délky řezáním na pile nebo stříháním. U uzavřených profilů ažených je přípustný pouze otřep velikosti nejvýše do poloviny tloušťky stěny. U otevřených profilů dělených stříháním podle výrobní technologie není otřep přípustný, na konci je však dovolena mírná deformace po střihu.<br>U přesných délek a násobků přesných délek nesmějí deformace konců zasahovat do jmenovité přesné délky.<br>U ostatních otevřených i uzavřených profilů se dovoluje otřep do výše, která odpovídá odborně provedené dělicí operaci, tj. do výše odpovídající tloušťce profilu. |

| Způsob dodávání | Popis | První doplňková číslice za *ČSN 42 0121* |
|---|---|---|
| | s osvědčením o jakosti, jímž dodavatel potvrzuje, že výrobky odpovídají příslušným normám | **.0** |
| | s hutním atestem, obsahujícím výsledky zkoušky tahem | **.1** |
| | s kontrolou jakosti za účasti odběratele u výrobce před splněním dodávky | **.2** |
| | podle zvláštního ujednání | **.9** |

| | |
|---|---|
| Označení podle *ČSN* | *Profil L 25 × 25 × 2 — ČSN 42 6949.1 — 11 320.0 — ČSN 42 0121.2.*<br>Příklad uvádí označení tenkostěnného profilu tvaru L o průřezu 25 × 24 × 2 mm podle rozměrové normy *ČSN 42 6949* s povrchem lesklým, z oceli 11 320 ve stavu tepelně nezpracovaném, ve výrobních délkách, s kontrolou jakosti za účasti odběratele u výrobce před splněním dodávky podle *ČSN 42 0121.* |
| Označení katalogovým číslem | *Tenkostěnný profil č. 49 009 20.*<br>Poslední dvojčíslí vyjadřuje tloušťku profilu v desetinách mm. |
| Množství | Množství se udává v kg nebo v m. |
| Úchylka množství | Dodané množství se může lišit při objednávce do 50 tun o ±10%, při množství nad 50 tun o ±5%.<br>U přesných délek a jejich násobků je rozhodující počet objednaných kusů. |
| Výrobce | NHKG, VSŽ, JTT. |

## Tenkostěnné profily — převodní tabulka

| Název | **PŘEVODNÍ TABULKA**<br>**výrobních čísel na katalogová čísla**<br>**TENKOSTĚNNÝCH PROFILŮ** |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily<br>uzavřené — září 1972<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily<br>otevřené — březen 1974 |

| Číslo | | Číslo | | Číslo | |
|---|---|---|---|---|---|
| výrobní | katalogové | výrobní | katalogové | výrobní | katalogové |
| 1 | 73 016 | ● 59 | 47 005 | 125 | 59 012 |
| 2 | 54 001 | 61 | 62 004 | 126 | 68 022 |
| 4 | 68 019 | ● 62 | 38 001 | 128 | 54 016 |
| 5 | 68 021 | ● 63 | 46 004 | 129 | 63 115 |
| 6 | 54 002 | ● 64 | 39 014 | 130 | 65 010 |
| 7 | 66 026 | 65 | 71 007 | 131 | 55 002 |
| 8 | 58 001 | 66 | 53 014 | 132 | 66 004 |
| 9 | 58 002 | 67 | 76 004 | 135 | 80 117 |
| ● 12 | 36 036 | 68 | 59 025 | 136 | 54 007 |
| 13 | 61 001 | 69 | 59 026 | 137 | 80 096 |
| 14 | 66 031 | 70 | 71 004 | 138 | 71 008 |
| 15 | 57 001 | 71 | 60 031 | 139 | 80 083 |
| 16 | 80 104 | 72 | 58 030 | 140 | 75 030 |
| ● 17 | 46 001 | ● 73 | 46 005 | 141 | 60 005 |
| 18 | 57 002 | 75 | 58 003 | 145 | 67 003 |
| 19 | 68 020 | ● 76 | 36 030 | 148 | 80 118 |
| 20 | 61 002 | 77 | 77 002 | 150 | 63 152 |
| 21 | 66 020 | 79 | 59 001 | 151 | 80 119 |
| 22 | 80 074 | 80 | 59 002 | 152 | 50 150 |
| 23 | 66 027 | 86 | 66 003 | 153 | 59 028 |
| 24 | 55 001 | 87 | 68 017 | 154 | 73 031 |
| ● 25 | 30 007 | ● 89 | 30 005 | 156 | 73 032 |
| ● 28 | 36 005 | ● 90 | 30 002 | 157 | 55 023 |
| 29 | 59 400 | ● 91 | 30 001 | ● 159 | 47 018 |
| 30 | 54 003 | 92 | 59 024 | ● 160 | 46 006 |
| ● 31 | 39 001 | 93 | 75 043 | 161 | 64 002 |
| ● 32 | 39 002 | 95 | 58 033 | 162 | 68 025 |
| ● 33 | 46 002 | 97 | 58 034 | 164 | 64 003 |
| 34 | 62 001 | 98 | 60 001 | 166 | 68 016 |
| 35 | 50 159 | 99 | 60 002 | 167 | 75 025 |
| 38 | 62 002 | 101 | 60 003 | 168 | 75 055 |
| 39 | 76 007 | 102 | 60 037 | 169 | 67 004 |
| 40 | 76 008 | 104 | 75 001 | 175 | 55 027 |
| 41 | 55 026 | 105 | 75 052 | 177 | 59 022 |
| 42 | 60 045 | 106 | 73 038 | 179 | 59 023 |
| 44 | 67 001 | 107 | 65 001 | 180 | 59 021 |
| ● 45 | 47 016 | 109 | 65 002 | 181 | 58 006 |
| ● 46 | 46 003 | 110 | 59 038 | 182 | 54 009 |
| 47 | 67 002 | 112 | 75 034 | 183 | 60 006 |
| 48 | 62 003 | 113 | 60 035 | 184 | 66 005 |
| 49 | 86 020 | 114 | 60 036 | 185 | 68 002 |
| ● 50 | 47 017 | 115 | 59 043 | 186 | 68 003 |
| 51 | 86 004 | 116 | 59 044 | 187 | 68 004 |
| 52 | 86 003 | 117 | 75 056 | 188 | 68 005 |
| 53 | 66 033 | 118 | 75 002 | 189 | 68 006 |
| 54 | 66 039 | ● 119 | 39 003 | 190 | 68 007 |
| 56 | 60 030 | 120 | 60 004 | 193 | 57 008 |
| 57 | 66 001 | 121 | 58 004 | ● 194 | 47 019 |
| 58 | 66 002 | 122 | 58 005 | 195 | 65 007 |

| Číslo | | Číslo | | Číslo | |
|---|---|---|---|---|---|
| výrobní | katalogové | výrobní | katalogové | výrobní | katalogové |
| 198 | 62 005 | 272 | 59 013 | 348 | 59 003 |
| 203 | 86 006 | 273 | 57 014 | 351 | 75 041 |
| 204 | 80 067 | 274 | 75 035 | ● 353 | 36 032 |
| ● 205 | 36 031 | 275 | 61 008 | 354 | 75 046 |
| 206 | 67 005 | 277 | 67 011 | 356 | 59 014 |
| 207 | 66 006 | 278 | 65 018 | ● 357 | 36 042 |
| ● 208 | 36 008 | 279 | 86 022 | ● 364 | 47 004 |
| 209 | 75 053 | 280 | 58 036 | 365 | 75 040 |
| 210 | 75 003 | 281 | 75 009 | ● 366 | 36 041 |
| 211 | 75 004 | 282 | 60 008 | 367 | 80 103 |
| 212 | 75 042 | 283 | 58 026 | 368 | 57 012 |
| 213 | 75 048 | 285 | 75 010 | 370 | 66 038 |
| ● 214 | 36 001 | ● 286 | 36 038 | 371 | 66 035 |
| 215 | 66 007 | 287 | 80 102 | 372 | 70 013 |
| 216 | 86 040 | 288 | 57 010 | 373 | 59 042 |
| 217 | 57 015 | 294 | 86 007 | 374 | 59 041 |
| 218 | 67 007 | 295 | 80 095 | 375 | 59 037 |
| 219 | 67 008 | ● 297 | 46 007 | 377 | 80 093 |
| 221 | 71 003 | 298 | 80 084 | 380 | 66 011 |
| 222 | 59 039 | 299 | 65 016 | 382 | 77 006 |
| 223 | 80 091 | ● 302 | 36 023 | ● 387 | 47 027 |
| 224 | 86 015 | ● 303 | 36 009 | 388 | 77 007 |
| ● 225 | 30 004 | ● 304 | 36 044 | 389 | 62 008 |
| 226 | 73 041 | ● 305 | 36 048 | ● 391 | 36 002 |
| 227 | 75 047 | ● 306 | 36 046 | ● 393 | 30 006 |
| 228 | 75 020 | 307 | 59 032 | 397 | 62 009 |
| 229 | 65 034 | 309 | 75 031 | 401 | 75 012 |
| 230 | 66 008 | 310 | 66 029 | 402 | 75 013 |
| 231 | 58 007 | 311 | 64 008 | 403 | 73 035 |
| ● 232 | 36 033 | 312 | 75 022 | 406 | 59 030 |
| 234 | 73 040 | 313 | 67 012 | 413 | 75 050 |
| 235 | 58 028 | 314 | 86 005 | 414 | 75 051 |
| 236 | 62 006 | ● 315 | 39 004 | 420 | 86 009 |
| 237 | 70 012 | 317 | 80 068 | ● 421 | 36 015 |
| 238 | 77 015 | ● 318 | 36 045 | ● 422 | 36 028 |
| 239 | 80 069 | 319 | 75 011 | 427 | 86 001 |
| 240 | 80 070 | 320 | 86 023 | 428 | 63 143 |
| 245 | 68 008 | 321 | 66 009 | 431 | 59 029 |
| 246 | 80 120 | 322 | 66 010 | 433 | 68 012 |
| 251 | 75 005 | 325 | 86 021 | 434 | 68 013 |
| 252 | 75 006 | ● 326 | 39 009 | 439 | 65 008 |
| 253 | 75 007 | 328 | 54 010 | 440 | 66 023 |
| 254 | 75 008 | 329 | 60 009 | ● 442 | 34 001 |
| ● 256 | 36 018 | 329a | 60 010 | ● 443 | 34 002 |
| 257 | 62 007 | 331 | 68 023 | 444 | 65 012 |
| 258 | 80 082 | 333 | 70 007 | 445 | 59 031 |
| 259 | 58 027 | 336 | 75 032 | 446 | 65 019 |
| ● 260 | 31 001 | ● 337 | 36 024 | 448 | 60 020 |
| 265 | 60 007 | 341 | 80 055 | 449 | 77 008 |
| 266 | 55 003 | 342 | 80 066 | 450 | 57 021 |
| 267 | 55 004 | 343 | 60 011 | 451 | 75 026 |
| ● 268 | 47 006 | 344 | 80 092 | 452 | 61 003 |
| 269 | 68 024 | ● 345 | 36 049 | 453 | 61 004 |
| 271 | 65 003 | 346 | 80 101 | 454 | 61 005 |

| Poznámka | Profily označené ● jsou tenkostěnné profily uzavřené. |
|---|---|





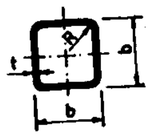
## Tenkostěnné profily — převodní tabulka

| Číslo | | Číslo | | Číslo | | Číslo | | Číslo | | Číslo | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| výrobní | katalogové | výrobní | katalogové | výrobní | katalogové | výrobní | katalogové | výrobní | katalogové | výrobní | katalogové |
| 455 | 61 006 | 562 | 71 006 | 647 | 86 037 | 791 | 80 065 | 888 | 68 028 | 973 | 58 025 |
| 456 | 54 011 | 563 | 62 012 | 648 | 86 013 | ● 792 | 36 016 | 889 | 69 029 | 975 | 67 038 |
| 458 | 58 032 | ● 565 | 47 028 | 649 | 65 009 | 797 | 60 014 | 890 | 57 020 | 976 | 67 039 |
| ● 462 | 30 008 | 566 | 80 105 | 650 | 60 033 | | | 891 | 77 014 | 977 | 67 040 |
| ● 463 | 30 010 | 567 | 80 106 | 652 | 65 004 | 798 | 60 015 | 892 | 86 042 | 978 | 67 041 |
| ● 464 | 30 009 | 568 | 68 014 | 653 | 80 033 | 799 | 86 036 | 893 | 57 018 | ● 980 | 30 014 |
| ● 466 | 36 022 | 569 | 68 015 | 654 | 60 019 | ● 800 | 47 031 | 895 | 80 116 | ● 982 | 31 007 |
| 467 | 86 012 | ● 570 | 31 006 | ● 655 | 47 003 | ● 801 | 47 032 | 896 | 64 033 | 983 | 80 124 |
| 468 | 66 012 | 571 | 67 020 | 656 | 80 071 | 804 | 80 060 | ● 897 | 31 005 | 983a | 80 128 |
| 469 | 67 017 | 574 | 70 006 | 657 | 60 044 | 805 | 58 016 | 898 | 75 049 | 984 | 68 030 |
| 470 | 60 041 | 575 | 66 013 | ● 659 | 47 008 | 806 | 67 025 | 899 | 80 062 | 985 | 70 018 |
| 479 | 75 014 | 576 | 86 010 | ● 660 | 47 009 | 807 | 80 056 | 900 | 68 027 | 986 | 70 019 |
| 480 | 75 015 | ● 577 | 36 040 | 661 | 60 032 | 808 | 58 017 | 901 | 80 081 | 987 | 80 122 |
| ● 481 | 36 021 | ● 578 | 36 047 | 662 | 63 048 | 809 | 58 018 | 902 | 65 017 | 988 | 60 016 |
| ● 483 | 36 039 | 579 | 77 011 | 663 | 58 035 | | | ● 903 | 36 035 | 989 | 80 073 |
| 484 | 71 001 | 581 | 58 039 | ● 664 | 39 005 | 810 | 58 019 | ● 904 | 36 025 | 990 | 80 123 |
| 485 | 71 002 | 582 | 67 022 | 666 | 60 025 | 811 | 58 020 | ● 906 | 36 034 | 992 | 86 008 |
| ● 486 | 34 003 | 583 | 80 100 | 667 | 59 016 | 812 | 55 022 | ● 907 | 38 002 | 993 | 70 021 |
| 487 | 65 013 | 584 | 67 023 | 668 | 59 005 | 813 | 55 024 | 908 | 61 009 | 994 | 70 020 |
| 488 | 58 029 | 585 | 66 028 | 669 | 59 006 | 814 | 80 059 | 909 | 62 013 | 995 | 68 032 |
| ● 501 | 36 006 | 586 | 60 042 | 670 | 80 057 | 815 | 80 076 | 910 | 80 094 | 996 | 80 125 |
| ● 502 | 36 007 | 587 | 86 027 | 671 | 66 025 | 819 | 75 033 | ● 911 | 47 034 | 997 | 76 005 |
| ● 506 | 36 013 | 588 | 66 030 | 672 | 77 012 | ● 821 | 47 033 | 912 | 71 010 | 998 | 68 032 |
| ● 507 | 36 014 | 589 | 68 011 | 673 | 80 061 | 822 | 60 024 | 913 | 68 033 | ● 999 | 47 038 |
| 510 | 65 011 | 590 | 77 016 | ● 678 | 47 023 | 823 | 60 023 | ● 916 | 36 052 | ● 1000 | 36 055 |
| 511 | 73 008 | ● 591 | 36 051 | 679 | 76 009 | 824 | 60 026 | 917 | 70 014 | ● 1001 | 36 054 |
| 513 | 75 023 | 597 | 80 107 | ● 683 | 31 004 | 825 | 86 038 | 918 | 66 036 | 1002 | 54 015 |
| 515 | 75 044 | 598 | 80 075 | 684 | 54 0.3 | 826 | 80 115 | 919 | 66 037 | ● 1003 | 34 008 |
| 516 | 55 005 | 599 | 55 025 | 686 | 80 086 | 827 | 58 021 | 920 | 66 040 | 1004 | 62 011 |
| 517 | 76 006 | ● 600 | 47 029 | 687 | 80 099 | 828 | 77 013 | 921 | 57 011 | 1005 | 61 007 |
| 518 | 68 026 | 601 | 86 035 | 689 | 58 031 | 830 | 86 028 | 924 | 70 017 | 1006 | 60 017 |
| 519 | 54 012 | 602 | 60 028 | ● 691 | 47 012 | ● 832 | 36 027 | 927 | 57 009 | ● 1007 | 47 036 |
| 520 | 62 010 | 603 | 60 012 | ● 692 | 47 013 | 833 | 66 014 | 928 | 60 029 | ● 1031 | 39 011 |
| 521 | 80 089 | 604 | 60 013 | 693 | 80 112 | 834 | 75 016 | 929 | 59 034 | ● 1032 | 39 012 |
| 522 | 66 032 | 606 | 80 063 | 694 | 80 113 | 835 | 86 018 | 930 | 77 017 | ● 1033 | 36 020 |
| 523 | 60 043 | ● 607 | 34 004 | 695 | 80 114 | 837 | 66 015 | 931 | 80 090 | 1057 | 10 034 |
| 524 | 60 027 | ● 608 | 34 005 | 696 | 58 013 | ● 838 | 36 043 | ● 932 | 36 053 | ● 1066 | 46 008 |
| ● 525 | 31 003 | 610 | 86 032 | ● 697 | 36 010 | 839 | 68 018 | 933 | 75 036 | ● 1067 | 39 007 |
| 527 | 67 018 | 611 | 73 001 | ● 698 | 30 003 | 841 | 70 010 | ● 935 | 47 042 | ● 1068 | 36 011 |
| 528 | 59 014 | 612 | 65 015 | 700 | 70 016 | 842 | 70 009 | ● 936 | 47 035 | ● 1079 | 36 029 |
| 529 | 59 004 | 613 | 80 064 | 701 | 59 017 | 843 | 70 011 | ● 937 | 47 040 | 1081 | 67 032 |
| 530 | 75 045 | 615 | 65 014 | 750 | 59 018 | 844 | 57 017 | ● 938 | 39 015 | ● 1128 | 47 024 |
| 531 | 70 015 | ● 616 | 47 007 | 751 | 86 033 | 845 | 60 021 | 939 | 68 034 | ● 1129 | 46 009 |
| 534 | 77 010 | ● 617 | 36 026 | 767/30 | 55 007 | ● 848 | 39 006 | 940 | 75 017 | ● 1130 | 46 010 |
| 535 | 75 027 | 618 | 76 010 | 767/35 | 55 008 | ● 849 | 47 014 | ● 941 | 47 041 | 1133 | 75 038 |
| 536 | 66 019 | ● 620 | 47 020 | 767/40 | 55 009 | 850 | 86 016 | 943 | 59 020 | ● 1143 | 46 011 |
| 537 | 55 006 | ● 621 | 47 021 | 767/45 | 55 010 | 851 | 86 024 | 944 | 71 009 | ● 1144 | 47 002 |
| 538 | 64 015 | ● 622 | 47 022 | 767/50 | 55 011 | ● 852 | 30 013 | ● 945 | 36 037 | 1145 | 75 024 |
| 539 | 80 121 | ● 623 | 36 012 | 767/55 | 55 012 | 853 | 70 008 | 947 | 86 044 | ● 1155 | 46 012 |
| ● 540 | 36 050 | 626 | 64 022 | 767/60 | 55 013 | 854 | 80 087 | 948 | 67 036 | 1168 | 86 039 |
| 543 | 80 085 | 627 | 80 079 | 767/65 | 55 014 | 855 | 86 034 | 950 | 75 507 | ● 1179 | 38 003 |
| 544 | 59 027 | 628 | 80 080 | 767/70 | 55 015 | 856 | 80 088 | ● 951 | 34 007 | ● 1180 | 46 013 |
| 545 | 71 005 | 629 | 65 006 | 767/75 | 55 016 | 858 | 64 038 | 952 | 65 020 | ● 1181 | 39 013 |
| 547 | 75 039 | 633 | 60 040 | 767/80 | 55 017 | 866 | 58 022 | 953 | 86 030 | ● 1192 | 47 037 |
| 549 | 66 024 | ● 634 | 47 001 | 767/85 | 55 018 | 868 | 57 019 | 954 | 86 025 | 1193 | 75 037 |
| 550 | 86 019 | 635 | 80 108 | 767/90 | 55 019 | ● 869 | 31 002 | 955 | 80 126 | 1200 | 59 019 |
| 551 | 86 014 | 636 | 80 058 | 767/95 | 55 020 | ● 874 | 47 025 | 956 | 75 512 | ● 1209 | 46 014 |
| 553 | 86 017 | 637 | 75 057 | 767/100 | 55 021 | 875 | 80 078 | 957 | 75 511 | ● 1210 | 46 015 |
| 554 | 58 038 | 638 | 80 109 | 768 | 58 014 | 876 | 58 024 | ● 962 | 30 011 | ● 1211 | 36 017 |
| 554a | 58 037 | 639 | 80 029 | 770 | 86 002 | ● 877 | 47 026 | 963 | 67 037 | 1212 | 66 017 |
| ● 555 | 39 010 | 640 | 80 072 | 774 | 80 111 | 879 | 80 077 | 964 | 59 036 | 1234 | 67 033 |
| 556 | 86 029 | 641 | 65 005 | 777 | 86 026 | ● 881 | 47 015 | 965 | 68 031 | 1235 | 67 034 |
| ● 557 | 34 006 | 642 | 80 097 | 780 | 75 054 | ● 882 | 36 019 | ● 966 | 30 012 | 1236 | 67 035 |
| 558 | 57 013 | 643 | 73 037 | ● 784 | 47 011 | 884 | 75 028 | 969 | 62 014 | 1237 | 67 036 |
| 559 | 75 021 | 644 | 73 025 | ● 785 | 47 010 | 885 | 75 029 | 970 | 64 037 | 1238 | 66 018 |
| 560 | 80 098 | 645 | 80 110 | ● 787 | 47 030 | 887 | 57 016 | 971 | 60 018 | 1245 | 54 014 |
| 561 | 60 038 | 646 | 86 011 | ● 789 | 36 004 | | | | | | |

| Poznámka | Profily označené ● jsou tenkostěnné profily uzavřené. |
|---|---|

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily uzavřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ UZAVŘENÉ čtvercové |
|---|---|
| Pramen | ČSN 42 6935 — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily uzavřené — září 1972 |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) b (mm) | Rozměry[2]) t (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|
| 35 001 10 | 10 | 1,00 | — | 0,28 |
| 35 002 10 | 12 | 1,00 | — | 0,35 |
| 35 002 12 | 12 | 1,25 | — | 0,42 |
| 35 002 15 | 12 | 1,50 | — | 0,50 |
| 35 003 10 | 15 | 1,00 | — | 0,44 |
| 35 003 12 | ● 15 | 1,25 | 0,641 | 0,54 |
| 35 003 15 | ● 15 | 1,50 | 0,743 | 0,64 |
| 35 004 10 | 20 | 1,00 | 0,722 | 0,60 |
| 35 004 12 | ● 20 | 1,25 | 0,878 | 0,74 |
| 35 004 15 | ● 20 | 1,50 | 1,024 | 0,87 |
| 35 004 20 | ● 20 | 2,00 | 1,287 | 1,13 |
| 35 006 10 | 25 | 1,00 | 0,922 | 0,75 |
| 35 006 12 | 25 | 1,25 | 1,128 | 0,93 |
| 35 006 15 | ● 25 | 1,50 | 1,324 | 1,11 |
| 35 006 20 | ● 25 | 2,00 | 1,687 | 1,44 |
| 35 006 25 | 25 | 2,50 | 2,011 | 1,77 |
| 35 015 20 | 28 | 2,00 | 1,927 | 1,55 |
| 35 015 25 | 28 | 2,50 | 2,311 | 1,92 |
| 35 007 15 | ● 30 | 1,50 | 1,624 | 1,34 |
| 35 007 20 | ● 30 | 2,00 | 2,087 | 1,76 |
| 35 007 25 | 30 | 2,50 | 2,511 | 2,16 |
| 35 007 30 | 30 | 3,00 | 2,895 | 2,54 |
| 35 008 15 | ● 35 | 1,50 | 1,924 | 1,58 |
| 35 008 20 | ● 35 | 2,00 | 2,487 | 2,07 |
| 35 008 25 | ● 35 | 2,50 | 3,011 | 2,55 |
| 35 008 30 | ● 35 | 3,00 | 3,495 | 3,01 |
| 35 009 15 | 40 | 1,50 | 2,224 | 1,79 |
| 35 009 20 | ● 40 | 2,00 | 2,887 | 2,39 |
| 35 009 25 | ● 40 | 2,50 | 3,511 | 2,94 |
| 35 009 30 | ● 40 | 3,00 | 4,095 | 3,49 |
| 35 010 15 | 45 | 1,50 | 2,524 | 2,05 |
| 35 010 20 | ● 45 | 2,00 | 3,287 | 2,70 |
| 35 010 25 | ● 45 | 2,50 | 4,010 | 3,33 |
| 35 010 30 | ● 45 | 3,00 | 4,695 | 3,98 |
| 35 011 15 | ● 50 | 1,50 | 2,824 | 2,27 |
| 35 011 20 | ● 50 | 2,00 | 3,687 | 3,01 |
| 35 011 25 | ● 50 | 2,50 | 4,511 | 3,73 |
| 35 011 30 | ● 50 | 3,00 | 5,295 | 4,43 |
| 35 012 20 | ● 55 | 2,00 | 4,087 | 3,33 |
| 35 012 25 | 55 | 2,50 | 5,011 | 4,12 |
| 35 012 30 | 55 | 3,00 | 5,895 | 4,88 |
| 35 013 20 | ● 60 | 2,00 | 4,487 | 3,64 |
| 35 013 25 | 60 | 2,50 | 5,511 | 4,51 |
| 35 013 30 | ● 60 | 3,00 | 6,495 | 5,37 |
| 35 013 40 | 60 | 4,00 | 8,347 | 7,10 |
| 35 014 30 | 100 | 3,00 | 11,295 | 8,95 |
| 35 014 35 | 100 | 3,50 | 13,041 | 10,40 |
| 35 014 40 | 100 | 4,00 | 14,747 | 11,85 |
| 35 014 50 | 100 | 5,00 | 18,042 | 14,40 |

**Označení**

a) Číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 35 009 20.*
b) Podle ČSN:
*Profil 40 × 40 × 2 — ČSN 42 6935.1 — 11 320.0.*

**Materiál**

Profily se dodávají z ocelí *11 320*, *11 343* a *11 373*. Jinou ocel je nutno dohodnout s dodavatelem.

**Druh povrchu**

| Povrch | První doplňková číslice za ČSN | Stav oceli |
|---|---|---|
| tmavý | .0 | .0 |
| lesklý | .1 | .0 |
| lesklý | .1 | .2 |
| okujený | .2 | .2 |

**Úchylky rozměrů**

| Rozměry b | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 40 mm (včetně) | ± 0,5 mm |
| přes 40 mm | ± 1,0 mm |

**Úchylky tlouštěk**

| Povrch profilu | Mezní úchylky |
|---|---|
| tmavý a okujený | max. ±12% |
| lesklý | max. ±10% |

**Úchylky přímosti na 1 m délky**

| Rozměry b | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně) | 3 mm |
| přes 50 mm | 2 mm |

**Úchylky kolmosti**

Mezní úchylky od kolmosti stěn profilu jsou 1,5°.

**Zkroucení**

Zkroucení kolem podélné osy nesmí být větší než 1°/m.

**Úchylky hmotnosti**

Skutečná hmotnost se může lišit od jmenovité až o ±10% pro každou jednotlivou tyč i celou dodávku.

**Poznámka**

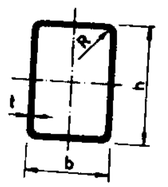
[1]) Společná ustanovení viz tabulka na straně 381.
[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily uzavřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ UZAVŘENÉ obdélníkové |
|---|---|
| Pramen | ČSN 42 6936 — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily uzavřené — září 1972 |
| Zobrazení[1] |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h (mm) | Rozměry[2]) b (mm) | Rozměry[2]) t (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 36 054 20 | 15 | 12 | 2,0 | — | 0,68 |
| 36 001 10 | 18 | 12 | 1,0 | — | 0,42 |
| 36 001 15 | 18 | 12 | 1,5 | — | 0,64 |
| 36 001 20 | 18 | 12 | 2,0 | — | 0,82 |
| 36 002 10 | 20 | 10 | 1,0 | 0,522 | 0,44 |
| 36 003 10 | + 20 | 10 | 1,0 | — | 0,38 |
| 36 004 15 | +● 25 | 15 | 1,5 | 1,024 | 0,79 |
| 36 005 10 | 27 | 14 | 1,0 | 0,742 | 0,60 |
| 36 005 20 | 27 | 14 | 2,0 | 1,327 | 1,16 |
| 36 006 15 | 28 | 13 | 1,5 | 1,054 | 0,90 |
| 36 007 15 | 28 | 15,5 | 1,5 | 1,129 | 0,95 |
| 36 008 12 | 30 | 15 | 1,25 | 1,003 | 0,80 |
| 36 008 15 | 30 | 15 | 1,5 | 1,174 | 0,99 |
| 36 008 20 | ● 30 | 15 | 2,0 | 1,487 | 1,29 |
| 36 009 20 | ● 30 | 18 | 2,0 | 1,607 | 1,38 |
| 36 010 20 | + 34 | 25 | 2,0 | 2,047 | 1,54 |
| 36 011 15 | 35 | 12 | 1,5 | 1,234 | 1,04 |
| 36 011 20 | 35 | 12 | 2,0 | 1,567 | 1,35 |
| 36 012 12 | 35 | 20 | 1,25 | 1,253 | 0,99 |
| 36 012 15 | ● 35 | 20 | 1,5 | 1,474 | 1,23 |
| 36 012 20 | ● 35 | 20 | 2,0 | 1,887 | 1,60 |
| 36 013 20 | 36 | 24 | 2,0 | 2,087 | 1,76 |
| 36 014 20 | 36 | 29 | 2,0 | 2,287 | 1,92 |
| 36 015 20 | 37 | 20 | 2,0 | 1,967 | 1,64 |
| 36 016 15 | 38 | 18 | 1,5 | 1,504 | 1,20 |
| 36 017 12 | 40 | 12 | 1,25 | 1,178 | 0,94 |
| 36 017 20 | ● 40 | 12 | 2,0 | 1,767 | 1,51 |
| 36 018 10 | 40 | 20 | 1,0 | 1,122 | 0,91 |
| 36 018 15 | ● 40 | 20 | 1,5 | 1,624 | 1,32 |
| 36 018 20 | ● 40 | 20 | 2,0 | 2,087 | 1,76 |
| 36 018 25 | 40 | 20 | 2,5 | 2,510 | 2,16 |
| 36 018 30 | ● 40 | 20 | 3,0 | 2,895 | 2,56 |
| 36 019 20 | + 40 | 25 | 2,0 | 2,287 | 1,73 |
| 36 019 25 | + 40 | 25 | 2,5 | 2,761 | 2,13 |
| 36 020 15 | 40 | 27 | 1,5 | 1,834 | 1,51 |
| 36 020 20 | ● 40 | 27 | 2,0 | 2,367 | 1,98 |
| 36 021 20 | ● 40 | 35 | 2,0 | 2,687 | 2,23 |
| 36 021 25 | ● 40 | 35 | 2,5 | 3,261 | 2,74 |
| 36 021 30 | ● 40 | 35 | 3,0 | 3,795 | 3,25 |
| 36 022 25 | 44 | 31 | 2,5 | 3,261 | 2,75 |
| 36 023 15 | ● 45 | 35 | 1,5 | 2,224 | 1,79 |
| 36 023 20 | 45 | 35 | 2,0 | 2,887 | 2,39 |
| 36 023 25 | 45 | 35 | 2,5 | 3,511 | 2,94 |
| 36 024 15 | ● 50 | 20 | 1,5 | 1,924 | 1,68 |
| 36 024 20 | ● 50 | 20 | 2,0 | 2,487 | 2,07 |
| 36 025 20 | + 50 | 25 | 2,0 | 2,687 | 2,04 |
| 36 025 25 | + 50 | 25 | 2,5 | 3,261 | 2,52 |
| 36 026 15 | ● 50 | 30 | 1,5 | 2,224 | 1,81 |
| 36 026 20 | ● 50 | 30 | 2,0 | 2,887 | 2,39 |
| 36 026 25 | 50 | 30 | 2,5 | 3,511 | 2,94 |
| 36 026 30 | 50 | 30 | 3,0 | 4,095 | 3,49 |
| 36 027 15 | ● 50 | 35 | 1,5 | 2,374 | 1,93 |
| 36 027 20 | ● 50 | 35 | 2,0 | 3,087 | 2,54 |
| 36 027 25 | 50 | 35 | 2,5 | 3,761 | 3,14 |
| 36 027 30 | ● 50 | 35 | 3,0 | 4,395 | 3,72 |
| 36 052 15 | + 50 | 40 | 1,5 | 2,524 | 1,97 |
| 36 028 15 | 56 | 33 | 1,5 | 2,494 | 2,02 |
| 36 028 20 | 56 | 33 | 2,0 | 3,247 | 2,67 |
| 36 028 25 | 56 | 33 | 2,5 | 3,961 | 3,30 |
| 36 028 30 | 56 | 33 | 3,0 | 4,635 | 3,91 |
| 36 029 20 | ● 58 | 32 | 2,0 | 3,287 | 2,64 |
| 36 030 15 | ● 60 | 20 | 1,5 | 2,224 | 1,93 |
| 36 030 20 | ● 60 | 20 | 2,0 | 2,887 | 2,39 |
| 36 031 20 | 60 | 34 | 2,0 | 3,447 | 2,86 |
| 36 031 25 | 60 | 34 | 2,5 | 4,211 | 3,49 |
| 36 031 30 | 60 | 34 | 3,0 | 4,935 | 4,15 |
| 36 032 15 | 60 | 37 | 1,5 | 2,734 | 2,22 |
| 36 032 20 | 60 | 37 | 2,0 | 3,567 | 2,92 |
| 36 032 25 | 60 | 37 | 2,5 | 4,361 | 3,61 |
| 36 033 12 | 60 | 40 | 1,25 | 2,378 | 1,85 |
| 36 033 15 | 60 | 40 | 1,5 | 2,824 | 2,26 |
| 36 033 20 | ● 60 | 40 | 2,0 | 3,687 | 3,01 |
| 36 033 25 | ● 60 | 40 | 2,5 | 4,511 | 3,68 |
| 36 033 30 | ● 60 | 40 | 3,0 | 5,295 | 4,43 |
| 36 034 15 | 65 | 30 | 1,5 | 2,674 | 2,17 |
| 36 034 20 | 65 | 30 | 2,0 | 3,487 | 2,86 |
| 36 034 25 | 65 | 30 | 2,5 | 4,261 | 3,48 |
| 36 034 30 | 65 | 30 | 3,0 | 4,995 | 4,05 |
| 36 035 20 | 65 | 40 | 2,0 | 3,887 | 3,17 |
| 36 035 25 | 65 | 40 | 2,5 | 4,761 | 3,93 |
| 36 035 30 | 65 | 40 | 3,0 | 5,595 | 4,66 |
| 36 036 15 | 70 | 35 | 1,5 | 2,974 | 2,40 |
| 36 036 20 | ● 70 | 35 | 2,0 | 3,887 | 3,17 |
| 36 036 25 | 70 | 35 | 2,5 | 4,761 | 3,93 |
| 36 037 15 | 70 | 50 | 1,5 | 3,424 | 2,68 |
| 36 037 20 | 70 | 50 | 2,0 | 4,487 | 3,58 |

**Poznámka**

[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.
Profily označené + mají $R$ větší než $t$.

## Tenkostěnné profily uzavřené



| Číslo profilu | Rozměry[2] h (mm) | b (mm) | t (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 36 037 25 | ● 70 | 50 | 2,5 | 5,511 | 4,40 |
| 36 037 30 | ● 70 | 50 | 3,0 | 6,495 | 5,23 |
| 36 038 25 | 70 | 60 | 2,5 | 6,011 | 4,75 |
| 36 038 30 | ● 70 | 60 | 3,0 | 7,095 | 5,66 |
| 36 039 20 | 75 | 40 | 2,0 | 4,287 | 3,49 |
| 36 056 25 | 80 | 25 | 2,5 | 4,761 | 3,79 |
| 36 040 15 | 80 | 30 | 1,5 | 3,124 | 2,52 |
| 36 040 20 | ● 80 | 30 | 2,0 | 4,087 | 3,33 |
| 36 040 25 | 80 | 30 | 2,5 | 5,011 | 4,12 |
| 36 041 30 | 80 | 30 | 3,0 | 5,895 | 4,81 |
| 36 041 20 | ● 80 | 35 | 2,0 | 4,287 | 3,49 |
| 36 041 25 | 80 | 35 | 2,5 | 5,261 | 4,32 |
| 36 041 30 | ● 80 | 35 | 3,0 | 6,185 | 5,13 |
| 36 042 20 | ● 80 | 40 | 2,0 | 4,487 | 3,64 |
| 36 043 30 | 80 | 60 | 3,0 | 7,695 | 6,17 |
| 36 044 20 | 90 | 40 | 2,0 | 4,887 | 3,88 |
| 36 044 25 | 90 | 40 | 2,5 | 6,011 | 4,91 |
| 36 044 30 | ● 90 | 40 | 3,0 | 7,095 | 5,84 |
| 36 045 20 | ● 100 | 40 | 2,0 | 5,287 | 4,19 |
| 36 045 25 | 100 | 40 | 2,5 | 6,511 | 5,30 |
| 86 046 25 | 100 | 52,5 | 2,5 | 7,136 | 5,72 |
| 36 046 30 | 100 | 52,5 | 3,0 | 8,445 | 6,90 |
| 36 047 25 | ● 100 | 60 | 2,5 | 7,511 | 5,98 |
| 36 047 30 | ●+ 100 | 60 | 3,0 | 8,895 | 6,99 |
| 36 047 50 | + 100 | 60 | 5,0 | 14,042 | 11,39 |
| 36 048 30 | 110 | 40 | 3,0 | 8,295 | 6,72 |
| 36 049 30 | + 120 | 60 | 3,0 | 10,095 | 7,94 |
| 36 050 30 | + 120 | 85 | 3,0 | 11,595 | 9,11 |
| 36 053 25 | 125 | 30 | 2,5 | 7,261 | 5,80 |
| 36 055 30 | 140 | 85 | 3,0 | 12,795 | 10,31 |
| 36 051 30 | + 145 | 60 | 3,0 | 11,595 | 8,95 |

**Označení**

a) Číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 36 018 20.*

b) *Podle ČSN:*
*Profil 40×20×2 — ČSN 42 6936.1 — 11 320.0.*

**Materiál, povrch**

Materiál a druh povrchu jsou stejné jako u profilu čtvercového *ČSN 42 6935*, viz tabulka na str. 384.

**Úchylky rozměrů**

| Rozměry h, b | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně) | ±0,5 mm |
| přes 50 mm do 100 mm (včetně) | ±1,0 mm |
| přes 100 mm | ±1,2 mm |

**Úchylky tloušťek**

| Povrch profilu | Mezní úchylky |
|---|---|
| tmavý a okujený max. | ±12% |
| lesklý max. | ±10% |

**Úchylky přímosti na 1 m délky**

| Rozměry h | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně) | 3 mm |
| přes 50 mm | 2 mm |

**Úchylky kolmosti**

Mezní úchylky od kolmosti stěn profilu jsou 1,5°.

**Zkroucení**

Zkroucení kolem podélné osy nesmí být větší než 1°/m.

**Úchylky hmotnosti**

Skutečná hmotnost se může lišit od jmenovité až o ±10% pro každou jednotlivou tyč i celou dodávku.

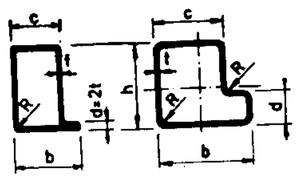
**Poznámka**

[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Profily označené ● jsou normalizovany.
Profily označené + mají R větší než *t*.

**Název:** TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ UZAVŘENÉ tvaru L

**Pramen:** *ČSN 42 6939* — Schválena: 18. 7. 1975, Účinnost od: 1. 4. 1977
Katalog NHKG — Tenkostěnné profily uzavřené — září 1972

**Zobrazení[1])**




$R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$

| Číslo profilu | Rozměry[2] b (mm) | t (mm) | h (mm) | c (mm) | d (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 005 15 | 27 | 1,5 | 31 | 15 | 19 | — | 1,380 |
| 39 005 20 | 27 | 2,0 | 31 | 15 | 19 | — | 1,600 |
| 39 003 12 | ● 30 | 1,2 | 35 | 20 | 12 | 1,447 | 1,135 |
| 39 009 15 | 32 | 1,5 | 26,5 | 20 | 3 | — | 1,310 |
| 39 007 12 | ● 36 | 1,2 | 37 | 25 | 12 | 1,638 | 1,330 |
| 39 007 16 | ● 36[3]) | 1,6 | 37 | 25 | 12 | 2,134 | 1,720 |
| 39 011 15 | 37 | 1,5 | 40 | 27 | 3 | — | 1,850 |
| 39 014 15 | 40 | 1,5 | 34 | 25 | 4 | — | 1,650 |
| 39 014 20 | ● 40 | 2,0 | 34 | 25 | 4 | 2,645 | 2,645 |
| 39 012 15 | 47 | 1,5 | 40 | 27 | 3 | — | 1,970 |
| 39 012 20 | 47 | 2,0 | 40 | 27 | 4 | — | 2,620 |
| 39 001 15 | ● 50[3]) | 1,5 | 37 | 37 | 12 | 2,498 | 1,961 |
| 39 015 20 | 50 | 2,0 | 24,75 | 34 | 4 | — | 2,120 |
| 39 010 25 | 55 | 2,5 | 90 | 40 | 5 | — | 5,370 |
| 39 004 15 | ● 56 | 1,5 | 50 | 42 | 20 | 3,090 | 2,430 |
| 39 013 20 | ● 70 | 2,0 | 34 | 55 | 4 | 3,845 | 3,018 |

**Označení**

a) Číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 39 001 15.*

b) Podle *ČSN:*
*Profil uzavřený L 50×1,5 — ČSN 42 6939.1 — 11 320.0.*

**Materiál**

Materiál a druh povrchu jsou stejné jako u profilů čtvercových, *ČSN 42 6935*, viz tabulka na str. 384.

**Úchylky**

Úchylky rozměrů, tloušťek stěn profilů, přímosti, zkroucení a hmotnosti jsou stejné jako u profilů čtvercových, *ČSN 42 6935*, viz tabulka na str. 384.

**Úchylky kolmosti**

Mezní úchylky od kolmosti stěn profilu jsou max. 2,5°.

**Poznámka**

[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.
[3]) Oba vnější poloměry základny profilu jsou 4 mm.





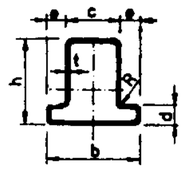
## Tenkostěnné profily uzavřené



**Název:** TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ UZAVŘENÉ — tvaru T

**Pramen:** *ČSN 42 6946* — Schválena: 18. 7. 1975, Účinnost od: 1. 4. 1977
Katalog NHKG — Tenkostěnné profily uzavřené — září 1972

**Zobrazení[1])**




$R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$

| Číslo profilu | Rozměry[2] b (mm) | t (mm) | h (mm) | c (mm) | d (mm) | e (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 006 12 | 35 | 1,25 | 32 | 15 | 12 | 10 | — | 1,22 |
| 46 003 20 | 39 | 2,00 | 12 | 15 | 4 | 12 | — | 1,41 |
| 46 005 12 | 40 | 1,25 | 35 | 20 | 12 | 10 | — | 1,40 |
| 46 008 12 | 47 | 1,25 | 37 | 25 | 12 | 11 | — | 1,54 |
| 46 008 15 | 47 | 1,50 | 37 | 25 | 12 | 11 | — | 1,86 |
| 46 015 12 | 49 | 1,25 | 37 | 25 | 12 | 11 | — | 1,58 |
| 46 002 12 | ● 50 | 1,20[3]) | 37 | 28 | 12 | 11 | 2,128 | 1,67 |
| 46 002 15 | ● 50 | 1,50[3]) | 37 | 28 | 12 | 11 | 2,461 | 1,93 |
| 46 007 20 | ● 50 | 2,00 | 40 | 25 | 15 | 12,5 | 3,234 | 2,54 |
| 46 011 15 | 53 | 1,50 | 50 | 25 | 3 | 14 | — | 2,36 |
| 46 011 20 | 53 | 2,00 | 50 | 25 | 3 | 14 | — | 3,02 |
| 46 012 15 | 53 | 1,50 | 50 | 27 | 10 | 13 | — | 2,36 |
| 46 004 15 | 55 | 1,50 | 34 | 25 | 4 | 15 | — | 2,00 |
| 46 004 20 | ● 55 | 2,00 | 34 | 25 | 4 | 15 | 2,992 | 2,35 |
| 46 014 15 | ● 56 | 1,50 | 37 | 32 | 12 | 11 13[4]) | 2,584 | 1,95 |
| 46 009 15 | ● 56 | 1,50 | 50 | 28 | 20 | 14 | 2,974 | 2,24 |
| 46 009 20 | 56 | 2,00 | 50 | 28 | 20 | 14 | — | 3,11 |
| 47 018 15 | 56 | 1,50 | 50 | 28 | 20 7[4]) | 14 | — | 2,43 |
| 47 024 15 | 56 | 1,50 | 50 | 28 | 20 3[4]) | 14 | — | 2,43 |
| 47 024 20 | 56 | 2,00 | 50 | 28 | 20 4[4]) | 14 | — | 3,11 |
| 46 010 15 | 70 | 1,50 | 50 | 42 | 20 | 14 | — | 2,76 |
| 46 010 20 | 70 | 2,00 | 50 | 42 | 20 | 14 | — | 3,57 |
| 46 010 25 | 70 | 2,50 | 50 | 42 | 20 | 14 | — | 4,40 |
| 46 001 15 | 70 | 1,50 | 50 | 27 | 10 | 30 | — | 2,76 |
| 46 013 20 | 85 | 2,00 | 34 | 55 | 4 | 15 | — | 3,61 |

**Označení**

a) Číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 46 007 20.*

b) Podle *ČSN:*
*Profil uzavřený T 50×40×2 — ČSN 42 6946 — 11 320.0.*

**Materiál, povrch, úchylky**

Materiál, druh povrchu, úchylky rozměrů, tloušťek, přímosti, zkroucení a hmotnosti jsou stejné jako u profilů čtvercových, *ČSN 42 6935*, viz tabulka na str. 384.

**Úchylky kolmosti**

Mezní úchylky od kolmosti stěn profilu jsou max. 2,5°.

**Poznámka**

[1]), [2]), [3]) viz předcházející strana.
[4]) Tyto profily mají rozdílné rozměry d nebo e (nesymetrické profily).

**Název:** TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ UZAVŘENÉ — plochooválné a oválné

**Pramen:** Katalog NHKG — Tenkostěnné profily uzavřené — září 1972

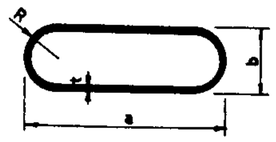
**Materiál:** Profily se vyrábějí z oceli 11 320, 11 343, 11 373.

**Výrobce:** Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná.

**Společná ustanovení:** Společná ustanovení—způsob výroby, použití, jakost[1] povrchu a stav oceli, délky apod. viz tabulka na str. 381.

**Zobrazení**

**PROFILY PLOCHOOVÁLNÉ**

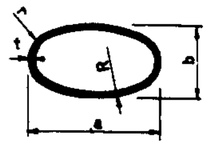



| Číslo profilu | Rozměry a (mm) | b (mm) | t (mm) | R (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 003 10 | 20 | 10 | 1,0 | 5,0 | 0,37 |
| 30 001 15 | 23 | 6 | 1,5 | 3,0 | 0,56 |
| 30 002 15 | 26 | 9 | 1,5 | 4,5 | 0,68 |
| 30 004 10 | 32 | 18 | 1,0 | 9,0 | 0,64 |
| 30 004 20 | 32 | 18 | 2,0 | 9,0 | 1,23 |
| 30 005 15 | 38 | 20 | 1,5 | 10,0 | 1,18 |
| 30 005 20 | 38 | 20 | 2,0 | 10,0 | 1,45 |
| 30 011 20 | 45 | 17 | 2,0 | 8,5 | 1,62 |
| 30 012 15 | 54 | 15 | 1,5 | 7,5 | 1,42 |
| 30 006 15 | 55,5 | 20,5 | 1,5 | 10,25 | 1,52 |
| 30 006 20 | 55,5 | 20,5 | 2,0 | 10,25 | 2,01 |
| 30 007 15 | 60 | 20 | 1,5 | 10,0 | 1,63 |
| 30 007 20 | 60 | 20 | 2,0 | 10,0 | 2,15 |
| 30 008 15 | 75 | 30 | 1,5 | 15,0 | 2,15 |
| 30 015 20 | 85 | 17 | 2,0 | 8,5 | 2,87 |
| 30 013 15 | 100 | 10 | 1,5 | 5,0 | 2,34 |
| 30 013 20 | 100 | 10 | 2,0 | 5,0 | 3,12 |
| 30 009 25 | 128 | 42 | 2,5 | 21,0 | 5,84 |
| 30 014 30 | 135 | 25 | 3,0 | 12,5 | 6,80 |
| 30 010 25 | 148 | 42 | 2,5 | 21,0 | 6,70 |

**Označení:** *Tenkostěnný profil č. 30 006 20.*

**Zobrazení**

**PROFILY OVÁLNÉ**

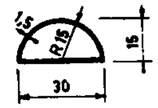
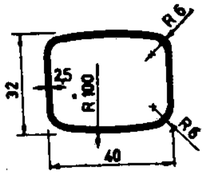
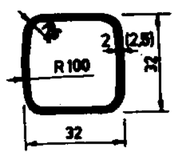
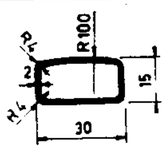
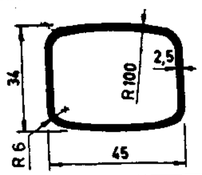
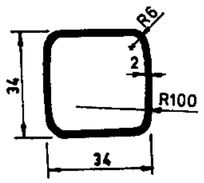
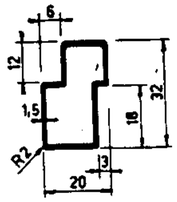


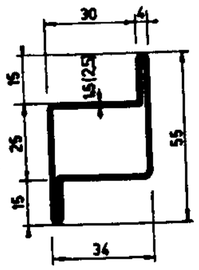
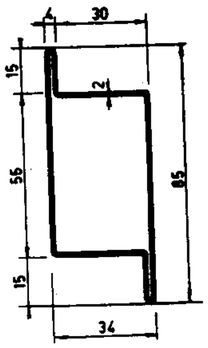
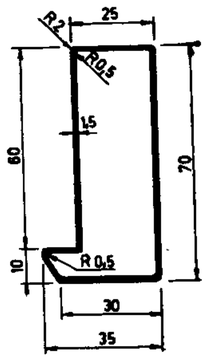
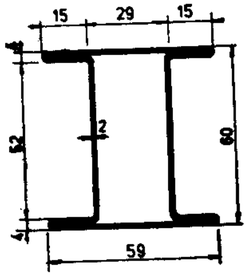

| Číslo profilu | Rozměry a (mm) | b (mm) | t (mm) | R (mm) | r (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 001 10 | 16 | 8 | 1,0 | 15,0 | 2,5 | 0,31 |
| 31 002 15 | 18 | 12 | 1,5 | 13,5 | 5,0 | 0,51 |
| 31 003 10 | 22 | 13,5 | 1,0 | 17,5 | 5,0 | 0,46 |
| 31 007 12 | 25 | 17 | 1,25 | 17,0 | 6,5 | 0,61 |
| 31 004 10 | 26 | 16 | 1,0 | 20,0 | 6,0 | 0,52 |
| 31 004 15 | 26 | 16 | 1,5 | 20,0 | 6,0 | 0,73 |
| 31 006 12 | 32 | 18 | 1,25 | 25,0 | 6,0 | 0,76 |
| 31 006 15 | 32 | 18 | 1,5 | 25,0 | 6,0 | 0,89 |
| 31 006 20 | 32 | 18 | 2,0 | 25,0 | 6,0 | 1,16 |
| 31 005 35 | 154 | 80 | 3,5 | 130,0 | 27,0 | 10,06 |

**Označení:** Tenkostěnný profil č. 31 001 10.

## Tenkostěnné profily uzavřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ UZAVŘENÉ — zvláštní a speciální |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily uzavřené — září 1972 |
| Materiál | Profily se vyrábějí z ocelí *11 320*, *11 343*, *11 373*. |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení — způsob výroby, použití, jakost povrchu a stav oceli, délky apod. viz tabulka na str. 381. |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 47 001 15 |  | 0,84 |
| 34 001 25 |  | 2,47 |
| 34 002 20 |  | 1,67 |
| 34 002 25 | | 2,15 |
| 34 003 20 |  | 1,18 |
| 34 004 25 |  | 2,60 |
| 34 005 20 |  | 1,85 |
| 38 002 15 |  | 1,105 |

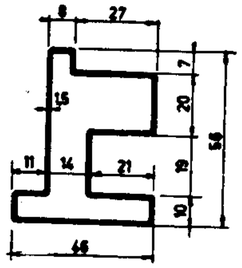
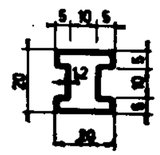
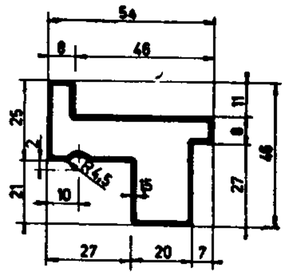
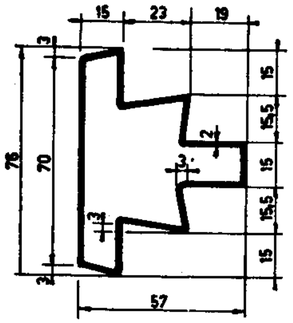
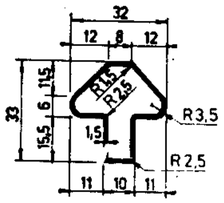
| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 38 001 15 |  | 2,00 |
| 38 001 20 | | 2,67 |
| 38 003 20 |  | 3,61 |
| 39 006 15 |  | 2,33 |
| 47 002 20 |  | 4,54 |

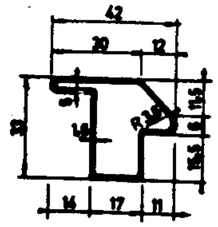
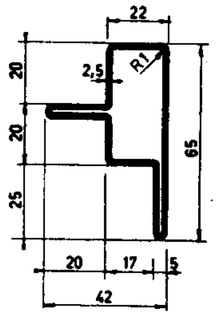
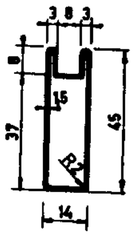
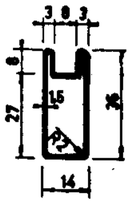
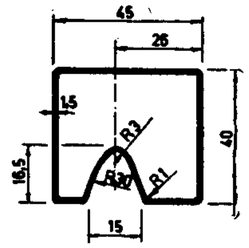
Označení *Tenkostěnný profil č. 34 002 20.*





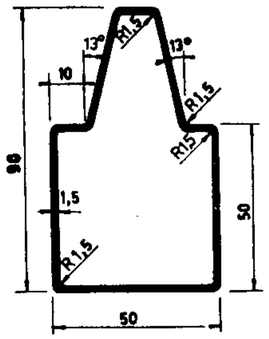
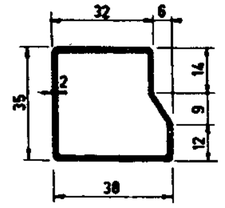
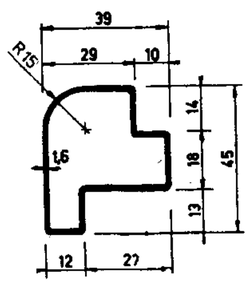
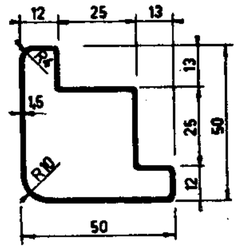
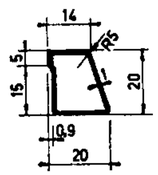
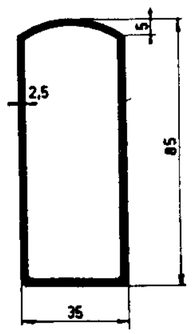
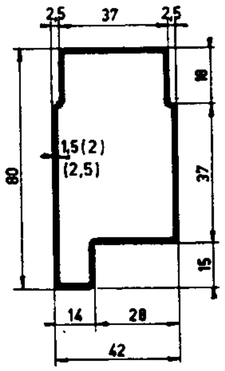
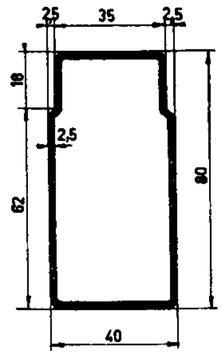
## Tenkostěnné profily uzavřené

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 47 004 15 |  | 2,78 |
| 47 003 15 viz tabulka na str. 391 | | |
| 47 005 12 |  | 0,90 |
| 47 006 15 |  | 2,30 |
| 47 007 20 |  | 4,17 |
| 47 008 15 |  | 1,32 |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 47 009 16 |  | 1,71 |
| 47 012 25 |  | 3,85 |
| 47 011 15 |  | 1,44 |
| 47 010 15 |  | 1,21 |
| 47 014 15 |  | 2,10 |

Označení *Tenkostěnný profil č. 47 014 15.*

## Tenkostěnné profily uzavřené

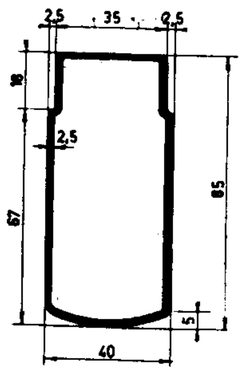
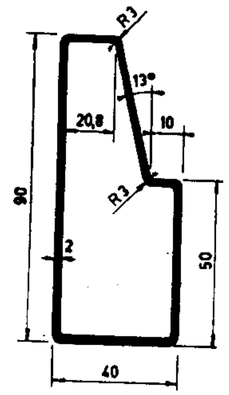
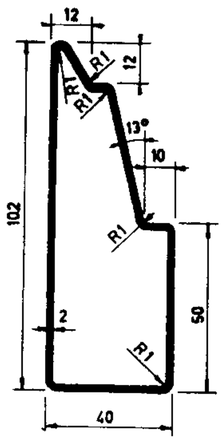
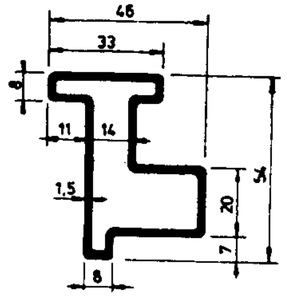
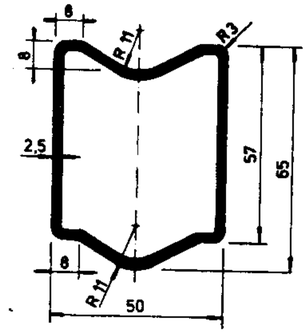
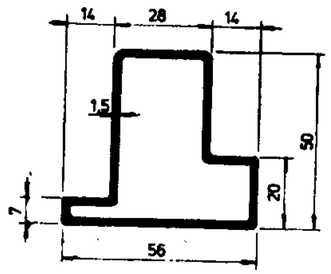
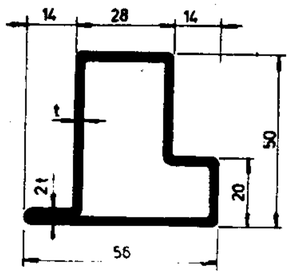
| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 47 015 15 |  | 2,89 |
| 47 016 20 |  | 2,10 |
| 47 017 16 |  | 1 95 |
| 47 019 15 |  | 2,24 |
| 47 023 10 |  | 0,53 |
| 34 006 25 |  | 4,36 |
| 47 020 15 |  | 2,78 |
| 47 020 20 | | 3,68 |
| 47 020 25 | | 4,56 |
| 47 021 25 |  | 4,51 |

Označení *Tenkostěnný profil č. 47 019 15.*



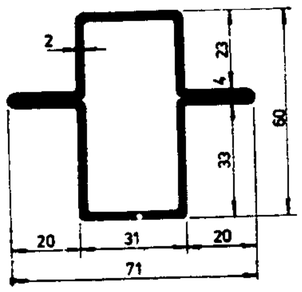
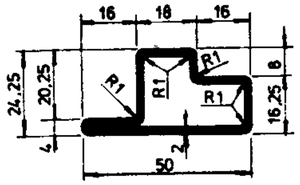
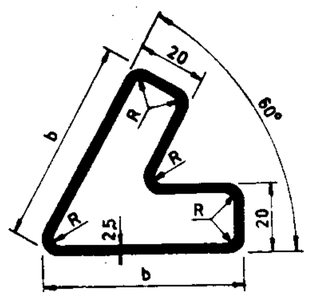
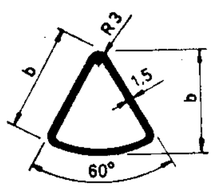
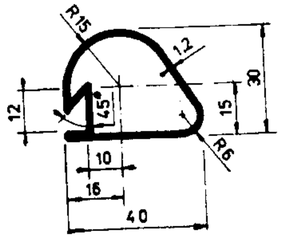


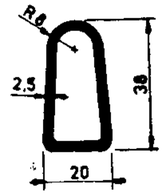
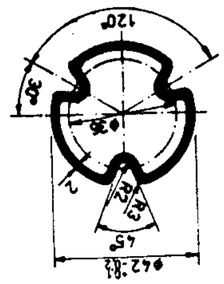
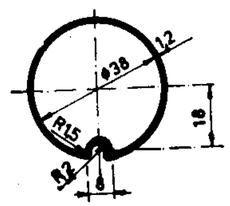
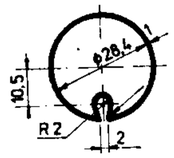
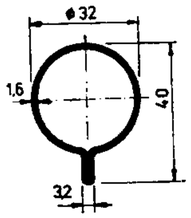
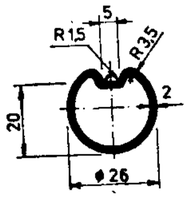
## Tenkostěnné profily uzavřené

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 47 022 25 |  | 4,55 |
| 47 025 20 |  | 3,76 |
| 47 026 20 |  | 4,05 |
| 47 003 15 |  | 2,37 |
| 47 013 15 |  | 4,12 |
| 47 018 15 |  | 2,43 |
| 47 024 15 |  | 2,43 |
| 47 024 20 | | 3,11 |

Označení *Tenkostěnný profil č. 47 026 20.*

## Tenkostěnné profily uzavřené

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 47 037 20 |   | 3,99 |
| 47 040 20 |   | 2,084 |
| 47 038 25 |   | 3,75<br>$b$ = 60 mm<br>$R$ = 2,5 mm |
| 47 039 25 | | 5,04<br>$b$ = 75 mm<br>$R$ = 3,5 mm |
| 47 031 15 |   | 0,86<br>$b$ = 25 mm |
| 47 032 15 | | 1,04<br>$b$ = 30 mm |
| 47 027 12 |   | 1,20 |

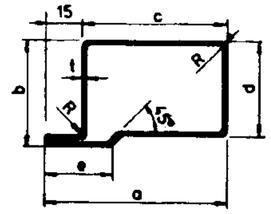
| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 47 028 25 |   | 1,89 |
| 47 030 20 |   | 2,16 |
| 47 033 12 |   | 1,23 |
| 47 029 10 |   | 0,79 |
| 47 035 16 |   | 1,32 |
| 47 036 20 |   | 1,22 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Tenkostěnný profil č. 47 036 20.* |

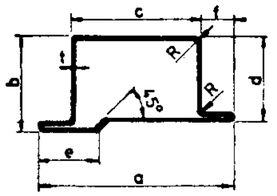




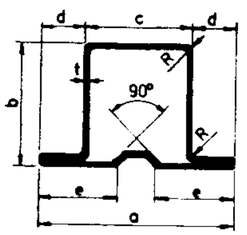
## Tenkostěnné profily uzavřené

| | |
|---|---|
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ UZAVŘENÉ — svařované[1])** |
| Pramen | Ocelové tenkostěnné profily — výrobní program Hutnictví železa GŘ — prosinec 1975 |
| Výrobce | Železárny Veselí nad Moravou, n. p. |
| Materiál | Ocel jakosti *11 320* (*11 343*, *11 373*). |
| Použití | Profily se používají při výrobě rámů oken, výkladních skříní, dveří, vrat apod. |
| Zobrazení |   $R_{max} = 1{,}5t$ |

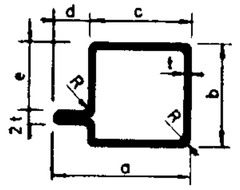
| Číslo profilu | Rozměry (mm) | | | | | | | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *a* | *b* | *t* | *c* | *d* | *e* | *f* | |
| 48 302 20 | 49 | 38 | 2 | 34 | 34 | 25 | | 2,70 |
| 48 303 20 | 55 | | | 40 | | | | 2,88 |
| 48 304 20 | 70 | | | 55 | | | | 3,35 |
| 48 305 20 | 85 | | | 70 | | | | 3,83 |
| 48 306 20 | 95 | | | 80 | | | | 4,14 |

| | |
|---|---|
| Zobrazení |   $R_{max} = 1{,}5t$ |

| Číslo profilu | Rozměry (mm) | | | | | | | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *a* | *b* | *t* | *c* | *d* | *e* | *f* | |
| 48 313 20 | 50 | 38 | 2 | 20 | 34 | 25 | 15 | 2,71 |
| 48 314 20 | 64 | | | 34 | | | | 3,15 |
| 48 315 20 | 70 | | | 40 | | | | 3,34 |
| 48 316 20 | 85 | | | 55 | | | | 3,81 |
| 48 317 20 | 100 | | | 70 | | | | 4,28 |
| 48 318 20 | 110 | | | 80 | | | | 4,60 |

| | |
|---|---|
| Zobrazení |   $R_{max} = 1{,}5t$ |

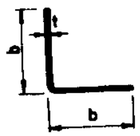
| Číslo profilu | Rozměry (mm) | | | | | | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *a* | *b* | *t* | *c* | *d* | *e* | |
| 48 319 20 | 64 | 38 | 2 | 34 | 15 | 25 | 3,26 |

| | |
|---|---|
| Zobrazení |   $R_{max} = 1{,}5t$ |

| Číslo profilu | Rozměry (mm) | | | | | | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *a* | *b* | *t* | *c* | *d* | *e* | |
| 48 320 20 | 40 | 30 | 2 | 30 | 10 | 20 | 1,95 |
| 48 321 15 | 40 | | 1,5 | 30 | | 18,5 | 1,49 |
| 48 322 20 | 28 | | 2 | 18 | | 20 | ,59 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381. |

## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — L rovnoramenné |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 42 6949* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Zobrazení |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) b | Rozměry[2]) t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | (cm²) | (kg/m) |
| 49 001 10 | 7 | 1,0 | — | 0,10 |
| 49 002 10 | 8 | 1,0 | — | 0,11 |
| 49 002 15 | 8 | 1,5 | — | 0,17 |
| 49 003 10 | ● **10** | 1,0 | — | 0,14 |
| 49 003 15 | ● **10** | 1,5 | — | 0,21 |
| 49 003 20 | ● **10** | 2,0 | — | 0,26 |
| 49 004 15 | ● **12** | 1,5 | — | 0,25 |
| 49 004 20 | ● **12** | 2,0 | — | 0,33 |
| 49 005 20 | 13 | 2,0 | — | 0,36 |
| 49 005 30 | 13 | 3,0 | — | 0,52 |
| 49 006 10 | 15 | 1,0 | — | 0,22 |
| 49 006 15 | ● **15** | 1,5 | — | 0,32 |
| 49 006 20 | ● **15** | 2,0 | — | 0,42 |
| 49 006 25 | 15 | 2,5 | — | 0,52 |
| 49 006 30 | ● **15** | 3,0 | — | 0,59 |
| 49 007 30 | 18 | 3,0 | — | 0 75 |
| 49 008 15 | ● **20** | 1,5 | 0,56 | 0,44 |
| 49 008 20 | ● **20** | 2,0 | 0,72 | 0,58 |
| 49 008 30 | ● **20** | 3,0 | 1,02 | 0,82 |
| 49 009 10 | 25 | 1,0 | 0,48 | 0,38 |
| 49 009 15 | ● **25** | 1,5 | 0,71 | 0,56 |
| 49 009 20 | ● **25** | 2,0 | 0,92 | 0,74 |
| 49 009 30 | ● **25** | 3,0 | 1,32 | 1,07 |
| 49 010 20 | 28 | 2,0 | 1,04 | 0,83 |
| 49 011 10 | 30 | 1,0 | 0,58 | 0,46 |
| 49 011 15 | ● **30** | 1,5 | 0,86 | 0,68 |
| 49 011 20 | ● **30** | 2,0 | 1,12 | 0,89 |
| 49 011 25 | ● **30** | 2,5 | 1,38 | 1,10 |
| 49 011 30 | ● **30** | 3,0 | 1,68 | 1,30 |
| 49 012 15 | ● **35** | 1,5 | 1,01 | 0,80 |
| 49 012 20 | ● **35** | 2,0 | 1,32 | 1,05 |
| 49 012 25 | ● **35** | 2,5 | 1,63 | 1,30 |
| 49 012 30 | ● **35** | 3,0 | 1,92 | 1,54 |
| 49 013 20 | 38 | 2,0 | 1,44 | 1,15 |
| 49 014 15 | ● **40** | 1,5 | 1,16 | 0,91 |
| 49 014 20 | ● **40** | 2,0 | 1,52 | 1,21 |
| 49 014 25 | 40 | 2,5 | 1,88 | 1,49 |
| 49 014 30 | ● **40** | 3,0 | 2,22 | 1,77 |
| 49 014 40 | 40 | 4,0 | 2,89 | 2,29 |
| 49 014 50 | 40 | 5,0 | 3,51 | 2,83 |
| 49 015 20 | 45 | 2,0 | 1,72 | 1,37 |
| 49 015 30 | ● **45** | 3,0 | 2,52 | 2,00 |
| 49 015 40 | 45 | 4,0 | 3,29 | 2,61 |
| 49 015 50 | 45 | 5,0 | 4,01 | 3,22 |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) b | Rozměry[2]) t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | (cm²) | (kg/m) |
| 49 016 20 | ● **50** | 2,0 | 1,92 | 1,52 |
| 49 016 30 | ● **50** | 3,0 | 2,82 | 2,24 |
| 49 016 40 | 50 | 4,0 | 3,69 | 2,89 |
| 49 016 50 | 50 | 5,0 | 4,51 | 3,53 |
| 49 017 20 | 52 | 2,0 | 2,00 | 1,57 |
| 49 017 25 | 52 | 2,5 | 2 48 | 1,96 |
| 49 018 30 | 55 | 3,0 | 3,12 | 2,50 |
| 49 018 40 | 55 | 4,0 | 4,09 | 3,21 |
| 49 018 50 | 55 | 5,0 | 5,01 | 3,96 |
| 49 019 20 | 60 | 2,0 | 2,32 | 1,84 |
| 49 019 25 | ● **60** | 2,5 | 2,88 | 2,28 |
| 49 019 30 | ● **60** | 3,0 | 3,42 | 2,71 |
| 49 019 40 | 60 | 4,0 | 4,49 | 3,54 |
| 49 019 50 | 60 | 5,0 | 5,51 | 4,31 |
| 49 503 50 | 63 | 5,0 | 5,81 | 4,63 |
| 49 021 20 | 70 | 2,0 | 2,72 | 2,15 |
| 49 021 30 | 70 | 3,0 | 4,02 | 3,23 |
| 49 021 40 | 70 | 4,0 | 5,29 | 4,15 |
| 49 021 50 | 70 | 5,0 | 6,51 | 5,10 |
| 49 022 30 | ● **80** | 3,0 | 4,62 | 3,66 |
| 49 022 40 | 80 | 4,0 | 6,09 | 4,78 |
| 49 022 50 | 80 | 5,0 | 7,51 | 5,97 |
| 49 501 40 | 90 | 4,0 | 6,89 | 5,41 |
| 49 501 50 | 90 | 5,0 | 8,51 | 6,75 |
| 49 502 40 | 100 | 4,0 | 7,69 | 6,03 |
| 49 502 50 | 100 | 5,0 | 9,51 | 7,54 |

**Označení**

a) Číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 49 009 20.*
b) Podle *ČSN:*
*Profil L 25 × 25 × 2 — ČSN 42 6949.1 — 11 320.0.*

**Materiál**

Profily se dodávají z ocelí *10 370, 11 320, 11 343, 11 373.* Jinou ocel je nutno dohodnout s dodavatelem (výrobcem).

**Druh povrchu**

| Název | První doplňková číslice za *ČSN* | Značka a stav oceli |
|---|---|---|
| tmavý | .0 | 10 370.0<br>11 343.0<br>11 373.0 |
| lesklý | .1 | 11 320.0<br>11 343.0<br>11 373.0 |

**Úchylky rozměrů**

| Rozměry *b* | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně)<br>přes 50 mm do 80 mm | ± 0,5 mm<br>± 1,0 mm |

**Úchylky tloušťek**

| Povrch profilu | Mezní úchylky |
|---|---|
| tmavý<br>lesklý | ± 15%<br>± 10% |

**Úchylky přímosti na 1 m délky**

| Rozměry *b* | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně)<br>přes 50 mm | 3 mm<br>2 mm |

**Úchylky kolmosti**

Mezní úchylky od kolmosti ramen profilu jsou 2°.

**Zkroucení, úchylky hmotnosti**

Zkroucení a úchylky hmotnosti jsou stejné jako u profilů L nerovnoramenných. Viz tabulka na str. 396.

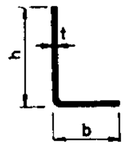
**Poznámka**

[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.





## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — L nerovnoramenné |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 42 6950* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) b | Rozměry[2]) h | Rozměry[2]) t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 50 101 10 | 11 | 8 | 1,0 | — | 0,14 |
| 50 102 10 | 12 | 10 | 1,0 | — | 0,16 |
| 50 102 15 | 12 | 10 | 1,5 | — | 0,24 |
| 50 194 20 | 13 | 9 | 2,0 | — | 0,30 |
| 50 103 10 | 14 | 4 | 1,0 | — | 0,13 |
| 50 104 10 | 14 | 13 | 1,0 | — | 0,20 |
| 50 105 10 | 15 | 3 | 1,0 | — | 0,13 |
| 50 106 10 | 15 | 5 | 1,0 | — | 0,17 |
| 50 107 15 | 15 | 7 | 1,5 | — | 0 23 |
| 50 107 20 | 15 | 7 | 2,0 | — | 0,30 |
| 50 108 10 | 15 | 8 | 1,0 | — | 0,17 |
| 50 108 20 | 15 | 8 | 2,0 | — | 0,31 |
| 50 109 10 | 15 | 10 | 1,0 | — | 0,19 |
| 50 109 15 | ● **15** | **10** | 1,5 | 0,34 | 0,27 |
| 50 109 20 | ● **15** | **10** | 2,0 | 0.43 | 0,34 |
| 50 109 25 | 15 | 10 | 2,5 | — | 0,41 |
| 50 110 20 | 15 | 11 | 2,0 | — | 0,36 |
| 50 111 15 | 15 | 12 | 1,5 | — | 0,29 |
| 50 112 12 | 16 | 6 | 1,2 | — | 0,20 |
| 50 113 20 | 17 | 7 | 2,0 | — | 0,33 |
| 50 114 30 | 17 | 10 | 3,0 | — | 0,54 |
| 50 115 10 | 17 | 14 | 1,0 | — | 0,24 |
| 50 116 30 | 18 | 9 | 3,0 | — | 0,57 |
| 50 117 15 | 18 | 12 | 1,5 | — | 0,32 |
| 50 118 10 | 20 | 3 | 1,0 | — | 0,17 |
| 50 118 15 | 20 | 3 | 1,5 | — | 0,26 |
| 50 119 10 | 20 | 4 | 1,0 | — | 0,18 |
| 50 120 10 | 20 | 6 | 1,0 | — | 0,19 |
| 50 121 20 | 20 | 8 | 2,0 | — | 0,41 |
| 50 122 10 | 20 | 10 | 1,0 | 0,28 | 0,22 |
| 50 122 15 | 20 | 10 | 1,5 | 0,41 | 0,33 |
| 50 122 20 | ● **20** | **10** | 2,0 | 0,52 | 0,42 |
| 50 122 30 | ● **20** | **10** | 3,0 | 0,72 | 0,59 |
| 50 123 20 | ● **20** | **12** | 2,0 | 0,56 | 0,45 |
| 50 124 10 | 20 | 15 | 1,0 | 0,33 | 0,26 |
| 50 124 20 | ● **20** | **15** | 2,0 | 0,62 | 0,50 |
| 50 124 25 | 20 | 15 | 2,5 | 0,75 | 0,62 |
| 50 124 30 | ● 20 | **15** | 3,0 | 0,87 | 0,71 |
| 50 125 10 | 20 | 16 | 1,0 | 0,34 | 0,27 |
| 50 126 15 | 22 | 18 | 1,5 | 0,56 | 0,45 |
| 50 126 20 | 22 | 18 | 2,0 | 0,72 | 0,58 |
| 50 127 10 | 23 | 9 | 1,0 | 0,30 | 0,24 |
| 50 128 30 | 23 | 13 | 3,0 | 0,90 | 0,75 |
| 50 129 15 | 25 | 7 | 1,5 | 0,44 | 0,35 |
| 50 130 10 | 25 | 10 | 1,0 | 0,33 | 0,26 |
| 50 130 20 | 25 | 10 | 2,0 | 0,62 | 0 50 |
| 50 131 20 | 25 | 12 | 2,0 | 0,66 | 0,53 |
| 50 132 10 | 25 | 15 | 1,0 | 0,38 | 0,30 |
| 50 132 15 | 25 | 15 | 1,5 | 0,56 | 0,45 |
| 50 132 20 | ● **25** | **15** | 2,0 | 0,72 | 0,58 |
| 50 132 25 | 25 | 15 | 2,5 | 0,88 | 0,73 |
| 50 132 30 | ● **25** | **15** | 3,0 | 1,02 | 0,83 |
| 50 197 20 | 25 | 16 | 2,0 | 0,74 | 0,59 |
| 50 133 20 | 25 | 18 | 2,0 | 0,78 | 0,64 |
| 50 134 20 | ● **25** | **20** | 2,0 | 0,82 | 0,66 |
| 50 135 10 | 27 | 6 | 1,0 | 0,31 | 0,25 |
| 50 136 15 | 27 | 20 | 1,5 | 0,66 | 0,53 |
| 50 137 20 | 28 | 20 | 2,0 | 0,88 | 0,69 |
| 50 138 20 | 28,5 | 8 | 2,0 | 0,65 | 0,52 |
| 50 139 20 | ● **30** | **10** | 2,0 | 0,72 | 0,58 |
| 50 139 30 | 30 | 10 | 3,0 | 1,02 | 0,83 |
| 50 140 15 | 30 | 15 | 1,5 | 0,63 | 0,51 |
| 50 140 20 | ● **30** | **15** | 2,0 | 0,82 | 0,66 |
| 50 140 25 | 30 | 15 | 2,5 | 1,00 | 0,81 |
| 50 140 30 | 30 | 15 | 3,0 | 1,17 | 1,02 |
| 50 141 20 | 30 | 18 | 2,0 | 0,88 | 0,71 |
| 50 142 20 | ● **30** | **20** | 2,0 | 0,92 | 0,74 |
| 50 142 25 | 30 | 20 | 2,5 | 1,13 | 0,91 |
| 50 142 30 | ● **30** | **20** | 3,0 | 1,32 | 1,06 |
| 50 142 40 | 30 | 20 | 4,0 | 1,69 | 1,39 |
| 50 143 20 | ● **30** | **25** | 2,0 | 1,02 | 0,81 |
| 50 143 30 | ● **30** | **25** | 3,0 | 1,47 | 1,18 |
| 50 144 15 | 35 | 10 | 1,5 | 0,63 | 0,51 |
| 50 144 20 | 35 | 10 | 2,0 | 0,82 | 0,66 |
| 50 145 20 | 35 | 14 | 2,0 | 0,90 | 0,72 |
| 50 146 20 | 35 | 15 | 2,0 | 0,934 | 0,733 |
| 50 146 30 | ● **35** | **15** | 3,0 | 1,32 | 1,06 |
| 50 147 20 | ● **35** | **20** | 2,0 | 1,02 | 0,81 |
| 50 148 15 | 35 | 25 | 1,5 | 0,86 | 0,68 |
| 50 148 30 | 35 | 25 | 3,0 | 1,62 | 1,32 |
| 50 149 20 | ● **35** | **30** | 2,0 | 1,22 | 0,97 |

**Poznámka**

[1]) a [2]) viz tabulka na následující str. 396.

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| Číslo profilu | Rozměry[2] b (mm) | h (mm) | t (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 150 20 | 40 | 6 | 2,0 | 0,84 | 0,68 |
| 50 151 30 | 40 | 10 | 3,0 | 1,32 | 1,08 |
| 50 152 20 | ● 40 | 12 | 2,0 | 0,96 | 0,77 |
| 50 153 15 | 40 | 15 | 1,5 | 0,78 | 0,62 |
| 50 153 20 | 40 | 15 | 2,0 | 1,02 | 0,82 |
| 50 153 30 | 40 | 15 | 3,0 | 1,47 | 1,20 |
| 50 154 20 | 40 | 17 | 2,0 | 1,06 | 0,58 |
| 50 155 15 | 40 | 20 | 1,5 | 0,86 | 0,68 |
| 50 155 20 | ● 40 | 20 | 2,0 | 1,12 | 0,89 |
| 50 155 25 | 40 | 20 | 2,5 | 1,38 | 1,11 |
| 50 155 30 | ● 40 | 20 | 3,0 | 1,62 | 1,30 |
| 50 156 20 | ● 40 | 25 | 2,0 | 1,22 | 0,97 |
| 50 156 30 | ● 40 | 25 | 3,0 | 1,77 | 1,42 |
| 50 157 30 | ● 40 | 30 | 3,0 | 1,92 | 1,53 |
| 50 158 20 | 40 | 35 | 2,0 | 1,42 | 1,00 |
| 50 158 25 | 40 | 35 | 2,5 | 1,75 | 1,40 |
| 50 158 30 | 40 | 35 | 3,0 | 2,07 | 1,67 |
| 50 159 15 | 43 | 5 | 1,5 | 0,68 | 0,54 |
| 50 198 30 | 43 | 17 | 3,0 | 1,62 | 1,29 |
| 50 160 20 | 45 | 10 | 2,0 | 1,02 | 0,82 |
| 50 161 40 | 45 | 17 | 4,0 | 2,17 | 1,73 |
| 50 162 20 | 45 | 25 | 2,0 | 1,32 | 1,05 |
| 50 502 40 | 45 | 30 | 4,0 | — | 2,13 |
| 50 163 25 | ● 45 | 35 | 2,5 | 1,88 | 1,49 |
| 50 163 30 | 45 | 35 | 3,0 | 2,22 | 1,76 |
| 50 164 30 | 45 | 40 | 3,0 | 2,37 | 1,90 |
| 50 165 30 | 47,5 | 20 | 3,0 | 1,85 | 1,48 |
| 50 166 15 | 50 | 15 | 1,5 | 0,93 | 0,74 |
| 50 166 20 | ● 50 | 20 | 2,0 | 1,32 | 1,05 |
| 50 166 25 | 50 | 20 | 2,5 | 1,63 | 1,31 |
| 50 166 30 | ● 50 | 20 | 3,0 | 1,92 | 1,53 |
| 50 167 10 | 50 | 25 | 1,0 | 0,73 | 0,57 |
| 50 167 15 | 50 | 25 | 1,5 | 1,08 | 0,86 |
| 50 167 20 | ● 50 | 25 | 2,0 | 1,42 | 1,13 |
| 50 167 25 | 50 | 25 | 2,5 | 1,75 | 1,40 |
| 50 167 30 | ● 50 | 25 | 3,0 | 2,07 | 1,65 |
| 50 168 30 | ● 50 | 30 | 3,0 | 2,22 | 1,82 |
| 50 169 15 | 50 | 35 | 1,5 | 1,23 | 0,98 |
| 50 169 20 | 50 | 35 | 2,0 | 1,62 | 1,27 |
| 50 170 20 | ● 50 | 40 | 2,0 | 1,72 | 1,36 |
| 50 171 20 | 50 | 45 | 2,0 | 1,82 | 1,44 |
| 50 172 20 | 55 | 6 | 2,0 | 1,14 | 0,91 |
| 50 173 20 | 55 | 10 | 2,0 | 1,22 | 0,97 |
| 50 175 30 | 55 | 25 | 3,0 | 2,22 | 1,79 |
| 50 178 15 | 55 | 50 | 1,5 | 1,53 | 1,21 |
| 50 179 20 | 60 | 15 | 2,0 | 1,42 | 1,13 |
| 50 180 20 | ● 60 | 20 | 2,0 | 1,52 | 1,20 |
| 50 181 20 | ● 60 | 25 | 2,0 | 1,62 | 1,28 |
| 50 181 30 | 60 | 25 | 3,0 | 2,37 | 1,91 |
| 50 182 30 | ● 60 | 30 | 3,0 | 2,52 | 2,00 |
| 50 183 30 | 60 | 37,5 | 3,0 | 2,75 | 2,19 |
| 50 184 20 | 60 | 40 | 2,0 | 1,92 | 1,52 |
| 50 184 30 | ● 60 | 40 | 3,0 | 2,82 | 2,24 |
| 50 185 40[3] | 60 | 40 | 4,0 | 3,59 | 2,80 |
| 50 191 30[4] | 65 | 35 | 3,0 | 2,80 | 2,19 |
| 50 192 40 | 66 | 47 | 4,0 | 4,21 | 2,30 |
| 50 185 20 | 70 | 20 | 2,0 | 1,72 | 1,37 |
| 50 186 20 | ● 70 | 40 | 2,0 | 2,12 | 1,71 |
| 50 187 20 | ● 70 | 50 | 2,0 | 2,32 | 1,83 |
| 50 187 30 | 70 | 50 | 3,0 | 3,42 | 2,70 |
| 50 188 20 | 75 | 52 | 2,0 | 2,46 | 1,93 |
| 50 188 25 | 75 | 52 | 2,5 | 3,05 | 2,42 |
| 50 188 30 | 75 | 52 | 3,0 | 3,63 | 2,90 |
| 50.189 20 | 78,5 | 10 | 2,0 | 1,69 | 1,34 |
| 50 503 50 | 80 | 70 | 5,0 | — | 5,57 |
| 50 190 25 | 85 | 25 | 2,5 | 2,63 | 2,10 |
| 50 501 40 | 90 | 20 | 4,0 | — | 3,23 |
| 50 193 30 | 104 | 40 | 3,0 | 4,14 | 3,25 |

**Upozornění**

V revidované *ČSN 42 6950* (8. 5. 85 — 1. 1. 1986) jsou uvedeny i následující rozměry profilů L — nerovnoramenných:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20 × 20 × 1,5 | 50 × 40 × 2,5 | 70 × 50 × 3,0 | 100 × 50 × 5,0 |
| | × 3,0 | × 4,0 | × 6,0 |
| 30 × 20 × 1,5 | × 4,0 | × 5,0 | |
| 30 × 25 × 1,5 | × 5,0 | × 6,0 | 100 × 80 × 5,0 |
| 40 × 25 × 2,5 | 60 × 40 × 5,0 | 80 × 60 × 3,0 | × 6,0 |
| 40 × 30 × 2,0 | | × 4,0 | × 7,0 |
| 40 × 30 × 2.5 | 70 × 40 × 3,0 | × 5,0 | × 8,0 |
| | × 4,0 | × 6,0 | |

**Označení**

a) číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 50 184 30.*

b) Podle *ČSN*:
*Profil L 60 × 40 × 3 — ČSN 42 6950.1 — 11 320.0.*

**Materiál, druh povrchu**

Materiál a druh povrchu jsou stejné jako u profilu L-rovnoramenných, viz tabulka na str. 394.

**Úchylky rozměrů**

| Rozměry h, b | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 40 mm (včetně) | ±0,5 |
| přes 40 mm do 70 mm | ±1,0 |

**Úchylky tloušťek**

| Povrch profilu | Mezní úchylky |
|---|---|
| tmavý | ±15% |
| lesklý | ±10% |

**Úchylky přímosti a kolmosti**

Úchylky přímosti na 1 m délky a úchylky kolmosti jsou stejné jako u profilů L-rovnoramenných, viz tabulka na str. 394.

**Zkroucení**

Zkroucení kolem podélné osy nesmí být větší než 2°/m.

**Deformace**

Deformace konce profilu po dělení je dovolena:

| tloušťka stěny | max. % vnějších rozměrů |
|---|---|
| do 2 mm | 8 |
| do 3 mm | 5 |
| přes 3 mm | 4 |

**Úchylky hmotnosti**

Skutečná hmotnost se může lišit od jmenovité až o ±10% pro každou jednotlivou tyč i celou dodávku.

**Poznámka**

[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.
[3]) Vnitřní poloměr $R = 12$ mm.
[4]) Vnitřní poloměr $R = 6$ mm.

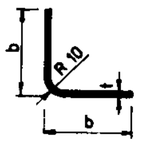


# KOVOVÉ VÝROBKY

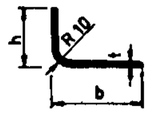
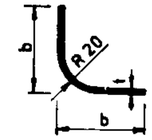
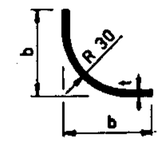
## Tenkostěnné profily otevřené

| | |
|---|---|
| **Název** | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ** tvaru L, s *R* větším než *t* |
| **Pramen** | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| **Výrobce** | Nová huť Klementa Gottwalda n. p., Ostrava - Kunčice, závod Karviná. |
| **Společná ustanovení** | Společná ustanovení — způsob výroby, použití, jakost povrchu a stav oceli, délky apod. viz tabulka strana 381. |
| **Materiál, úchylky** | Materiál, úchylky, druh povrchu, zkroucení, deformace jsou stejné jako u profilů L — rovnoramenných a nerovnoramenných (viz předcházející strany). |

**Rozměry a hmotnost**

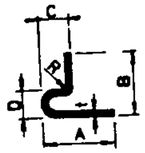
| Číslo profilu | Zobrazení | Rozměry b (mm) | h (mm) | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 51 006 20 | [1]) | 15 | — | 2,0 | 0,38 |
| 51 008 10 | | 20 | — | 1,0 | 0,28 |
| 51 008 15 | | 20 | — | 1,5 | 0,41 |
| 51 008 20 | | 20 | — | 2,0 | 0,53 |
| 51 009 20 | | 25 | — | 2,0 | 0,69 |
| 51 009 30 | | 25 | — | 3,0 | 1,01 |
| 51 011 10 | | 30 | — | 1,0 | 0,43 |
| 51 011 15 | | 30 | — | 1,5 | 0,65 |
| 51 011 20 | | 30 | — | 2,0 | 0,85 |
| 51 011 25 | | 30 | — | 2,5 | 1,04 |
| 51 011 30 | | 30 | — | 3,0 | 1,25 |
| 51 012 10 |  | 35 | — | 1,0 | 0,51 |
| 51 012 15 | | 35 | — | 1,5 | 0,77 |
| 51 012 20 | | 35 | — | 2,0 | 1,01 |
| 51 012 25 | | 35 | — | 2,5 | 1,24 |
| 51 012 30 | | 35 | — | 3,0 | 1,48 |
| 51 014 15 | | 40 | — | 1,5 | 0,88 |
| 51 014 20 | | 40 | — | 2,0 | 1,16 |
| 51 014 25 | | 40 | — | 2,5 | 1,45 |
| 51 014 30 | | 40 | — | 3,0 | 1,70 |
| 51 015 20 | | 45 | — | 2,0 | 1,32 |
| 51 015 25 | | 45 | — | 2,5 | 1,63 |
| 51 016 20 | | 50 | — | 2,0 | 1,48 |
| 51 016 25 | | 50 | — | 2,5 | 1,83 |
| 51 016 30 | | 50 | — | 3,0 | 2,17 |
| 51 019 15 | | 60 | — | 1,5 | 1,35 |
| 51 019 25 | | 60 | — | 2,5 | 2,22 |
| 51 019 30 | | 60 | — | 3,0 | 2,64 |
| 51 019 40 | | 60 | — | 4,0 | 3,52 |
| 51 021 20 | | 70 | — | 2,0 | 2,10 |

| | |
|---|---|
| **Označení** | *Tenkostěnný profil č. 51 014 20.* |
| **Poznámka** | [1]) Tvar L — rovnoramenný. |

| Číslo profilu | Zobrazení | Rozměry b (mm) | h (mm) | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 51 134 20 | [2]) | 25 | 20 | 2,0 | 0,61 |
| 51 155 18 | | 40 | 20 | 1,75 | 0,74 |
| 51 155 20 | | 40 | 20 | 2,0 | 0,85 |
| 51 157 30 | | 40 | 30 | 3,0 | 1,46 |
| 51 162 25 | | 45 | 35 | 2,5 | 1,45 |
| 51 174 30 |  | 55 | 20 | 3,0 | 1,62 |
| 51 174 40 | | 55 | 30 | 4,0 | 2,42 |
| 51 177 30 | | 55 | 35 | 3,0 | 1,96 |
| 51 179 20 | | 60 | 15 | 2,0 | 1,08 |
| 51 180 30 | | 60 | 20 | 3,0 | 1,73 |
| 51 181 40 | | 66 | 47 | 4,0 | 3,30 |
| 51 182 40 | | 90 | 45 | 4,0 | 3,98 |
| 52 008 20 | [1]) | 20 | — | 2,0 | 0,47 |
| 52 008 30 | | 20 | — | 3,0 | 0,66 |
| 52 009 15 | | 25 | — | 1,5 | 0,48 |
| 52 009 20 | | 25 | — | 2,0 | 0,63 |
| 52 009 30 | | 25 | — | 3,0 | 0,92 |
| 52 011 15 | | 30 | — | 1,5 | 0,60 |
| 52 011 20 | | 30 | — | 2,0 | 0,79 |
| 52 011 30 | | 30 | — | 3,0 | 1,15 |
| 52 012 20 |  | 35 | — | 2,0 | 0,94 |
| 52 012 30 | | 35 | — | 3,0 | 1,39 |
| 52 014 20 | | 40 | — | 2,0 | 1,10 |
| 52 014 30 | | 40 | — | 3,0 | 1,60 |
| 52 015 15 | | 45 | — | 1,5 | 0,92 |
| 52 015 20 | | 45 | — | 2,0 | 1,26 |
| 52 015 30 | | 45 | — | 3,0 | 1,84 |
| 52 016 20 | | 50 | — | 2,0 | 1,41 |
| 52 106 30 | | 50 | — | 3,0 | 2,12 |
| 52 019 30 | | 60 | — | 3,0 | 2,59 |
| 52 020 30 | | 65 | — | 3,0 | 2,78 |
| 52 021 20 | | 70 | — | 2,0 | 2,06 |
| 52 021 30 | | 70 | — | 3,0 | 3,06 |
| 53 011 30 | [1]) | 30 | — | 3,0 | 1,06 |
| 53 014 20 |  | 40 | — | 2,0 | 1,04 |
| 53 014 30 | | 40 | — | 3,0 | 1,53 |
| 53 016 20 | | 50 | — | 2,0 | 1,35 |
| 53 019 25 | | 60 | — | 2,5 | 2,08 |
| 53 021 30 | | 70 | — | 3,0 | 2,94 |
| 53 023 30 | | 110 | — | 3,0 | 4,83 |

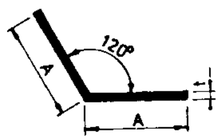
| | |
|---|---|
| **Označení** | *Tenkostěnný profil č. 52 016 30.* |
| **Poznámka** | [1]) Tvar L — rovnoramenný.<br>[2]) Tvar L — nerovnoramenný. |

## Tenkostěnné profily otevřené

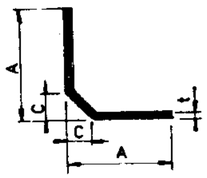
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ L (úhelníky) speciální** |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná |
| Zobrazení [1], [2] |  |

**Rozměry a hmotnosti**

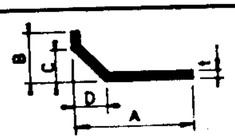
| Číslo profilu | Rozměry A | B | C | D | t | R | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | (kg/m) |
| 59 005 10 | 10 | 15 | 5 | 5 | 1 | 1,0 | 0,20 |
| 59 001 15 | 10 | 20 | 10 | 8,5 | 1,5 | 1,5 | 0,40 |
| 59 006 10 | 12 | 14 | 7 | 4 | 1 | 1,0 | 0,22 |
| 59 002 15 | 24 | 20 | 10 | 8,5 | 1,5 | 1,5 | 0,55 |
| 59 004 25 | 32 | 25 | 10,5 | 5 | 2,5 | 2,5 | 1,16 |

| Zobrazení |  |
|---|---|

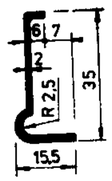
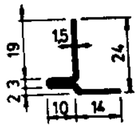
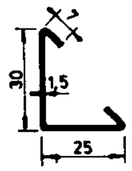
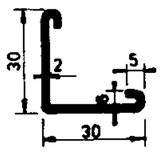
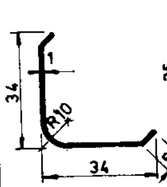
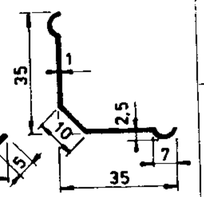
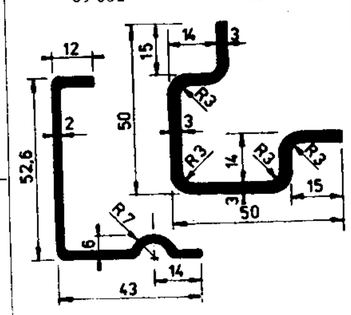
| Číslo profilu | Rozměry A | t | Hmotnost G |
|---|---|---|---|
| | (mm) | | (kg/m) |
| 59 007 20 | 20 | 2 | 0,67 |
| 59 008 30 | 25 | 3 | 1,11 |
| 59 009 25 | 30 | 2,5 | 1,13 |
| 59 010 20 | 40 | 2 | 1,24 |
| 59 010 30 | 40 | 3 | 1,81 |
| 59 011 30 | 45 | 3 | 2,05 |

| Zobrazení |  |
|---|---|

| Číslo profilu | Rozměry A | C | t | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (kg/m) |
| 59 037 30 | 31 | 7,5 | 3 | 1,27 |
| 59 038 20 | 32 | 7 | 2 | 0,90 |
| 59 039 25 | 37,5 | 12,5 | 2,5 | 1,28 |
| 59 040 30 | 40 | 7 | 3 | 1,72 |
| 59 041 30 | 41,5 | 6,5 | 3 | 1,79 |
| 59 042 30 | 41,5 | 9,5 | 3 | 1,74 |

| Zobrazení |  |
|---|---|

| Číslo profilu | Rozměry A | B | C | t | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (kg/m) |
| 59 043 25 | 30 | 13 | 8 | 2,5 | 0,74 |
| 59 044 20 | 35 | 15 | 10 | 2 | 0,67 |
| 59 044 25 | 35 | 15 | 10 | 2,5 | 0,82 |

| Číslo | Zobrazení a rozměry (mm) | | (kg/m) |
|---|---|---|---|
| | 59 030 | 59 003 | |
| 59 030 20 |  |  | 0,79 |
| 59 003 15 | | | 0,63 |
| | 59 022 | 59 023 | |
| 59 022 15 |  |  | 0,78 |
| 59 023 20 | | | 1,07 |
| | 59 024 | 59 025 | |
| 59 024 10 |  |  | 0,51 |
| 59 025 10 | | | 0,53 |
| | 59 031 | 59 032 | |
| 59 031 20 |  | | 1,64 |
| 59 032 25 | | | 2,15 |

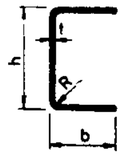
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti profilů L (úhelníků) speciálních. |
|---|---|







## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ U rovnoramenné** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 42 6963* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, **závod Karviná** |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\,t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 63 001 10 | 5 | 6 | 1,0 | — | 0,11 |
| 63 002 10 | 8 | 4 | 1,0 | — | 0,10 |
| 63 003 09 | 8 | 5 | 0,9 | — | 0,11 |
| 63 004 08 | 8 | 8 | 0,8 | — | 0,14 |
| 63 005 18 | 8 | 11 | 1,8 | — | 0,35 |
| 63 006 08 | 10 | 6 | 0,8 | — | 0,12 |
| 63 007 10 | 10 | 10 | 1,0 | — | 0,21 |
| 63 007 15 | 10 | 10 | 1,5 | — | 0,31 |
| 63 007 20 | • **10** | **10** | 2,0 | — | 0,37 |
| 63 008 15 | 10 | 14 | 1,5 | — | 0,40 |
| 63 009 10 | 10 | 15 | 1,0 | — | 0,29 |
| 63 009 15 | 10 | 15 | 1,5 | — | 0,42 |
| 63 009 20 | • **10** | **15** | 2,0 | — | 0,52 |
| 63 010 10 | 10 | 18 | 1,0 | — | 0,34 |
| 63 010 15 | 10 | 18 | 1,5 | — | 0,50 |
| 63 011 20 | • **10** | **20** | 2,0 | — | 0,68 |
| 63 012 15 | 10 | 23 | 1,5 | — | 0,67 |
| 63 013 15 | 11 | 20 | 1,5 | — | 0,55 |
| 63 014 15 | 12 | 10 | 1,5 | — | 0,32 |
| 63 015 20 | • **12** | **12** | 2,0 | — | 0,46 |
| 63 016 15 | 12 | 14 | 1,5 | — | 0,42 |
| 63 017 15 | 12 | 15 | 1,5 | — | 0,44 |
| 63 018 15 | 12 | 20 | 1,5 | — | 0,56 |
| 63 019 18 | 12 | 20,5 | 1,8 | — | 0,66 |
| 63 020 20 | 13 | 5 | 2,0 | — | 0,28 |
| 63 021 10 | 13 | 10 | 1,0 | — | 0,24 |
| 63 022 10 | 13 | 13 | 1,0 | — | 0,28 |
| 63 022 20 | 13 | 13 | 2,0 | — | 0,52 |
| 63 023 10 | 13 | 15 | 1,0 | — | 0,31 |
| 63 023 20 | 13 | 15 | 2,0 | — | 0,58 |
| 63 024 15 | 13 | 18 | 1,5 | — | 0,53 |
| 63 025 10 | 13 | 20 | 1,0 | — | 0,39 |
| 63 026 10 | 14 | 11 | 1,0 | — | 0,26 |
| 63 026 20 | 14 | 11 | 2,0 | — | 0,47 |
| 63 027 20 | 14 | 12 | 2,0 | — | 0,50 |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (cm) | | | (cm² | (kg/m) |
| 63 028 20 | 14 | 13 | 2,0 | — | 0,53 |
| 63 029 20 | 14 | 18 | 2,0 | — | 0,69 |
| 63 030 20 | • **15** | **10** | 2,0 | — | 0,45 |
| 63 183 15 | 15 | 12 | 1,5 | — | 0,40 |
| 63 031 10 | 15 | 15 | 1,0 | — | 0,33 |
| 63 031 15 | 15 | 15 | 1,5 | — | 0,48 |
| 63 031 20 | • **15** | **15** | 2,0 | — | 0,60 |
| 63 032 20 | • **15** | **18** | 2,0 | — | 0,70 |
| 63 032 25 | 15 | 18 | 2,5 | — | 0,86 |
| 63 032 30 | 15 | 18 | 3,0 | — | 1,01 |
| 63 033 20 | 15 | 22 | 2,0 | — | 0,83 |
| 63 166 15 | 15 | 80 | 1,5 | — | 2,00 |
| 63 034 13 | 16 | 6 | 1,3 | — | 0,24 |
| 63 035 15 | 16 | 16 | 1,5 | — | 0,51 |
| 63 035 20 | 16 | 16 | 2,0 | — | 0,66 |
| 63 035 30 | 16 | 16 | 3,0 | — | 0,92 |
| 63 181 05 | 18 | 8 | 0,5 | — | 0,13 |
| 63 036 20 | 18 | 15 | 2,0 | — | 0,66 |
| 63 037 20 | 20 | 8 | 2,0 | 0,56 | 0,48 |
| 63 038 10 | 20 | 10 | 1,0 | 0,36 | 0,29 |
| 63 038 15 | 20 | 10 | 1,5 | 0,51 | 0,42 |
| 63 038 20 | • **20** | 10 | 2,0 | 0,64 | 0,54 |
| 63 038 25 | 20 | 10 | 2,5 | 0,76 | 0,64 |
| 63 039 12 | 20 | 15 | 1,25 | 0,56 | 0,43 |
| 63 039 15 | 20 | 15 | 1,5 | 0,66 | 0,53 |
| 63 039 20 | • **20** | 15 | 2,0 | 0,84 | 0,68 |
| 63 040 20 | • **20** | 18 | 2,0 | 0,96 | 0,78 |
| 63 041 10 | 20 | 20 | 1,0 | 0,56 | 0,45 |
| 63 041 12 | 20 | 20 | 1,25 | 0,69 | 0,55 |
| 63 041 15 | • **20** | 20 | 1,5 | 0,81 | 0,66 |
| 63 041 20 | • **20** | 20 | 2,0 | 1,04 | 0,84 |
| 63 041 25 | 20 | 20 | 2,5 | 1,26 | 1,04 |
| 63 041 30 | 20 | 20 | 3,0 | 1,45 | 1,20 |
| 63 042 15 | 20 | 23 | 1,5 | 0,90 | 0,72 |
| 63 043 20 | • **20** | 25 | 2,0 | 1,24 | 1,00 |
| 63 043 25 | 20 | 25 | 2,5 | 1,51 | 1,23 |
| 63 044 20 | 20 | 35 | 2,0 | 1,64 | 1,32 |
| 63 045 15 | 22 | 8 | 1,5 | 0,48 | 0,40 |
| 63 046 20 | 22 | 25 | 2,0 | 1,28 | 1,04 |
| 63 047 30 | 22 | 45 | 3,0 | 3,01 | 2,40 |
| 63 048 20 | 23 | 11 | 2,0 | 0,74 | 0,60 |
| 63 049 10 | 23 | 13 | 1,0 | 0,45 | 0,36 |
| 63 050 20 | 23 | 15 | 2,0 | 0,90 | 0,74 |
| 63 051 25 | 23 | 17 | 2,5 | 1,18 | 0,98 |
| 63 052 10 | 23 | 20 | 1,0 | 0,59 | 0,47 |
| 63 052 15 | 23 | 20 | 1,5 | 0,86 | 0,69 |
| 63 052 20 | 23 | 20 | 2,0 | 1,10 | 0,90 |
| 63 053 10 | 23 | 23 | 1,0 | 0,65 | 0,52 |
| 63 053 15 | 23 | 23 | 1,5 | 0,95 | 0,76 |
| 63 053 20 | 23 | 23 | 2,0 | 1,22 | 0,99 |
| 63 054 20 | 23,5 | 11 | 2,0 | 0,75 | 0,63 |

| Poznámka | [1]) a [2]) viz tabulka na str. 401. |
|---|---|

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h (mm) | b (mm) | t (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 63 055 20 | 25 | 8 | 2,0 | 0,66 | 0,56 |
| 63 056 15 | 25 | 10 | 1,5 | 0,59 | 0,48 |
| 63 056 20 | • **25** | **10** | 2,0 | 0,74 | 0,60 |
| 63 056 30 | 25 | 10 | 3,0 | 1,00 | 0,87 |
| 63 057 20 | • **25** | **15** | 2,0 | 0,94 | 0,76 |
| 63 058 20 | • **25** | **20** | 2,0 | 1,14 | 0,92 |
| 63 058 25 | 25 | 20 | 2,5 | 1,38 | 1,13 |
| 63 058 30 | 25 | 20 | 3,0 | 1,60 | 1,32 |
| 63 059 10 | 25 | 25 | 1,0 | 0,71 | 0,56 |
| 63 059 15 | 25 | 25 | 1,5 | 1,04 | 0,83 |
| 63 059 20 | • **25** | **25** | 2,0 | 1,34 | 1,07 |
| 63 059 25 | 25 | 25 | 2,5 | 1,68 | 1,319 |
| 63 060 15 | 25 | 30 | 1,5 | 1,19 | 0,95 |
| 63 061 20 | • **25** | **35** | 2,0 | 1,74 | 1,39 |
| 63 061 25 | 25 | 35 | 2,5 | 2,13 | 1,75 |
| 63 186 20 | 25 | 50 | 2,0 | 2,34 | 1,85 |
| 63 062 30 | 26 | 20 | 3,0 | 1,63 | 1,34 |
| 63 063 40 | 26 | 29 | 4,0 | 2,73 | 2,26 |
| 63 064 20 | 26 | 45 | 2,0 | 2,16 | 1,73 |
| 63 064 30 | 26 | 45 | 3,0 | 3,13 | 2,52 |
| 63 065 20 | 28 | 12 | 2,0 | 0,88 | 0,72 |
| 63 065 25 | 28 | 12 | 2,5 | 1,06 | 0,88 |
| 63 066 30 | 28 | 21 | 3,0 | 1,75 | 1,44 |
| 63 067 10 | 28 | 28 | 1,0 | 0,80 | 0,64 |
| 63 067 15 | 28 | 28 | 1,5 | 1,17 | 0,93 |
| 63 067 20 | 28 | 28 | 2,0 | 1,52 | 1,23 |
| 63 067 25 | 28 | 28 | 2,5 | 1,86 | 1,51 |
| 63 171 15 | 28 | 40 | 1,5 | 1,53 | 1,20 |
| 63 068 25 | 29 | 35 | 2,5 | 2,23 | 1,80 |
| 63 069 15 | 30 | 5 | 1,5 | 0,51 | 0,42 |
| 63 069 20 | 30 | 5 | 2,0 | 0,64 | 0,54 |
| 63 069 30 | 30 | 5 | 3,0 | 0,85 | 0,77 |
| 63 070 20 | 30 | 8 | 2,0 | 0,76 | 0,63 |
| 63 071 15 | • **30** | **10** | 1,5 | 0,66 | 0,53 |
| 63 071 25 | 30 | 10 | 2,5 | 1,01 | 0,83 |
| 63 072 20 | 30 | 11 | 2,0 | 0,88 | 0,72 |
| 63 177 30 | 30 | 14 | 3,0 | 1,39 | 1,10 |
| 63 073 20 | • **30** | **20** | 2,0 | 1,24 | 1,00 |
| 63 073 25 | • **30** | **20** | 2,5 | 1,51 | 1,21 |
| 63 074 40 | 30 | 22 | 4,0 | 2,33 | 1,95 |
| 63 075 20 | • **30** | **25** | 2,0 | 1,44 | 1,15 |
| 63 075 30 | • **30** | **25** | 3,0 | 2,05 | 1,65 |
| 63 076 20 | 30 | 28 | 2,0 | 1,56 | 1,26 |
| 63 076 25 | 30 | 28 | 2,5 | 1,91 | 1,54 |
| 63 076 30 | 30 | 28 | 3,0 | 2,23 | 1,81 |
| 63 077 10 | 30 | 30 | 1,0 | 0,86 | 0,68 |
| 63 077 15 | • **30** | **30** | 1,5 | 1,26 | 1,01 |
| 63 077 20 | • **30** | **30** | 2,0 | 1,64 | 1,32 |
| 63 077 30 | • **30** | **30** | 3,0 | 2,35 | 1,91 |
| 63 078 20 | • **30** | **35** | 2,0 | 1,84 | 1,48 |
| 63 079 20 | • **30** | **40** | 2,0 | 2,04 | 1,62 |
| 63 079 30 | 30 | 40 | 3,0 | 2,95 | 2,33 |
| 63 080 30 | 30 | 45 | 3,0 | 3,25 | 2,61 |
| 63 081 20 | 30 | 50 | 2,0 | 2,44 | 1,94 |
| 63 081 25 | 30 | 50 | 2,5 | 3,01 | 2,40 |
| 63 081 30 | • **30** | **50** | 3,0 | 3,55 | 2,85 |
| 63 081 40 | 30 | 50 | 4,0 | 4,64 | 3,67 |
| 63 082 30 | 30 | 60 | 3,0 | 4,15 | 3,32 |
| 63 178 30 | 30 | 70 | 3,0 | 4,75 | 3,74 |
| 63 083 15 | 31 | 28 | 1,5 | 1,22 | 0,97 |
| 63 084 30 | 32,5 | 20 | 3,0 | 1,82 | 1,50 |
| 63 085 15 | 33 | 28 | 1,5 | 1,25 | 1,10 |
| 63 182 05 | 34 | 12 | 0,5 | 0,28 | 0,22 |
| 63 086 20 | 35 | 6 | 2,0 | 0,78 | 0,65 |
| 63 087 25 | 35 | 10 | 2,5 | 1,13 | 0,94 |
| 63 088 20 | 35 | 12 | 2,0 | 1,02 | 0,83 |
| 63 089 20 | • **35** | **15** | 2,0 | 1,14 | 0,92 |
| 63 090 20 | • **35** | **20** | 2,0 | 1,34 | 1,07 |
| 63 090 30 | • **35** | **20** | 3,0 | 1,90 | 1,53 |
| 63 090 40 | 35 | 20 | 4,0 | 2,37 | 1,98 |
| 63 091 30 | 35 | 23 | 3,0 | 2,08 | 1,70 |
| 63 092 20 | 35 | 25 | 2,0 | 1,54 | 1,24 |
| 63 092 30 | 35 | 25 | 3,0 | 2,20 | 1,76 |
| 63 093 20 | • **35** | **35** | 2,0 | 1,94 | 1,55 |
| 63 093 25 | 35 | 35 | 2,5 | 2,38 | 1,92 |
| 63 093 30 | • **35** | **35** | 3,0 | 2,80 | 2,24 |
| 63 094 25 | 35 | 50 | 2,5 | 3,13 | 2,50 |
| 63 094 30 | 35 | 50 | 3,0 | 3,70 | 2,97 |
| 63 180 10 | 36 | 30 | 1,0 | 0,92 | 0,72 |
| 63 095 30 | 37 | 37 | 3,0 | 2,98 | 2,40 |
| 63 096 20 | 38 | 9 | 2,0 | 0,96 | 0,79 |
| 63 097 30 | 40 | 15 | 3,0 | 1,75 | 1,44 |
| 63 098 15 | 40 | 17 | 1,5 | 1,02 | 0,82 |
| 63 099 20 | • **40** | **20** | 2,0 | 1,44 | 1,15 |
| 63 099 30 | • **40** | **20** | 3,0 | 2,05 | 1,65 |
| 63 100 20 | • **40** | **25** | 2,0 | 1,64 | 1,31 |
| 63 100 30 | • **40** | **25** | 3,0 | 2,35 | 1,88 |
| 63 101 30 | • **40** | **30** | 3,0 | 2,65 | 2,12 |
| 63 102 50 | 40 | 31 | 5,0 | 4,12 | 3,34 |
| 63 103 15 | 40 | 40 | 1,5 | 1,71 | 1,37 |
| 63 103 20 | • **40** | **40** | 2,0 | 2,24 | 1,78 |
| 63 103 30 | • **40** | **40** | 3,0 | 3,25 | 2,60 |
| 63 104 20 | 45 | 7 | 2,0 | 1,02 | 0,83 |
| 63 105 15 | 45 | 10 | 1,5 | 0,89 | 0,71 |
| 63 106 25 | • **45** | **15** | 2,5 | 1,63 | 1,31 |
| 63 106 30 | 45 | 15 | 3,0 | 1,90 | 1,55 |
| 63 107 20 | 45 | 25 | 2,0 | 1,74 | 1,40 |
| 63 107 25 | 45 | 25 | 2,5 | 2,13 | 1,71 |
| 63 107 30 | 45 | 25 | 3,0 | 2,50 | 2,03 |
| 63 108 40 | 45 | 39 | 4,0 | 4,29 | 3,36 |
| 63 109 20 | 45 | 40 | 2,0 | 2,34 | 1,87 |
| 63 110 50 | 47,2 | 31 | 5,0 | 4,48 | 3,61 |
| 63 111 20 | 50 | 7 | 2,0 | 1,12 | 0,91 |
| 63 111 25 | 50 | 7 | 2,5 | 1,36 | 1,11 |
| 63 112 25 | 50 | 12,5 | 2,5 | 1,63 | 1,33 |

Poznámka: [1]) a [2]) viz tabulka na str. 401.





## Tenkostěnné profily otevřené

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h (mm) | b (mm) | t (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 63 113 15 | 50 | 15 | 1,5 | 1,11 | 0,89 |
| 63 114 10 | 50 | 18 | 1,0 | 0,82 | 0,65 |
| 63 115 15 | 50 | 20 | 1,5 | 1,26 | 1,01 |
| 63 115 20 | • **50** | **20** | 2,0 | 1,64 | 1,31 |
| 63 115 25 | • **50** | **20** | 2,5 | 2,01 | 1,61 |
| 63 167 30 | 50 | 25 | 3,0 | 2,65 | 2,13 |
| 63 116 20 | 50 | 27 | 2,0 | 1,92 | 1,55 |
| 63 116 30 | 50 | 27 | 3,0 | 2,77 | 2,24 |
| 63 117 20 | • **50** | **30** | 2,0 | 2,04 | 1,57 |
| 63 117 25 | 50 | 30 | 2,5 | 2,51 | 2,01 |
| 63 117 30 | • **50** | **30** | 3,0 | 2,95 | 2,36 |
| 63 117 40 | 50 | 30 | 4,0 | 3,77 | 3,05 |
| 63 185 25 | 50 | 32 | 2,5 | 2,61 | 2,08 |
| 63 118 30 | • **50** | **35** | 3,0 | 3,25 | 2,59 |
| 63 118 50 | 50 | 35 | 5,0 | 5,02 | 4,05 |
| 63 119 30 | 50 | 40 | 3,0 | 3,55 | 2,85 |
| 63 119 50 | 50 | 40 | 5,0 | 5,52 | 4,44 |
| 63 120 30 | 50 | 43 | 3,0 | 3,73 | 3,00 |
| 63 121 20 | 50 | 45 | 2,0 | 2,64 | 2,10 |
| 63 122 20 | • **50** | **50** | 2,0 | 2,84 | 2,25 |
| 63 122 25 | • **50** | **50** | 2,5 | 3,51 | 2,78 |
| 63 122 30 | • **50** | **50** | 3,0 | 4,15 | 3,30 |
| 63 122 40 | 50 | 50 | 4,0 | 5,37 | 4,27 |
| 63 123 30 | 51 | 40 | 3,0 | 3,58 | 2,85 |
| 63 124 20 | 52,6 | 44 | 2,0 | 2,66 | 2,10 |
| 63 125 20 | 55 | 6 | 2,0 | 1,18 | 0,96 |
| 63 126 30 | 55 | 12 | 3,0 | 2,08 | 1,65 |
| 63 127 20 | 55 | 15 | 2,0 | 1,54 | 1,24 |
| 63 128 20 | 55 | 20 | 2,0 | 1,74 | 1,40 |
| 63 129 25 | 60 | 8,5 | 2,5 | 1,68 | 1,37 |
| 63 130 40 | 60 | 27 | 4,0 | 3,93 | 3,17 |
| 63 131 20 | 60 | 30 | 2,0 | 2,24 | 1,77 |
| 63 131 30 | • **60** | **30** | 3,0 | 3,25 | 2,59 |
| 63 131 35 | 60 | 30 | 3,5 | 3,72 | 3,02 |
| 63 184 25 | 60 | 32 | 2,5 | 2,86 | 2,28 |
| 63 132 30 | • **60** | **40** | 3,0 | 3,85 | 3,06 |
| 63 132 35 | 60 | 40 | 3,5 | 4,42 | 3,57 |
| 63 133 30 | 60 | 50 | 3,0 | 4,45 | 3,56 |
| 63 133 40 | 60 | 50 | 4,0 | 5,77 | 4,58 |
| 63 134 30 | 60 | 55 | 3,0 | 4,75 | 3,79 |
| 63 135 20 | • **60** | **60** | 2,0 | 3,44 | 2,72 |
| 63 135 30 | • **60** | **60** | 3,0 | 5,05 | 4,00 |
| 63 136 20 | 65 | 40 | 2,0 | 2,74 | 2,18 |
| 63 137 30 | 66 | 38 | 3,0 | 3,91 | 3,08 |
| 63 138 15 | 70 | 6 | 1,5 | 1,14 | 0,91 |
| 63 139 25 | • **70** | **30** | 2,5 | 3,01 | 2,77 |
| 63 140 30 | • **70** | **50** | 3,0 | 4,74 | 3,79 |
| 63 141 30 | • **70** | **70** | 3,0 | 5,95 | 4,71 |
| 63 142 25 | 75 | 65 | 2,5 | 4,88 | 3,88 |
| 63 142 30 | 75 | 65 | 3,0 | 5,80 | 4,62 |
| 63 144 20 | 76 | 20 | 2,0 | 2,16 | 1,72 |
| 63 143 30 | 76 | 8 | 3,0 | 2,41 | 1,93 |
| 63 145 30 | 76 | 25 | 3,0 | 3,43 | 2,71 |
| 63 146 20 | 86 | 15 | 2,0 | 2,16 | 1,73 |
| 63 147 15 | 90 | 20 | 1,5 | 1,86 | 1,47 |
| 63 147 20 | 90 | 20 | 2,0 | 2,44 | 1,95 |
| 63 148 15 | 94 | 45 | 1,5 | 2,67 | 2,10 |
| 63 149 15 | 94 | 70 | 1,5 | 3,42 | 2,69 |
| 63 150 25 | 100 | 20 | 2,5 | 3,26 | 2,54 |
| 63 151 30 | • **100** | **25** | 3,0 | 4,15 | 3,30 |
| 63 543 30 | 100 | 40 | 3,0 | 5,05 | 3,98 |
| 63 152 20 | • **100** | **45** | 2,0 | 3,64 | 2,88 |
| 63 174 30 | 100 | 50 | 3,0 | 5,65 | 4,45 |
| 63 174 40 | 100 | 50 | 4,0 | 7,37 | 5,84 |
| 63 174 50 | • **100** | **50** | 5,0 | 9,02 | 7,18 |
| 63 174 60 | • **100** | **50** | 6,0 | 10,59 | 8,38 |
| 63 153 40 | 100 | 60 | 4,0 | 8,17 | 6,47 |
| 63 153 50 | • **100** | **60** | 5,0 | 10,02 | 7,99 |
| 63 154 40 | • **120** | **20** | 4,0 | 5,77 | 4,68 |
| 63 170 30 | • **120** | **33** | 3,0 | 5 23 | 4,12 |
| 63 552 30 | 120 | **50** | 3,0 | 6,25 | 4,90 |
| 63 155 40 | 120 | 40 | 4,0 | 7,37 | 5,71 |
| 63 599 60 | • **120** | **55** | 6,0 | 12,39 | 9,80 |
| 63 173 40 | 120 | 60 | 4,0 | 8,97 | 7,06 |
| 63 173 50 | • **120** | **60** | 5,0 | 11,02 | 8,75 |
| 63 173 60 | • **120** | **60** | 6,0 | 12,99 | 10,27 |
| 63 175 40 | 120 | 65 | 4,0 | 9,37 | 7,37 |
| 63 175 50 | 120 | 65 | 5,0 | 11.52 | 9,15 |
| 63 156 20 | 140 | 52 | 2,0 | 4,72 | 3,67 |
| 63 157 20 | • **140** | **60** | 2,0 | 5,04 | 3,93 |
| 63 503 50 | • **140** | **65** | 5,0 | 12,52 | 9,93 |
| 63 503 60 | • **140** | **65** | 6,0 | 14,79 | 11,68 |
| 63 158 15 | 148 | 15 | 1,5 | 2,58 | 2,01 |
| 63 558 40 | • **150** | 40 | 4,0 | 8,57 | 6,78 |
| 63 169 40 | 150 | 60 | 4,0 | 10,17 | 7,96 |
| 63 159 25 | 152 | 40 | 2,5 | 5,55 | 4,41 |
| 63 160 30 | 152 | 55 | 3,0 | 7,51 | 5,90 |
| 63 161 30 | 160 | 55 | 3,0 | 7,75 | 6,09 |
| 63 562 50 | • **160** | **60** | 5,0 | 13,02 | 10,32 |
| 63 514 60 | • **160** | **65** | 6,0 | 16,99 | 12,62 |
| 63 162 40 | • **162** | **55** | 4,0 | 10,25 | 8,10 |
| 63 163 30 | 180 | 55 | 3,0 | 8,35 | 6,57 |
| 63 164 40 | 200 | 55 | 4,0 | 11,77 | 9,29 |
| 63 165 40 | • **210** | **50** | 4,0 | 11,77 | 9,29 |
| 63 613 60 | • **220** | **100** | 6,0 | 23,79 | 18,84 |
| 63 176 60 | • **300** | **100** | 6,0 | 28,59 | 22,60 |

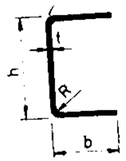
Označení:
a) Číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 63 157 20.*
b) Podle *ČSN:*
*Profil U 140×60×2 — ČSN 42 6963.1 — 11 320.0.*

Materiál: Materiál, druh povrchu, úchylky, zkroucení a deformace jsou stejné jako u tenkostěnných profilů tvaru L uvedených v tabulce na str. 396.

Poznámka:
[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Profily označené • jsou normalizovány.

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| | |
|---|---|
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — U rovnoramenné** |
| Pramen | ČSN 42 6963 — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod 14. |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |
| Rozsah výroby | Výrobce může vyrobit libovolný rozměr v rozsahu: |

| Výška stojiny $h$ | Délky přírub $b$ | Tloušťka stěny $t$ |
|---|---|---|
| (mm) | | |
| **50 až 400** | **10 až 150** | **2 až 6** |

Délka příruby nesmí přesáhnout dvojnásobek výšky stojiny a závisí na tloušťce stěny.
Pro usnadnění volby profilů je v katalogu uvedena řada, představující výběr z mnoha možností výrobního sortimentu.

| Číslo profilu | Rozměry[2]) $h$ | $b$ | $t$ | Plocha průřezu $F$ | Hmotnost $G$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 63 517 20 | 50 | 10 | 2 | 1,24 | 0,98 |
| 63 521 30 | 50 | 12 | 3 | 1,87 | 1,48 |
| 63 115 20 | ● **50** | **20** | **2** | 1,64 | 1,31 |
| 63 115 30 | 50 | 20 | 3 | 2,35 | 1,86 |
| 63 115 40 | 50 | 20 | 4 | 2,97 | 2,39 |
| 63 115 50 | 50 | 20 | 5 | 3,52 | 1,87 |
| 63 117 20 | ● **50** | **30** | **2** | 2,04 | 1,57 |
| 63 117 30 | ● **50** | **30** | **3** | 2,95 | 2,36 |
| 63 117 40 | 50 | 30 | 4 | 3,77 | 3,01 |
| 63 117 50 | 50 | 30 | 5 | 4,52 | 3,65 |
| 63 118 30 | 50 | 35 | 3 | 3,25 | 2,59 |
| 63 118 40 | 50 | 35 | 4 | 4,17 | 3,33 |
| 63 118 50 | 50 | 35 | 5 | 5,02 | 4,05 |
| 63 119 20 | 50 | 40 | 2 | 2,44 | 1,92 |
| 63 119 30 | 50 | 40 | 3 | 3,55 | 2,85 |
| 63 119 40 | 50 | 40 | 4 | 4,57 | 3,64 |
| 63 119 50 | 50 | 40 | 5 | 5,52 | 4,44 |
| 63 122 20 | ● **50** | **50** | **2** | 2,84 | 2,25 |
| 63 122 30 | ● **50** | **50** | **3** | 4,15 | 3,30 |
| 63 122 40 | 50 | 50 | 4 | 5,37 | 4,27 |
| 63 122 50 | 50 | 50 | 5 | 6,52 | 5,22 |
| 63 518 20 | 50 | 60 | 2 | 3,24 | 2,55 |
| 63 518 40 | 50 | 60 | 4 | 6,17 | 4,90 |
| 63 518 50 | 50 | 60 | 5 | 7,52 | 6,01 |
| 63 519 20 | 50 | 80 | 2 | 4,04 | 3,17 |
| 63 519 40 | 50 | 80 | 4 | 7,77 | 6,15 |
| 63 519 50 | 50 | 80 | 5 | 9,52 | 7,58 |
| 63 520 20 | 50 | 100 | 2 | 4,84 | 3,80 |
| 63 520 40 | 50 | 100 | 4 | 9,37 | 7,41 |
| 63 520 50 | 50 | 100 | 5 | 11,52 | 9,15 |
| 63 511 20 | 60 | 10 | 2 | 1,44 | 1,13 |
| 63 522 20 | 60 | 20 | 2 | 1,84 | 1,44 |
| 63 526 30 | 60 | 25 | 3 | 2,95 | 2,33 |
| 63 526 40 | 60 | 25 | 4 | 3,77 | 3,01 |
| 63 131 20 | 60 | 30 | 2 | 2,24 | 1,77 |
| 63 131 30 | ● **60** | **30** | **3** | 3,25 | 2,59 |
| 63 131 40 | 60 | 30 | 4 | 4,17 | 3,33 |
| 63 131 50 | 60 | 30 | 5 | 5,02 | 4,04 |
| 63 132 20 | 60 | 40 | 2 | 2,64 | 2,08 |
| 63 132 30 | ● **60** | **40** | **3** | 3,85 | 3,06 |
| 63 132 40 | 60 | 40 | 4 | 4,97 | 3,96 |
| 63 132 50 | 60 | 40 | 5 | 6,02 | 4,83 |
| 63 133 20 | 60 | 50 | 2 | 3,04 | 2,39 |
| 63 133 30 | 60 | 50 | 3 | 4,45 | 3,56 |
| 63 133 40 | 60 | 50 | 4 | 5,77 | 4,58 |
| 63 133 50 | 60 | 50 | 5 | 7,02 | 5,61 |
| 63 135 20 | ● **60** | **60** | **2** | 3,44 | 2,72 |
| 63 135 30 | ● **60** | **60** | **3** | 5,05 | 4,00 |
| 63 135 40 | 60 | 60 | 4 | 6,57 | 5,21 |
| 63 135 50 | 60 | 60 | 5 | 8,02 | 6,40 |
| 63 523 20 | 60 | 80 | 2 | 4,24 | 3,33 |
| 63 523 30 | 60 | 80 | 3 | 6,25 | 4,92 |
| 63 523 40 | 60 | 80 | 4 | 8,17 | 6,47 |
| 63 523 50 | 60 | 80 | 5 | 10,02 | 7,97 |
| 63 524 20 | 60 | 100 | 2 | 5,04 | 3,96 |
| 63 524 30 | 60 | 100 | 3 | 7,45 | 5,86 |
| 63 524 40 | 60 | 100 | 4 | 9,77 | 7,72 |
| 63 524 50 | 60 | 100 | 5 | 12,02 | 9,54 |
| 63 525 20 | 60 | 120 | 2 | 5,84 | 4,59 |
| 63 525 30 | 60 | 120 | 3 | 8,65 | 6,81 |
| 63 525 40 | 60 | 120 | 4 | 11,37 | 8,98 |
| 63 525 50 | 60 | 120 | 5 | 14,02 | 11,11 |
| 63 510 30 | 63 | 50 | 3 | 4,54 | 3,56 |
| 63 510 40 | 63 | 50 | 4 | 5,89 | 4,68 |
| 63 136 40 | 65 | 40 | 4 | 5,17 | 4,14 |
| 63 597 40 | 65 | 50 | 4 | 5,97 | 4,77 |
| 63 597 50 | 65 | 50 | 5 | 7,27 | 5,81 |
| 63 527 20 | 70 | 20 | 2 | 2,04 | 1,60 |
| 63 527 30 | 70 | 20 | 3 | 2,95 | 2,33 |
| 63 139 20 | 70 | 30 | 2 | 2,44 | 1,92 |
| 63 139 30 | 70 | 30 | 3 | 3,55 | 2,80 |
| 63 139 40 | 70 | 30 | 4 | 4,57 | 3,64 |
| 63 139 50 | 70 | 30 | 5 | 5,52 | 4,44 |
| 63 528 20 | 70 | 40 | 2 | 2,84 | 2,23 |
| 63 528 30 | 70 | 40 | 3 | 4,15 | 3,27 |
| 63 528 40 | 70 | 40 | 4 | 5,37 | 4,27 |
| 63 528 50 | 70 | 40 | 5 | 6,52 | 5,22 |
| 63 140 20 | ● **70** | **50** | **2** | 3,24 | 2,55 |
| 63 140 30 | ● **70** | **50** | **3** | 4,75 | 3,79 |
| 63 140 40 | 70 | 50 | 4 | 6,17 | 4,90 |
| 63 140 50 | 70 | 50 | 5 | 7,52 | 6,01 |

Poznámka [1]) a [2]) viz tabulka na str. 405.





| Číslo profilu | Rozměry[2]) $h$ | $b$ | $t$ | Plocha průřezu $F$ | Hmotnost $G$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 63 529 30 | 70 | 60 | 3 | 5,35 | 4,22 |
| 63 529 40 | 70 | 60 | 4 | 6,97 | 5,53 |
| 63 529 50 | 70 | 60 | 5 | 8,52 | 6,79 |
| 63 141 30 | ● **70** | **70** | **3** | 5,95 | 4,71 |
| 63 141 40 | 70 | 70 | 4 | 7,77 | 6,15 |
| 63 141 50 | 70 | 70 | 5 | 9,52 | 7,58 |
| 63 609 40 | 70 | 80 | 4 | 8,57 | 6,78 |
| 63 530 20 | 80 | 20 | 2 | 2,24 | 1,76 |
| 63 530 30 | 80 | 20 | 3 | 3,25 | 2,57 |
| 63 601 40 | 80 | 25 | 4 | 4,57 | 3,64 |
| 63 531 20 | 80 | 30 | 2 | 2,64 | 2,08 |
| 63 531 30 | 80 | 30 | 3 | 3,85 | 3,04 |
| 63 531 40 | 80 | 30 | 4 | 4,97 | 3,96 |
| 63 531 50 | 80 | 30 | 5 | 6,02 | 4,83 |
| 63 508 30 | 80 | 32 | 3 | 3,97 | 3,10 |
| 63 508 40 | 80 | 32 | 4 | 5,13 | 4,08 |
| 63 532 20 | 80 | 40 | 2 | 3,04 | 2,39 |
| 63 532 30 | 80 | 40 | 3 | 4,45 | 3,51 |
| 63 532 40 | 80 | 40 | 4 | 5,77 | 4,58 |
| 63 532 50 | 80 | 40 | 5 | 7,02 | 5,61 |
| 63 532 60 | 80 | 40 | 6 | 8,19 | 6,50 |
| 63 598 50 | 80 | 45 | 5 | 7,52 | 6,01 |
| 63 509 20 | 80 | 50 | 2 | 3,44 | 2,79 |
| 63 509 30 | 80 | 50 | 3 | 5,05 | 3,96 |
| 63 509 40 | 80 | 50 | 4 | 6,57 | 5,21 |
| 63 509 50 | 80 | 50 | 5 | 8,02 | 6,40 |
| 63 509 60 | 80 | 50 | 6 | 9,39 | 7,44 |
| 63 533 30 | 80 | 60 | 3 | 5,65 | 4,45 |
| 63 533 40 | 80 | 60 | 4 | 7,37 | 5,84 |
| 63 533 50 | 80 | 60 | 5 | 9,02 | 7,18 |
| 63 533 60 | 80 | 60 | 6 | 10,59 | 8,38 |
| 63 507 40 | 80 | 63 | 4 | 7,61 | 6,03 |
| 63 507 50 | 80 | 63 | 5 | 9,32 | 7,42 |
| 63 534 40 | 80 | 80 | 4 | 8,97 | 7,10 |
| 63 534 50 | 80 | 80 | 5 | 11,02 | 8,75 |
| 63 534 60 | 80 | 80 | 6 | 12,99 | 10,27 |
| 63 535 40 | 80 | 100 | 4 | 10,57 | 8,35 |
| 63 535 50 | 80 | 100 | 5 | 13,02 | 10,32 |
| 63 536 40 | 80 | 120 | 4 | 12,17 | 9,61 |
| 63 536 50 | 80 | 120 | 5 | 15,02 | 11,89 |
| 63 147 20 | 90 | 20 | 2 | 2,44 | 1,95 |
| 63 147 30 | 90 | 20 | 3 | 3,55 | 2,80 |
| 63 537 20 | 90 | 30 | 2 | 2,84 | 2,23 |
| 63 537 30 | 90 | 30 | 3 | 4,15 | 3,27 |
| 63 537 40 | 90 | 30 | 4 | 5,37 | 4,27 |
| 63 538 20 | 90 | 40 | 2 | 3,24 | 2,55 |
| 63 538 30 | 90 | 40 | 3 | 4,75 | 3,74 |
| 63 538 40 | 90 | 40 | 4 | 6,17 | 4,90 |
| 63 538 50 | 90 | 40 | 5 | 7,52 | 6,01 |
| 63 538 60 | 90 | 40 | 6 | 8,79 | 6,97 |
| 63 541 30 | 90 | 45 | 3 | 5,05 | 3,98 |
| 63 539 20 | 90 | 50 | 2 | 3,64 | 2,86 |
| 63 539 30 | 90 | 50 | 3 | 5,35 | 4,22 |
| 63 539 40 | 90 | 50 | 4 | 6,97 | 5,53 |
| 63 539 50 | 90 | 50 | 5 | 8,52 | 6,79 |
| 63 539 60 | 90 | 50 | 6 | 9,99 | 7,91 |
| 63 540 20 | 90 | 60 | 2 | 4,04 | 3,17 |
| 63 540 30 | 90 | 60 | 3 | 5,95 | 4,68 |
| 63 540 40 | 90 | 60 | 4 | 7,77 | 6,15 |
| 63 540 50 | 90 | 60 | 5 | 9,52 | 7,58 |
| 63 540 60 | 90 | 60 | 6 | 11,19 | 8,85 |
| 63 513 20 | 100 | 10 | 2 | 2,24 | 1,76 |
| 63 549 30 | 100 | 12 | 3 | 3,37 | 2,66 |
| 63 150 20 | 100 | 20 | 2 | 2,64 | 2,08 |
| 63 150 30 | 100 | 20 | 3 | 3,85 | 3,04 |
| 63 150 40 | 100 | 20 | 4 | 4,97 | 3,96 |
| 63 151 50 | 100 | 25 | 5 | 6,52 | 5,22 |
| 63 516 20 | 100 | 30 | 2 | 3,04 | 2,39 |
| 63 516 30 | 100 | 30 | 3 | 4,45 | 3,51 |
| 63 516 40 | 100 | 30 | 4 | 5,77 | 4,58 |
| 63 516 50 | 100 | 30 | 5 | 7,02 | 5,61 |
| 63 550 60 | 100 | 32 | 6 | 8,43 | 6,70 |
| 63 543 20 | 100 | 40 | 2 | 3,44 | 2,70 |
| 63 543 30 | 100 | 40 | 3 | 5,05 | 3,98 |
| 63 543 40 | 100 | 40 | 4 | 6,57 | 5,21 |
| 63 543 50 | 100 | 40 | 5 | 8,02 | 6,40 |
| 63 543 60 | 100 | 40 | 6 | 9,39 | 7,44 |
| 63 125 60 | 100 | 45 | 6 | 9,99 | 7,91 |
| 63 602 50 | 100 | 49 | 5 | 8,92 | 7,10 |
| 63 174 20 | 100 | 50 | 2 | 3,84 | 3,02 |
| 63 174 30 | 100 | 50 | 3 | 5,65 | 4,45 |
| 63 174 40 | 100 | 50 | 4 | 7,37 | 5,84 |
| 63 174 50 | ● **100** | **50** | **5** | 9,02 | 7,18 |
| 63 174 60 | ● **100** | **50** | **6** | 10,59 | 8,38 |
| 63 542 30 | 100 | 55 | 3 | 5,95 | 4,69 |
| 63 153 20 | 100 | 60 | 2 | 4,24 | 3,33 |
| 63 153 30 | 100 | 60 | 3 | 6,25 | 4,92 |
| 63 153 40 | 100 | 60 | 4 | 8,17 | 6,47 |
| 63 153 50 | ● **100** | **60** | **6** | 10,02 | 7,99 |
| 63 153 60 | 100 | 60 | 6 | 11,79 | 9,33 |
| 63 596 50 | 100 | 65 | 5 | 10,52 | 8,36 |
| 63 544 20 | 100 | 70 | 2 | 4,64 | 3,65 |
| 63 544 30 | 100 | 70 | 3 | 6 85 | 5,39 |
| 63 544 40 | 100 | 70 | 4 | 8,97 | 7,10 |
| 63 544 50 | 100 | 70 | 5 | 11,02 | 8,75 |
| 63 544 60 | 100 | 70 | 6 | 12,99 | 10,27 |
| 63 545 20 | 100 | 80 | 2 | 5,04 | 3,96 |
| 63 545 30 | 100 | 80 | 3 | 7,45 | 5,86 |
| 63 545 40 | 100 | 80 | 4 | 9,77 | 7,72 |
| 63 545 50 | 100 | 80 | 5 | 12,02 | 9,54 |
| 63 545 60 | 100 | 80 | 6 | 14,19 | 11,21 |
| 63 546 20 | 100 | 100 | 2 | 5,84 | 4,59 |
| 63 546 30 | 100 | 100 | 3 | 8,65 | 6,81 |
| 63 546 40 | 100 | 100 | 4 | 11,37 | 8,98 |
| 63 546 50 | 100 | 100 | 5 | 14,02 | 11,11 |
| 63 546 60 | 100 | 100 | 6 | 16,59 | 13,09 |
| 63 547 20 | 100 | 120 | 2 | 6,64 | 5,22 |
| 63 547 30 | 100 | 120 | 3 | 9,85 | 7,75 |
| 63 547 40 | 100 | 120 | 4 | 12,97 | 10,24 |
| 63 547 50 | 100 | 120 | 5 | 16,02 | 12,68 |
| 63 547 60 | 100 | 120 | 6 | 18,99 | 14,98 |

Poznámka [1]) a [2]) viz tabulka na str. 405.

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 63 548 20 | 100 | 150 | 2 | 7,84 | 6,16 |
| 63 548 30 | 100 | 150 | 3 | 11,65 | 9,16 |
| 63 548 40 | 100 | 150 | 4 | 15,37 | 12,12 |
| 63 548 50 | 100 | 150 | 5 | 19,02 | 15,03 |
| 63 548 60 | 100 | 150 | 6 | 22,59 | 18,80 |
| 63 551 20 | 120 | 30 | 2 | 3,44 | 2,70 |
| 63 551 30 | 120 | 30 | 3 | 5,05 | 3,98 |
| 63 170 30 | 120 | 33 | 3 | 5,23 | 4,12 |
| ● 63 170 50 | **120** | **33** | 5 | 8,32 | 6,63 |
| 63 155 20 | 120 | 40 | 2 | 4,83 | 3,02 |
| 63 155 30 | 120 | 40 | 3 | 5,65 | 4,45 |
| 63 155 40 | 120 | 40 | 4 | 7,37 | 5,84 |
| 63 155 50 | 120 | 40 | 5 | 9,02 | 7,18 |
| 63 155 60 | 120 | 40 | 6 | 10,59 | 8,38 |
| 63 552 20 | 120 | 50 | 2 | 4,24 | 3,33 |
| 63 552 30 | 120 | 50 | 3 | 6,25 | 4,92 |
| 63 552 40 | 120 | 50 | 4 | 8,17 | 6,47 |
| 63 552 50 | 120 | 50 | 5 | 10,02 | 7,97 |
| 63 552 60 | 120 | 50 | 6 | 11,79 | 9,33 |
| 63 512 50 | 120 | 54 | 5 | 10,42 | 8,28 |
| 63 512 60 | 120 | 54 | 6 | 12,27 | 9,70 |
| 63 599 60 | 120 | 55 | 6 | 12,39 | 9,80 |
| 63 173 20 | 120 | 60 | 2 | 4,64 | 3,65 |
| 63 173 30 | 120 | 60 | 3 | 6,85 | 5,39 |
| 63 173 40 | 120 | 60 | 4 | 8,97 | 7,06 |
| 63 173 50 | **120** | **60** | **5** | 11,02 | 8,75 |
| 63 173 60 | **120** | **60** | **6** | 12,99 | 10,27 |
| 63 175 40 | 120 | 65 | 4 | 9,37 | 7,37 |
| 63 175 50 | 120 | 65 | 5 | 11,52 | 9,15 |
| 63 175 60 | 120 | 65 | 6 | 13,59 | 10,74 |
| 63 553 20 | 120 | 70 | 2 | 5,04 | 3,96 |
| 63 553 30 | 120 | 70 | 3 | 7,45 | 5,86 |
| 63 553 40 | 120 | 70 | 4 | 9,77 | 7,72 |
| 63 553 50 | 120 | 70 | 5 | 12,02 | 9,54 |
| 63 553 60 | 120 | 70 | 6 | 14,19 | 11,21 |
| 63 554 20 | 140 | 30 | 2 | 3,84 | 3,02 |
| 63 554 30 | 140 | 30 | 3 | 5,65 | 4,45 |
| 64 594 50 | 140 | 35 | 5 | 9,52 | 7,58 |
| 63 594 60 | 140 | 35 | 6 | 11,19 | 8,85 |
| 63 555 20 | 140 | 40 | 2 | 4,24 | 3,33 |
| 63 555 30 | 140 | 40 | 3 | 6,25 | 4,92 |
| 63 555 40 | 140 | 40 | 4 | 8,17 | 6,47 |
| 63 555 50 | 140 | 40 | 5 | 10,02 | 7,97 |
| 63 595 60 | 140 | 45 | 6 | 12,39 | 9,80 |
| 63 610 50 | 140 | 49 | 5 | 10,92 | 8,73 |
| 63 556 20 | 140 | 50 | 2 | 4,64 | 3,65 |
| 63 556 30 | 140 | 50 | 3 | 6,85 | 5,39 |
| 63 556 40 | 140 | 50 | 4 | 8,97 | 7,10 |
| 63 556 50 | 140 | 50 | 5 | 11,02 | 8,75 |
| 63 556 60 | 140 | 50 | 6 | 12,99 | 10,27 |
| 63 157 20 | ● **140** | **60** | **2** | 5,04 | 3,93 |
| 63 157 30 | 140 | 60 | 3 | 7,45 | 5,86 |
| 63 157 40 | 140 | 60 | 4 | 9,77 | 7,72 |
| 63 157 50 | 140 | 60 | 5 | 12,02 | 9,54 |
| 63 157 60 | 140 | 60 | 6 | 14,19 | 11,21 |
| 63 503 40 | 140 | 65 | 4 | 10,17 | 8,04 |
| 63 503 50 | ● **140** | **65** | **5** | 12,52 | 9,93 |
| 63 503 60 | ● **140** | **65** | **6** | 14,79 | 11,68 |
| 63 557 20 | 140 | 70 | 2 | 5,44 | 4,27 |
| 63 557 30 | 140 | 70 | 3 | 8,05 | 6,33 |
| 63 557 40 | 140 | 70 | 3 | 10,57 | 8,35 |
| 63 557 50 | 140 | 70 | 5 | 13,02 | 10,32 |
| 63 557 60 | 140 | 70 | 6 | 15,39 | 12,15 |
| 63 612 60 | 140 | 100 | 6 | 18,99 | 14,98 |
| 63 558 30 | 150 | 40 | 3 | 6,55 | 5,16 |
| 63 558 40 | ● **150** | **40** | **4** | 8,57 | 6,78 |
| 63 558 50 | 150 | 40 | 5 | 10,52 | 8,36 |
| 63 558 60 | 150 | 40 | 6 | 12,39 | 9,80 |
| 63 559 30 | 150 | 50 | 3 | 7,15 | 5,63 |
| 63 559 40 | 150 | 50 | 4 | 9,37 | 7,41 |
| 63 559 50 | 150 | 50 | 5 | 11,52 | 9,15 |
| 63 559 60 | 150 | 50 | 6 | 13,59 | 10,74 |
| 63 169 30 | 150 | 60 | 3 | 7,75 | 6,10 |
| 63 169 40 | 150 | 60 | 4 | 10,17 | 7,96 |
| 63 169 50 | 150 | 60 | 5 | 12,52 | 9,93 |
| 63 169 60 | 150 | 60 | 6 | 14,79 | 11,68 |
| 63 560 30 | 150 | 70 | 3 | 8,35 | 6,57 |
| 63 560 40 | 150 | 70 | 4 | 10,97 | 8,67 |
| 63 560 50 | 150 | 70 | 5 | 13,52 | 10,72 |
| 63 560 60 | 150 | 70 | 6 | 15,99 | 12,62 |
| 63 561 30 | 160 | 40 | 3 | 6,85 | 5,39 |
| 63 564 40 | 160 | 50 | 4 | 9,77 | 7,72 |
| 63 564 50 | 160 | 50 | 5 | 12,02 | 9,54 |
| 63 564 60 | 160 | 50 | 6 | 14,19 | 11,21 |
| 63 161 30 | 160 | 55 | 3 | 7,75 | 6,09 |
| 63 562 30 | 160 | 60 | 3 | 8,05 | 6,33 |
| 63 562 40 | 160 | 60 | 4 | 10,57 | 8,35 |
| 63 562 50 | ● **160** | **60** | **5** | 13,02 | 10,32 |
| 63 514 50 | 160 | 65 | 5 | 13,52 | 10,72 |
| 63 514 60 | ● **150** | **65** | **6** | 16,99 | 12,62 |
| 63 563 30 | 160 | 80 | 3 | 9,25 | 7,28 |
| 63 563 40 | 160 | 80 | 4 | 12,17 | 9,61 |
| 63 563 50 | 160 | 80 | 5 | 15,02 | 11,89 |
| 63 563 60 | 160 | 80 | 6 | 17,79 | 14,04 |
| 63 162 40 | ● 162 | 55 | 4 | 10,25 | 8,10 |
| 63 565 30 | 180 | 40 | 3 | 7,45 | 5,86 |
| 63 163 30 | 180 | 55 | 3 | 8,35 | 6,57 |
| 63 163 60 | 180 | 55 | 6 | 15,99 | 12,62 |
| 63 566 30 | 180 | 60 | 3 | 8,65 | 6,81 |
| 63 566 40 | 180 | 60 | 4 | 11,37 | 8,98 |
| 63 566 50 | 180 | 60 | 5 | 14,02 | 11,11 |
| 63 566 60 | 180 | 60 | 6 | 16,59 | 13,09 |
| 63 515 40 | 180 | 75 | 4 | 12,57 | 9,9 |
| 63 567 30 | 180 | 80 | 3 | 9,85 | 7,75 |
| 63 567 40 | 180 | 80 | 4 | 12,97 | 10,2 |
| 63 567 50 | 180 | 80 | 5 | 16,02 | 12,6 |
| 63 567 60 | 180 | 80 | 6 | 18,99 | 14,9 |

Poznámka: [1]) a [2]) viz tabulka na str. 405.





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| Číslo průřezu | Rozměry[2]) h | b | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 63 568 20 | 200 | 40 | 2 | 5,44 | 4,27 |
| 63 568 30 | 200 | 40 | 3 | 8,05 | 6,33 |
| 63 568 40 | 200 | 40 | 4 | 10,57 | 8,35 |
| 63 568 50 | 200 | 40 | 5 | 13,02 | 10,32 |
| 63 568 60 | 200 | 40 | 6 | 15,39 | 12,15 |
| 63 164 40 | 200 | 55 | 4 | 11,77 | 9,29 |
| 63 569 20 | 200 | 60 | 2 | 6,24 | 4,90 |
| 63 569 30 | 200 | 60 | 3 | 9,25 | 7,28 |
| 63 569 40 | 200 | 60 | 4 | 12,17 | 9,61 |
| 63 569 50 | 200 | 60 | 5 | 15,02 | 11,89 |
| 63 569 60 | 200 | 60 | 6 | 17,79 | 14,04 |
| 63 614 50 | 200 | 65 | 5 | 15,52 | 12,29 |
| 63 504 60 | 200 | 70 | 6 | 18,99 | 14,98 |
| 63 570 20 | 200 | 80 | 2 | 7,04 | 5,53 |
| 63 570 30 | 200 | 80 | 3 | 10,45 | 8,22 |
| 63 570 40 | 200 | 80 | 4 | 13,77 | 10,86 |
| 63 570 50 | 200 | 80 | 5 | 17,02 | 13,46 |
| 63 570 60 | 200 | 80 | 6 | 20,19 | 15,92 |
| 63 607 30 | 200 | 85 | 3 | 10,75 | 8,45 |
| 63 607 40 | 200 | 85 | 4 | 14,17 | 11,18 |
| 63 607 50 | 200 | 85 | 5 | 17,52 | 13,85 |
| 63 571 20 | 200 | 100 | 2 | 7,84 | 6,16 |
| 63 571 30 | 200 | 100 | 3 | 11,65 | 9,16 |
| 63 571 40 | 200 | 100 | 4 | 15,37 | 12,12 |
| 63 571 60 | 200 | 100 | 6 | 22,59 | 17,80 |
| 63 572 20 | 200 | 120 | 2 | 8,64 | 6,79 |
| 63 572 40 | 200 | 120 | 4 | 16,97 | 13,38 |
| 63 572 60 | 200 | 120 | 6 | 24,99 | 19,69 |
| 63 573 20 | 200 | 150 | 2 | 9,84 | 7,73 |
| 63 573 40 | 200 | 150 | 4 | 19,37 | 15,26 |
| 63 573 60 | 200 | 150 | 6 | 28,59 | 22,51 |
| 63 611 50 | 210 | 49 | 5 | 14,42 | 11,49 |
| 63 165 40 | ● **210** | **50** | **4** | 11,77 | 9,29 |
| 63 608 50 | 220 | 54 | 5 | 15,42 | 12,20 |
| 63 574 40 | 220 | 60 | 4 | 12,97 | 10,24 |
| 63 574 60 | 220 | 60 | 6 | 18,99 | 14,98 |
| 63 575 40 | 220 | 80 | 4 | 14,57 | 11,49 |
| 63 575 60 | 220 | 80 | 6 | 21,39 | 16,86 |
| 63 613 60 | 220 | 100 | 6 | 23,79 | 18,84 |
| 63 576 40 | 240 | 60 | 4 | 13,77 | 10,86 |
| 63 576 60 | 240 | 60 | 6 | 20,19 | 15,92 |
| 63 577 40 | 240 | 80 | 4 | 15,37 | 12,12 |
| 63 577 60 | 240 | 80 | 6 | 22,59 | 17,80 |
| 63 600 30 | 250 | 25 | 3 | 8,65 | 6,81 |
| 63 603 40 | 250 | 60 | 4 | 14,17 | 11,18 |
| 63 604 60 | 250 | 125 | 6 | 28,59 | 22,51 |
| 63 578 40 | 260 | 60 | 4 | 14,57 | 11,49 |
| 63 578 60 | 260 | 60 | 6 | 21,39 | 16,86 |
| 63 579 40 | 260 | 100 | 4 | 17,77 | 14,00 |
| 63 579 60 | 260 | 100 | 6 | 26,19 | 20,63 |
| 63 580 40 | 280 | 60 | 4 | 15,37 | 12,12 |
| 63 580 60 | 280 | 60 | 6 | 22,59 | 17,80 |
| 63 581 40 | 280 | 100 | 4 | 18,57 | 14,63 |
| 63 581 60 | 280 | 100 | 6 | 27,39 | 21,57 |
| 63 605 50 | 280 | 140 | 5 | 27,02 | 21,31 |

| Číslo průřezu | Rozměry[2]) h | b | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (cm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 63 582 30 | 300 | 60 | 3 | 12,25 | 9,63 |
| 63 582 40 | 300 | 60 | 4 | 16,17 | 12,75 |
| 63 582 50 | 300 | 60 | 5 | 20,02 | 15 82 |
| 63 582 60 | 300 | 60 | 6 | 23,79 | 18,75 |
| 63 176 30 | 300 | 100 | 3 | 14,65 | 11,52 |
| 63 176 40 | 300 | 100 | 4 | 19,37 | 15,26 |
| 63 176 50 | 300 | 100 | 5 | 24,02 | 18,96 |
| 63 176 60 | ● **300** | **100** | **6** | 28,59 | 22,60 |
| 63 583 30 | 300 | 150 | 3 | 17,65 | 13,87 |
| 63 583 40 | 300 | 150 | 4 | 23,37 | 18,40 |
| 63 583 50 | 300 | 150 | 5 | 29,02 | 22,88 |
| 63 583 60 | 300 | 150 | 6 | 34,59 | 27,22 |
| 63 584 40 | 350 | 60 | 4 | 18,17 | 14,32 |
| 63 584 60 | 350 | 60 | 6 | 26,79 | 21,10 |
| 63 585 40 | 350 | 80 | 4 | 19,77 | 15,57 |
| 63 585 60 | 350 | 80 | 6 | 29,19 | 22,98 |
| 63 586 40 | 350 | 100 | 4 | 21,37 | 16,83 |
| 63 586 60 | 350 | 100 | 6 | 31,59 | 24,87 |
| 63 587 40 | 350 | 120 | 4 | 22,97 | 18,09 |
| 63 587 60 | 350 | 120 | 6 | 33,99 | 26,75 |
| 63 606 40 | 380 | 65 | 4 | 19,77 | 15,57 |
| 63 606 60 | 380 | 65 | 6 | 29,19 | 22,98 |
| 63 588 30 | 400 | 12 | 3 | 12,37 | 9,73 |
| 63 591 40 | 400 | 20 | 4 | 16,97 | 13,38 |
| 63 592 50 | 400 | 25 | 5 | 21,52 | 17,00 |
| 63 593 60 | 400 | 32 | 6 | 26,43 | 20,82 |
| 63 589 30 | 400 | 60 | 3 | 15,25 | 11,99 |
| 63 589 40 | 400 | 60 | 4 | 20,17 | 15,89 |
| 63 589 50 | 400 | 60 | 5 | 25,02 | 18,74 |
| 63 589 60 | 400 | 60 | 6 | 29,79 | 23,46 |
| 63 590 30 | 400 | 100 | 3 | 17,65 | 13,87 |
| 63 590 40 | 400 | 100 | 4 | 23,37 | 18,40 |
| 63 590 50 | 400 | 100 | 5 | 29,02 | 22,88 |
| 63 590 60 | 400 | 100 | 6 | 34,59 | 27,22 |

**Označení**

a) Číslem profilu:
*Tenkostěnný profil č. 63 514 60.*

b) Podle *ČSN:*
*Profil U 160×65×6 — ČSN 42 6963.1 — 11 320.0.*

**Materiál, úchylky**

Materiál, druh povrchu, úchylky rozměrů, tloušťek, přímosti, kolmosti, hmotnosti, zkroucení a deformace konce profilů jsou stejné jako u tenkostěnných profilů otevřených L — nerovnoramenných, viz tabulka na str. 396.

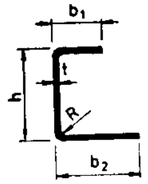
**Poznámka**

[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.

[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ U nerovnoramenné |
|---|---|
| Pramen | ČSN 42 6973 — Schválena: 18. 7. 1975 Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | $b_1$ | $b_2$ | t (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 73 001 08 | 4 | 2 | 15 | 0,8 | — | 0,11 |
| 73 002 10 | 5,5 | 5 | 12 | 1,0 | — | 0,16 |
| 73 003 20 | 9 | 7 | 17 | 2,0 | — | 0,43 |
| 73 004 08 | 12 | 6 | 18 | 0,8 | — | 0,21 |
| 73 046 10 | 12 | 9 | 10 | 1,0 | — | 0,22 |
| 73 005 15 | 15 | 6 | 12 | 1,5 | — | 0,34 |
| 73 006 15 | 16 | 16 | 20 | 1,5 | — | 0,56 |
| 73 007 15 | 17 | 4 | 6 | 1,5 | — | 0,27 |
| 73 008 25 | 18 | 12 | 20 | 2,5 | — | 0,83 |
| 73 009 20 | 18 | 12 | 25 | 2,0 | — | 0,77 |
| 73 010 10 | 20 | 6 | 20 | 1,0 | 0,42 | 0,34 |
| 73 011 20 | 22 | 10 | 22 | 2,0 | 0,92 | 0,74 |
| 73 012 15 | 23 | 9 | 18 | 1,5 | 0,66 | 0,54 |
| 73 013 15 | 25 | 7 | 12 | 1,5 | 0,57 | 0,47 |
| 73 014 20 | ● **25** | **12** | **18** | 2,0 | 0,94 | 0,77 |
| 73 015 30 | 26 | 10 | 25 | 3,0 | 1,48 | 1,23 |
| 73 016 20 | ● **28** | **16** | **34** | 2,0 | 1,40 | 1,13 |
| 73 019 15 | ● **30** | **10** | **33** | 1,5 | 1,01 | 1,01 |
| 73 017 20 | ● **30** | **15** | **25** | 2,0 | 1,24 | 1,01 |
| 73 018 25 | 30 | 20 | 30 | 2,5 | 1,76 | 1,43 |
| 73 020 20 | 30 | 20 | 50 | 2,0 | 1,84 | 1,48 |
| 73 021 30 | ● **32** | **12** | **22** | 3,0 | 1,63 | 1,35 |
| 73 022 10 | 34 | 6 | 20 | 1,0 | 0,56 | 0,45 |
| 73 023 20 | 35 | 9 | 18 | 2,0 | 1,08 | 0,88 |
| 73 023 15 | 35 | 9 | 18 | 1,5 | 0,84 | 0,68 |
| 73 024 20 | 35 | 8 | 23 | 2,0 | 1,16 | 0,94 |
| 73 025 20 | 35 | 6 | 25 | 2,0 | 1,16 | 0,94 |
| 73 052 25 | ● **35** | **26** | **35** | 2,5 | 2,16 | 1,70 |
| 73 045 40 | ● **36***) | **30** | **70** | 4,0 | 4,81 | 3,77 |
| 73 026 20 | ● **37** | **15** | **30** | 2,0 | 1,48 | 1,19 |
| 73 026 25 | 37 | 15 | 30 | 2,5 | 1,81 | 1,46 |
| 73 028 20 | 38 | 8 | 12 | 2,0 | 1,00 | 0,82 |
| 73 029 20 | 40 | 6 | 20 | 2,0 | 1,16 | 0,94 |
| 73 031 20 | ● 40 | 6 | 45 | 2,0 | 1,66 | 1,34 |
| 73 030 20 | ● **40** | **20** | **35** | 2,0 | 1,74 | 1,40 |
| 73 032 20 | 40 | 6 | 85 | 2,0 | 2,46 | 1,96 |
| 73 033 30 | 45 | 15 | 25 | 3,0 | 2,20 | 1,79 |
| 73 034 40 | 47 | 17 | 24 | 4,0 | 2,89 | 2,33 |
| 73 048 30 | 47 | 20 | 40 | 3,0 | 2,86 | 2,26 |
| 73 035 15 | 50 | 11 | 19 | 1,5 | 1,11 | 0,89 |
| 73 035 20 | 50 | 11 | 19 | 2,0 | 1,44 | 1,16 |
| 73 036 30 | 50 | 14 | 25 | 3,0 | 2,32 | 1,88 |
| 73 054 25 | 50 | 10 | 43 | 2,5 | 2,33 | 1,84 |
| 73 037 20 | 50 | 7 | 50 | 2,0 | 1,98 | 1,59 |
| 73 051 20 | ● 50 | **30** | **55** | 2,0 | 2,54 | 1,99 |
| 73 053 30 | 50 | 32 | 60 | 3,0 | 3,91 | 3,11 |
| 73 038 20 | 50 | 12 | 81 | 2,0 | 2,70 | 2,14 |
| 73 039 20 | 50 | 12 | 156 | 2,0 | 4,20 | 3,31 |
| 73 041 20 | 52,6 | 18 | 50 | 2,0 | 2,26 | 1,79 |
| 73 040 20 | ● **52,6** | **12** | **44** | 2,0 | 2,02 | 1,62 |
| 73 042 20 | ● **55** | **10** | **20** | 2,0 | 1,54 | 1,24 |
| 73 043 22 | 60 | 14 | 20 | 2,25 | 1,92 | 1,55 |
| 73 049 30 | 86 | 20 | 40 | 3,0 | 4,03 | 3,18 |
| 73 044 30 | 100 | 8 | 13 | 3,0 | 3,28 | 2,68 |
| 73 050 40 | 190*) | 30 | 100 | 4,0 | 12,17 | 9,52 |

**Označení**

a) Číslem profilu:.
*Tenkostěnný profil č. 73 042 20.*

b) Podle ČSN:
*Profil U 55×10×20×2 — ČSN 42 6973.1 — 11 320.0.*

**Materiál**

Profily se dodávají z ocelí *10 370, 11 320, 11 343, 11 373.*
Jinou ocel je nutno dohodnout s dodavatelem.

**Úchylky rozměrů**

| Rozměry h, b | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně) | ±0,5 mm |
| přes 50 mm | ±1,0 mm |

**Úchylky tloušťek**

| Povrch profilu | Mezní úchylky |
|---|---|
| tmavý | ±15% |
| lesklý | ±10% |

**Úchylky kolmosti**

Mezní úchylky kolmosti stojiny k ramenům jsou 2°.

**Úchylky přímosti na 1 m délky**

| Rozměry h, b[3]) | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně) | 3 mm |
| přes 50 mm | 2 mm |

**Druh povrchu, zkroucení deformace**

Druh povrchu, zkroucení, deformace a úchylky hmotnosti jsou stejné jako u profilů U — rovnoramenných, viz tabulka na str. 405.

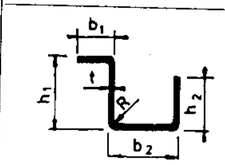
**Poznámka**

[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.
[3]) Platí pro větší z rozměrů *h*, *b*. Celková mezní úchylka přímosti je součin měřené délky v metrech a mezní úchylky přímosti na 1 m.
*) *R* je větší než *t*.



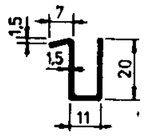
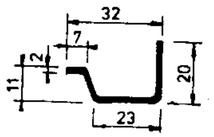
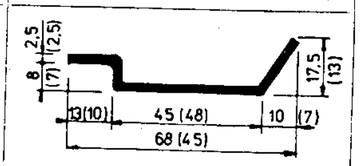
# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ U s jednostrannou přírubou |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení[1]), [2]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

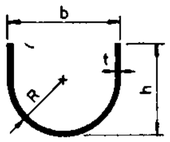
**Rozměry a hmotnosti**

| Číslo profilu | Rozměry $h_1$ | $h_2$ | $b_1$ | $b_2$ | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 020 25 | 10 | 25 | 15,5 | 45 | 2,5 | 1,67 |
| 66 017 20 | 13 | 5 | 10 | 37 | 2 | 0,89 |
| 66 010 20 | 15 | 11 | 14 | 14 | 2 | 0,68 |
| 66 009 20 | 15 | 15 | 17 | 35 | 2 | 1,15 |
| 66 022 30 | 15 | 50 | 23 | 33 | 3 | 2,54 |
| 66 007 15 | 16,5 | 21 | 16 | 121,5 | 1,5 | 1,97 |
| 66 005 20 | 20 | 18 | 22 | 34 | 2 | 1,34 |
| 66 011 25 | 28,5 | 28,5 | 48,5 | 30 | 2,5 | 2,44 |
| 66 012 12 | 30 | 8 | 20 | 20 | 1,2 | 0,23 |
| 66 008 20 | 32 | 17,5 | 16 | 90 | 2 | 2,27 |
| 66 002 18 | 35 | 35 | 11 | 23,6 | 1,8 | 1,36 |
| 66 018 25 | 35 | 35 | 13 | 24 | 2,5 | 1,88 |
| 66 006 20 | 40 | 40 | 12,5 | 27 | 2 | 1,74 |
| 66 014 30 | 45 | 65 | 18 | 40 | 3 | 3,56 |
| 66 015 20 | 50 | 7 | 7 | 40 | 2 | 1,46 |
| 66 042 30 | 60 | 30 | 22 | 35 | 3 | 3,13 |
| 66 001 24 | 60 | 60 | 21,9 | 33,8 | 2,4 | 3,11 |
| 66 003 25 | 70 | 30 | 10 | 50 | 2,5 | 2,91 |
| 66 019 30 | 89 | 15 | 68 | 38,5 | 3 | 4,60 |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 66 004 15 |  | 0,61 |
| 66 013 20 |  | 0,85 |
| 66 026 25 (66 027 25) |  | 1,65 (1,45) |

**Poznámka**

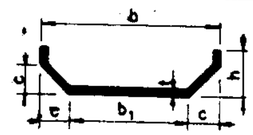
[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Katalog NHKG uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti tenkostěnných profilů U s jednostrannou přírubou i speciálních profilů.

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ U speciální |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení[1]), [2]) |  $R = \frac{b}{2}$ |

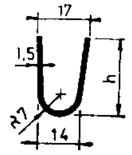
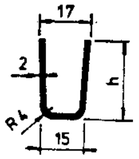
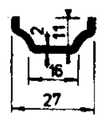
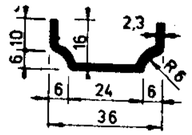
**Rozměry a hmotnosti**

| Číslo profilu | Rozměry h | b | t | R (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 005 08 | 10 | 5 | 0,8 | 2,5 | 0,14 |
| 60 004 15 | 10 | 10 | 1,5 | 5 | 0,28 |
| 60 003 10 | 13 | 8 | 1 | 4 | 0,24 |
| 60 017 08 | 14 | 4,6 | 0,8 | 2,3 | 0,19 |
| 60 006 15 | 14 | 10 | 1,5 | 5 | 0,38 |
| 60 016 20 | 18 | 6 | 2 | 3 | 0,57 |
| 60 001 25 | 18 | 15 | 2,5 | 7,5 | 0,81 |
| 60 008 10 | 20 | 5 | 1 | 2,5 | 0,33 |
| 60 002 15 | 25 | 10 | 1,5 | 5 | 0,64 |
| 60 007 40 | 25 | 29 | 4 | 14,5 | 1,92 |
| 60 010 30 | 35 | 18 | 3 | 9 | 1,79 |
| 60 011 20 | 37 | 44 | 2 | 22 | 1,51 |
| 60 009 40 | 43 | 18 | 4 | 9 | 2,83 |

Zobrazení



| Číslo | h | b | $b_1$ | c | t | G |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 030 25 | 12 | 22 | 15 | 6 | 2,5 | 0,75 |
| 60 030 30 | 12 | 22 | 15 | 6 | 3 | 0,86 |
| 60 035 25 | 13 | 40 | 24 | 8 | 2,5 | 1,08 |
| 60 036 25 | 15 | 60 | 40 | 10 | 2,5 | 1,26 |
| 60 032 20 | 17,5 | 32 | 8 | 12 | 2 | 0,79 |

| Číslo | Zobrazení a rozměry (mm) | h | (kg/m) |
|---|---|---|---|
| 60 012 15 |  | 25 | 0,65 |
| 60 013 15 | | 40 | 1,00 |
| 60 014 20 |  | 40 | 1,38 |
| 60 015 20 | | 25 | 0,91 |
| 60 031 20 |  | 11 | 0,61 |
| 60 034 23 |  | 16 | 1,01 |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

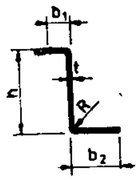
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ Z symetrické** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 42 6964* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (cm²) | (kg/m) |
| 64 002 30 | • **20** | **15** | 3,0 | 1,15 | 0,94 |
| 64 022 25 | 20 | 20 | 2,5 | 1,26 | 1,03 |
| 64 008 15 | • **30** | **15** | 1,5 | 0.81 | 0,66 |
| 64 015 25 | • **40** | **15** | 2,5 | 1,51 | 1,21 |
| 64 003 20 | • **50** | **15** | 2,0 | 1,44 | 1,15 |
| 64 038 25 | 55[4]) | 30 | 2,5 | 2,63 | 2,04 |
| 64 038 30 | 55[4]) | 30 | 3,0 | 3,10 | 2,40 |
| 64 039 20 | • **70**[3]) | **30** | 2,0 | 2,43 | 1,91 |
| 64 033 30 | • **100** | **40** | 3,0 | 5,05 | 4.01 |
| 64 037 30 | • **130** | **50** | 3,0 | 6,55 | 5,16 |

| Označení | a) Číslem profilu:<br>*Tenkostěnný profil č. 64 015 25.*<br>b) Podle *ČSN:*<br>*Profil Z 40×15×2,5 — ČSN 42 6964.1 — 11 320.0.* |
|---|---|
| Materiál | Profily se dodávají z ocelí *10 370, 11 320, 11 343, 11 373.*<br>Jinou ocel je nutno dohodnout s dodavatelem. |

| Úchylky rozměrů | Rozměry h, b | Mezní úchylky |
|---|---|---|
| | do 50 mm (včetně) | ±0,5 mm |
| | přes 50 mm do 100 mm | ±1,0 mm |
| | přes 100 mm | ±1,2 mm |

| Úchylky tlouštěk, hmotnosti | Úchylky tlouštěk, přímosti na 1 m délky a hmotnosti jsou stejné jako u profilů U nerovnoramenných, viz tabulka na str. 406. |
|---|---|
| Druh povrchu, deformace | Druh povrchu a deformace jsou stejné jako u profilů L rovnoramenných, viz tabulka na str. 394, deformace konce profilu viz tab. str. 396. |
| Zkroucení | Zkroucení kolem podélné osy nesmí být větší než 2°/m. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Profily označené • jsou normalizovany.<br>[3]) Vnitřní poloměr $R$ = 3 mm.<br>[4]) Vnitřní poloměr $R$ = 5 mm. |

| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ Z nesymetrické** |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKE IV Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení[1]) |  U profilů, kde nejsou uvedeny poloměry, je $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry h | $b_1$ | $b_2$ | t | R | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | (kg/m) |
| 86 001 20 | 7 | 15 | 22 | 2,0 | — | 0,60 |
| 86 002 15 | 8,5 | 12 | 13,5 | 1,5 | — | 0,35 |
| 86 003 25 | 9,5 | 17,5 | 65 | 2,5 | — | 1,64 |
| 86 004 25 | 9,5 | 17,5 | 75 | 2,5 | — | 1,88 |
| 86 005 20 | 11 | 22 | 25 | 2,0 | — | 0,83 |
| 86 006 20 | 13,5 | 15 | 20 | 2,0 | — | 0,64 |
| 86 007 25 | 14,5 | 12 | 21 | 2,5 | — | 0,81 |
| 86 008 20 | 15 | 8 | 13 | 2,0 | 0,5 | 0,47 |
| 86 009 20 | 17 | 6 | 17 | 2,0 | — | 0,53 |
| 86 010 20 | 21 | 11 | 12 | 2,0 | — | 0,60 |
| 86 011 10 | 23 | 9 | 30 | 1,0 | — | 0,46 |
| 86 012 20 | 25 | 15 | 25 | 2,0 | — | 0,93 |
| 86 013 10 | 26 | 9 | 30 | 1,0 | — | 0,48 |
| 86 014 30 | 30 | 13 | 16 | 3,0 | — | 1,18 |
| 86 015 20 | 30 | 17 | 28 | 2,0 | — | 1,08 |
| 86 016 30 | 33 | 15 | 23 | 3,0 | 1,0 | 0,46 |
| 86 017 15 | 33,2 | 12,7 | 26,9 | 1,5 | — | 0,83 |
| 86 018 20 | 35 | 25 | 35 | 2,0 | 3,0 | 1,37 |
| 86 019 35 | 38 | 23,5 | 38 | 3,5 | — | 2,45 |
| 86 020 20 | 39 | 14 | 64 | 2,0 | — | 1,74 |
| 86 021 20 | 48 | 10 | 25 | 2,0 | — | 1,21 |
| 86 022 20 | 50 | 25 | 35 | 2,0 | — | 1,63 |
| 86 023 30 | 51 | 25 | 35 | 3,0 | — | 2,40 |
| 86 024 30 | 53 | 15 | 25 | 3,0 | 1,0 | 1,98 |
| 86 025 30 | 54 | 20 | 50 | 3,0 | — | 2,66 |
| 86 026 25 | 55 | 10 | 25 | 2,5 | — | 1,63 |
| 86 027 30 | 60 | 35 | 45 | 3,0 | 5,0 | 2,99 |
| 86 028 30 | 65 | 25 | 30 | 3,0 | 5,0 | 2,52 |
| 86 029 30 | 91 | 23 | 68 | 3,0 | — | 4,03 |
| 86 030 30 | 93 | 20 | 50 | 3,0 | — | 3,58 |
| 86 031 50 | 95 | 57 | 60 | 5,0 | 8,0 | 6,79 |

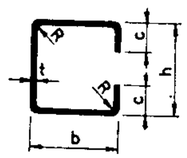
| Označení | Tenkostěnný profil č. 86 020 20. |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Materiál, úchylky rozměrů, tloušťek, přímosti na 1 m délky, druh povrchu, zkroucení apod. jsou stejné jako u profilů Z — symetrických, viz vedlejší sloupec. |





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — C symetrické** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 42 6968* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, **závod Karviná.** |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | c | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (cm²) | (kg/m) |
| 68 012 15 | 13 | 9 | 3,75 | 1,5 | 0,40 | 0,35 |
| 68 013 15 | 14 | 8,5 | 3,7 | 1,5 | 0,40 | 0,36 |
| 68 014 15 | 15,5 | 9 | 4,25 | 1,5 | 0,45 | 0,39 |
| 68 011 10 | 20 | 8 | 4,25 | 1,0 | 0,37 | 0,31 |
| 68 015 20 | • **20** | **10** | 6,0 | 2,0 | 0,73 | 0,63 |
| 68 016 12 | 20 | 15 | 7,0 | 1,25 | 0,68 | 0,57 |
| 68 017 20 | • **20** | **60** | 9,0 | 2,0 | 2,85 | 2,32 |
| 68 018 20 | 22[3]) | 30 | 4,0 | 2,0 | 1,49 | 1,22 |
| 68 019 17 | 23 | 19 | 7,0 | 1,75 | 1,07 | 0,89 |
| 68 020 15 | • **25** | **10** | 6,5 | 1,5 | 0,69 | 0,57 |
| 68 021 15 | 25 | 18 | 8,0 | 1,5 | 0,98 | 0,80 |
| 68 022 20 | • **27** | **23** | 8,5 | 2,0 | 1,49 | 1,23 |
| 68 023 25 | 30 | 30 | 8,0 | 2,5 | 2,16 | 1,79 |
| 68 008 15 | 30 | 30 | 13,5 | 1,5 | 1,58 | 1,27 |
| 68 024 25 | 33 | 27 | 8,0 | 2,5 | 2,09 | 1,75 |
| 68 025 17 | 36 | 10 | 8,0 | 1,75 | 1,02 | 0,85 |
| 68 026 20 | • **48,5** | **44,2** | 17,0 | 2,0 | 3,10 | 2,45 |
| 68 026 35 | • **48,5** | **44,2** | 17,0 | 3,5 | 5,02 | 4,02 |
| 68 027 30 | • **54** | **53** | 18,0 | 3,0 | 5,18 | 4,07 |
| 68 028 30 | 65 | 42 | 13,0 | 3,0 | 4,55 | 3,60 |
| 68 002 25 | • **80**[4]) | **40** | 15,0 | 2,5 | 4,24 | 3,38 |
| 68 035 25 | • **80**[6]) | **40** | 27,0 | 2,5 | 4,79 | 3,77 |
| 68 029 30 | 80 | 45 | 13,0 | 3,0 | 5,18 | 4,07 |
| 68 003 25 | • **100**[4]) | **40** | 15,0 | 2,5 | 4,74 | 3,77 |
| 68 004 25 | • **120**[4]) | **40** | 15,0 | 2,5 | 5,24 | 4,16 |
| 68 030 30 | • **120** | **60** | 15,0 | 3,0 | 7,40 | 5,84 |
| 68 030 40 | 120 | 60 | 15,0 | 4,0 | 9,55 | 7,50 |
| 68 032 40 | • **120** | **60** | 20,0 | 4,0 | 9,95 | 7,91 |
| 68 032 60 | • **120** | **60** | 20,0 | 6,0 | 13,98 | 11,16 |
| 68 005 25 | • **140**[4]) | **40** | 15,0 | 2,5 | 5,74 | 4,55 |
| 68 031 13 | 150 | 50 | 20,0 | 1,3 | 3,64 | 2,85 |
| 68 033 70 | 150[5]) | 150 | 38,75 | 7,0 | 32,88 | 25,80 |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | c | t | Plocha průřezu F | Hmotnost G' |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | (cm²) | (kg/m) |
| 68 006 25 | • **160**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 6,25 | 4,95 |
| 68 007 25 | • **180**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 6,74 | 5,34 |
| 68 007 30 | 180[4]) | 40 | 15 | 3,0 | 8,00 | 6,36 |
| 68 034 25 | • **200**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 7,24 | 5,69 |
| 68 034 30 | 200 | 40 | 15 | 3,0 | 8,60 | 6,75 |
| 68 503 25 | 240 | 40 | 15 | 2,5 | 8,24 | 6,48 |
| 68 002 25 | • **80**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 4,24 | 3,38 |
| 68 003 25 | • **100**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 4,74 | 3,77 |
| 68 004 25 | • **120**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 5,24 | 4,16 |
| 68 005 25 | • **140**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 5,74 | 4,55 |
| 68 006 25 | • **160**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 6,24 | 4,95 |
| 68 007 25 | • **180**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 6,74 | 5,34 |
| 68 007 30 | 180[4]) | 40 | 15 | 3,0 | 8,00 | 6,36 |
| 68 034 25 | • **200**[4]) | 40 | 15 | 2,5 | 7,24 | 5,58 |
| 68 502 25 | 220 | 40 | 15 | 2,5 | 7,74 | 6,07 |
| 68 503 25 | 240 | 40 | 15 | 2,5 | 8,24 | 6,47 |

| Výrobce | Nova huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, **závod Kunčice.** |
|---|---|
| Označení | a) Číslem profilu:<br>*Tenkostěnný profil č. 68 007 25.*<br>b) Podle *ČSN:*<br>*Profil C 180×40×2,5 — ČSN 42 6968.1 — 11 320.0.* |
| Materiál | Profily se dodávají z ocelí *10 370, 11 320, 11 343, 11 373.*<br>Jinou ocel je nutno dohodnout s dodavatelem. |

| Úchylky rozměrů | Rozměry h, b, c | Mezní úchylky |
|---|---|---|
| | do 50 mm (včetně) | ± 0,5 |
| | přes 50 mm do 100 mm | ± 1,0 |
| | přes 100 mm | ± 1,2 |

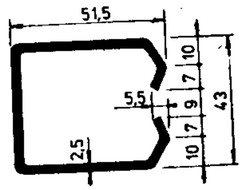
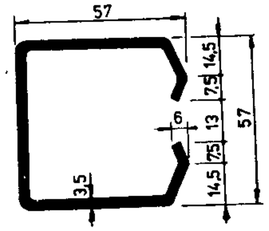
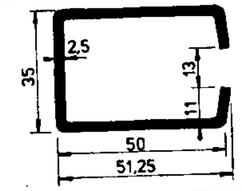
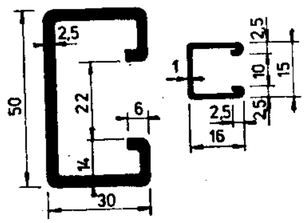
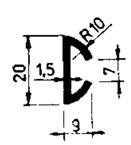
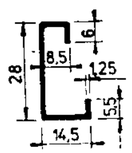
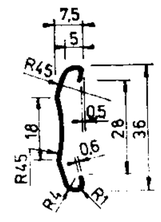
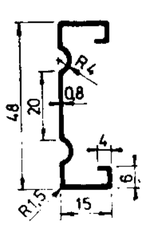
| Úchylky tlouštěk | Povrch profilu | Mezní úchylky |
|---|---|---|
| | tmavý | ± 15% |
| | lesklý | ± 10% |

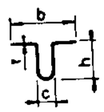
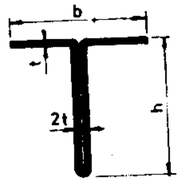
| Úchylky přímosti na 1 m délky | Rozměr h | Mezní úchylky |
|---|---|---|
| | do 50 mm (včetně) | 3 mm |
| | přes 50 mm | 2 mm |
| | Celková mezní úchylka přímosti je součin měřené délky v metrech a mezní úchylky přímosti na 1 m. | |

| Zkroucení | Zkroucení kolem podélné osy nesmí být větší než 2°/m. |
|---|---|
| Druh povrchu, deformace | Druh povrchu, deformace a úchylky hmotnosti jsou stejné jako u profilů U — rovnoramenných, viz tabulka na str. 401. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Profily označené • jsou normalizovány.<br>[3]) Vnitřní poloměr $R$ = 0,5 mm.<br>[4]) Vnitřní poloměr $R$ = 3,5 mm.<br>[5]) Vnitřní poloměr $R$ = 10,0 mm.<br>[6]) Vnitřní poloměr $R$ = 5,0 mm. |

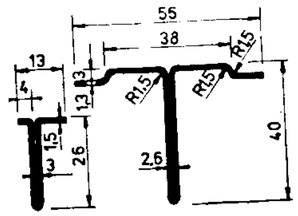
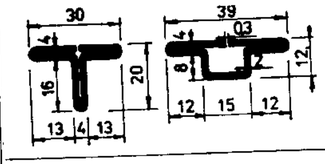
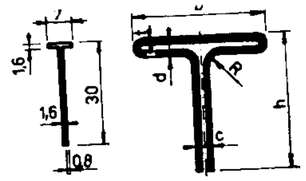
## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — C speciální |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry[1], [2] (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 71 001 25 |   | 3,15 |
| 71 002 35 |   | 5,58 |
| 71 007 25 |   | 2,80 |
| 71 008 25 |   | 2,45 |
| 71 003 10 | | 0,37 |
| 71 004 15 | 71 004   71 005   | 0,47 |
| 71 005 13 | | 0,59 |
| 71 013 06 | 71 013   71 014   | 0,23 |
| 71 014 08 | | 0,59 |

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — T |
|---|---|
| Pramen | Pramen a výrobce viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení[1] [2] | 77 003, 002, 014   77 006—011, 013   |

| Číslo profilu | Rozměry h (mm) | Rozměry b (mm) | Rozměry c (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 77 003 10 | 7 | 15 | 2,1 | 1 | 0,16 |
| 77 002 10 | 10 | 20 | 5 | 1 | 0,40 |
| 77 014 10 | 10,4 | 18,5 | 3,5 | 1 | 0,27 |
| 77 011 08 | 5 | 8 | 1,6 | 0,8 | 0,09 |
| 77 006 10 | 10 | 12 | 2 | 1 | 0,23 |
| 77 007 05 | 13 | 18 | 1 | 0,5 | 0,17 |
| 77 008 15 | 15 | 12 | 3 | 1,5 | 0,44 |
| 77 010 20 | 20 | 14 | 4 | 2 | 1,42 |
| 77 013 12 | 50 | 50 | 2,5 | 1,25 | 1,42 |
| 77 013 15 | 50 | 50 | 3 | 1,5 | 1,70 |
| 77 013 18 | 50 | 50 | 3,6 | 1,8 | 2,02 |

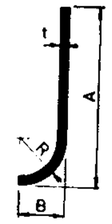
| Číslo | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 77 012 15 | 77 012 77 017   | 0,70 |
| 77 017 13 | | 1,33 |
| 77 015 20 | 77 015 77 018   | 1,38 |
| 77 018 20 | | 1,41 |
| 77 016 08 | 77 016 77 501   | 0,44 |
| 77 501 20 | | 2,20 |

| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti profilů C speciálních. |
|---|---|



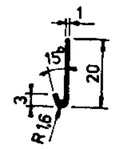
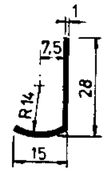


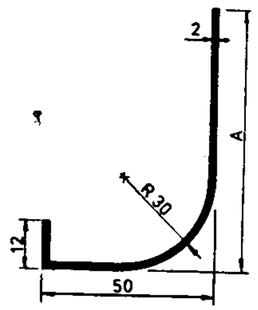
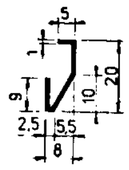
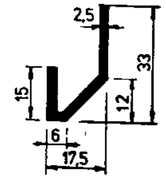
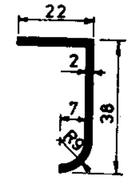
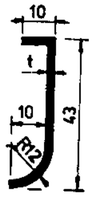
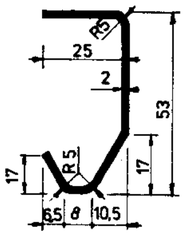
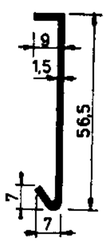
## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — tvaru J |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení [1], [2] |   |

**Rozměry a hmotnosti**

| Číslo profilu | Rozměry A (mm) | Rozměry B (mm) | Rozměry R (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 55 022 10 | 24 | 8,5 | 6 | 1 | 0,23 |
| 55 004 20 | 27 | 5 | 5 | 2 | 0,45 |
| 55 003 20 | 27 | 7 | 7 | 2 | 0,47 |
| 55 007 30 | 30 | 15 | 15 | 3 | 0,85 |
| 55 005 20 | 35 | 7 | 7 | 2 | 0,58 |
| 55 006 30 | 35 | 15 | 15 | 3 | 1,00 |
| 55 008 30 | 35 | 15 | 15 | 3 | 0,97 |
| 55 001 25 | 40 | 12,5 | 12 | 2,5 | 0,89 |
| 55 001 30 | 40 | 12,5 | 12 | 3 | 1,06 |
| 55 009 30 | 40 | 15 | 15 | 3 | 1,08 |
| 55 002 30 | 45 | 12 | 12 | 3 | 1,18 |
| 55 010 30 | 45 | 15 | 15 | 3 | 1,20 |
| 55 011 30 | 50 | 15 | 15 | 3 | 1,32 |
| 55 012 30 | 55 | 15 | 15 | 3 | 1,44 |
| 55 013 30 | 60 | 15 | 15 | 3 | 1,55 |
| 55 014 30 | 65 | 15 | 15 | 3 | 1,67 |
| 55 015 30 | 70 | 15 | 15 | 3 | 1,79 |
| 55 016 30 | 75 | 15 | 15 | 3 | 1,91 |
| 55 017 30 | 80 | 15 | 15 | 3 | 2,03 |
| 55 018 30 | 85 | 15 | 15 | 3 | 2,14 |
| 55 019 30 | 90 | 15 | 15 | 3 | 2 26 |
| 55 020 30 | 95 | 15 | 15 | 3 | 2,38 |
| 55 021 30 | 100 | 15 | 15 | 3 | 2,50 |

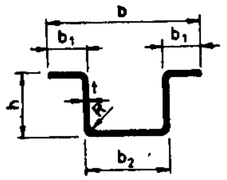
| Číslo | Zobrazení a rozměry (mm) | (kg/m) |
|---|---|---|
| 55 024 10 | 55 024   55 027   | 0,19 |
| 55 027 10 | | 0,31 |

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — tvaru J speciální | | |
|---|---|---|---|
| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry[1], [2] (mm) | | Hmotnost (kg/m) |
| 65 001 20 |   | A 81 | 1,96 |
| 65 002 20 | | 156 | 3,11 |
| 65 004 10 | 65 004   65 007   | | 0,27 |
| 65 007 25 | | | 1,02 |
| 65 008 20 | 65 008   65 010   | | 0,95 |
| 65 010 25 | | | 1,08 |
| 65 010 30 | | | 1,25 |
| 65 014 20 | 65 014   65 016   | | 1,52 |
| 65 016 15 | | | 0,84 |

| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti profilů tvaru J a J speciálních. |
|---|---|

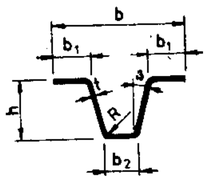
# KOVOVÉ VÝROBKY

## Tenkostěnné profily otevřené

| | |
|---|---|
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — korýtkové pravoúhlé symetrické** |
| Pramen | *ČSN 42 6967* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | t | $b_1$ | $b_2$ (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 045 10 | 7 | 30 | 1,0 | 9,5 | 13 | 0,38 | 0,30 |
| 67 020 15 | ● **15** | **46** | 1,5 | 9,5 | 30 | 1,01 | 0,82 |
| 67 005 15 | 16 | 21,5 | 1,5 | 6,0 | 12,5 | 0,67 | 0,56 |
| 67 018 25 | 18 | 22 | 2,5 | 6,0 | 15 | 1,09 | 0,94 |
| 67 004 30 | 20 | 72 | 3·0 | 13 | 52 | 2,84 | 2,36 |
| 67 003 18 | 25 | 58 | 1,75 | 13 | 36 | 1,72 | 1,43 |
| 67 003 20 | 25 | 58 | 2,0 | 13 | 36 | 1,93 | 1,57 |
| 67 011 20 | 25 | 62 | 2,0 | 15 | 36 | 2,01 | 1,63 |
| 67 002 20 | 25 | 73 | 2,0 | 21,5 | 36,8 | 2,27 | 1,84 |
| 67 002 20 | ● **25** | **75** | 2,0 | 21,5 | 36 | 2,27 | 1,84 |
| 67 048 20 | 25 | 75 | 2,0 | 11 | 57 | 2,27 | 1,79 |
| 67 017 10 | ● **30**[3]) | **58** | 1,0 | 15 | 30 | 1,12 | 0,86 |
| 67 037 15 | 33[4]) | 90 | 1,5 | 16,5 | 60 | 2,20 | 1,73 |
| 67 035 15 | 35 | 45 | 1,5 | 12 | 24 | 1,59 | 1,28 |
| 67 032 20 | 35 | 45 | 2,0 | 12 | 25 | 2,07 | 1,68 |
| 67 035 20 | 35 | 45 | 2,0 | 12,5 | 24 | 2,07 | 1,68 |
| 67 035 25 | 35 | 45 | 2,5 | 13 | 24 | 2,51 | 2,06 |
| 67 008 15 | 35 | 55 | 1,5 | 15,5 | 27 | 1,74 | 1,38 |
| 67 047 15 | ● **37**[4]) | **90** | 1,5 | 21,5 | 50 | 2,33 | 1,83 |
| 67 001 20 | 40 | 48 | 2,0 | 12,5 | 27 | 2,33 | 1,87 |
| 67 012 30 | ● **40** | **84** | 3,0 | 25 | 40 | 4,40 | 3,58 |
| 67 007 20 | 50 | 62 | 2,0 | 18 | 30 | 3,01 | 2,42 |
| 67 022 25 | 50 | 62 | 2,5 | 17,5 | 32 | 3,69 | 3,04 |
| 67 023 25 | 50 | 125 | 2,5 | 17,5 | 95 | 5,26 | 4,22 |
| 67 025 30 | 52[3]) | 75 | 3,0 | 15 | 51 | 4,85 | 3,79 |
| 67 033 25 | ● **60** | **72** | 2,5 | 21,5 | 34 | 4,44 | 3,43 |
| 67 034 30 | 60 | 73 | 3,0 | 22 | 35 | 5,27 | 4,26 |
| 67 049 35 | ● **80**[5]) | **110** | 3,5 | 33,5 | 50 | 8,66 | 6,75 |
| 67 038 30 | ● **80** | **157** | 3,0 | 38 | 87 | 8,99 | 7,06 |
| 67 039 40 | ● **80** | **163** | 4,0 | 41 | 89 | 11,99 | 9,42 |
| 67 040 50 | 80 | 168 | 5,0 | 43,5 | 91 | 14,94 | 11,77 |
| 67 041 60 | ● **80** | **174** | 6,0 | 46,5 | 93 | 17,94 | 14,12 |
| 67 036 50 | ● **90**[6]) | **136** | 5,0 | 38 | 70 | 13,90 | 10,90 |

| | |
|---|---|
| Označení | a) Číslem profilu:<br>*Tenkostěnný profil č. 67 012 30.*<br>b) Podle ČSN:<br>b) *Profil korýtkový pravoúhlý 40×84×3 — ČSN 42 6967.1 — 11 320.0.* |
| Materiál | Profily se dodávají z ocelí *10 370, 11 320, 11 343, 11 373.*<br>Jinou ocel je nutno dohodnout s dodavatelem. |
| Úchylky, zkroucení | Úchylky rozměrů, tloušťek, přímosti na 1 m délky a zkroucení jsou stejné jako u profilů C — symetrických, viz tabulka na str. 409. |
| Kolmost | Mení úchylky kolmosti stojiny k ramenům jsou 2°. |
| Druh povrchu, deformace | Druh povrchu, deformace a úchylky hmotnosti jsou stejné jako u profilů L rovnoramenných, viz tabulka na str. 394, deformace konce profilu viz tab. str. 396. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Profily označené ● jsou normalizovány.<br>[3]) Vnitřní poloměr $R = 4$ mm. Nekótovaný poloměr u příruby je 2,5 mm.<br>[4]) Vnitřní poloměr $R = 2$ mm.<br>[5]) Vnitřní poloměr $R = 6$ mm.<br>[6]) Vnitřní poloměr $R = 12$ mm. |

| | |
|---|---|
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — korýtkové rozevřené symetrické** |
| Pramen | *ČSN 42 6970* — Schválena: 18. 7. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974. |
| Zobrazení[1]) |  $R = \frac{1}{2}\ t$ až $t$ |

| Číslo profilu | Rozměry[2]) h | b | t | $b_1$ | $b_2$ (mm) | β ° | ′ | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 006 20 | 10 | 42 | 2,0 | 7 | 20 | 30 | — | 0,94 | 0,77 |
| 70 007 20 | 12 | 110 | 2,0 | 23 | 44 | 45 | — | 2,30 | 1,85 |
| 70 008 15 | ● **12,5**[7]) | **120** | 1,5 | 15 | 68 | 45 | — | 1,90 | 1,51 |
| 70 009 10 | ● **14**[8]) | **56** | 1,0 | 11,2 | 20 | 30 | — | 0,70 | 0,55 |
| 70 010 20 | ● **14** | **68** | 2,0 | 13 | 30 | 30 | — | 1,57 | 1,26 |
| 70 011 15 | ● **14,5** | **56** | 1,5 | 11,4 | 20 | 30 | — | 1,03 | 0,82 |
| 70 012 15 | 15 | 80 | 1,5 | 18 | 43,7 | 6 | 20 | 1,49 | 1,19 |
| 70 013 20 | ● **17** | **132** | 2,0 | 18,3 | 67 | 45 | — | 2,85 | 2,26 |
| 70 014 20 | ● **24**[7]) | **130** | 2,0 | 15 | 80 | 24 | — | 3,06 | 2,45 |
| 70 015 40 | ● **26** | **58** | 4,0 | 16,2 | 30 | 3 | — | 3,42 | 3,02 |
| 70 016 40 | 30*) | 56 | 4,0 | 16,4 | 50 | 1 | — | 3,69 | 3,08 |
| 70 017 20 | ● **35**[9]) | **78** | 2,0 | 20 | 20 | 17 | — | 2,43 | 1,90 |
| 70 018 30 | ● **50** | **120** | 3,0 | 34,5 | 30 | 15 | — | 5,54 | 4,37 |
| 70 018 40 | ● **50** | **120** | 4,0 | 36,5 | 30 | 15 | — | 7,30 | 5,68 |
| 70 019 30 | ● **50** | **142** | 3,0 | 45,7 | 30 | 15 | — | 6,21 | 4,90 |
| 70 019 40 | 50 | 142 | 4,0 | 46,6 | 30 | 15 | — | 8,11 | 6,37 |
| 70 019 50 | ● **50** | **142** | 5,0 | 47,8 | 30 | 15 | — | 9,95 | 7,85 |
| 70 020 60 | ● **50** | **150** | 6,0 | 52,8 | 30 | 15 | — | 12,19 | 9,63 |
| 70 021 60 | ● **50** | **180** | 6,0 | 67,8 | 30 | 15 | — | 13,99 | 11,06 |

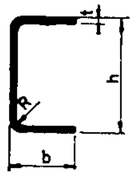
| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) a [2]), materiál, úchylky, kolmost, druh povrchu a způsob označení jsou stejné nebo obdobné jako u profilů korýtkových pravoúhlých.<br>[7]) $R = 0{,}5$ mm, 8) $R = 1{,}5$ mm, 9) $R = 3{,}0$ mm.<br>*) $R = 1{,}0$ mm. |



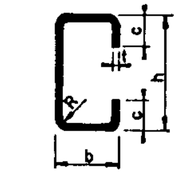


| | |
|---|---|
| Název | **TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — pro konstrukční systém BAUMS** (Bratislavský univerzální montovaný systém) |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1971. List č. 1895 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Materiál | Běžně jsou profily dodávány z oceli jakosti *11 373.* Jinou ocel je nutno dohodnout s dodavatelem. |
| Povrch | Povrch odpovídá povrchu pásu zatepla válcovaného (*ČSN 42 5340*). Na povrchu jsou stopy po technologických mazadlech, na požádání je možno povrch chránit olejem nebo fermeží. |
| Délky | Profily se dodávají:<br>a) ve **výrobních** délkách 2 až 7 m (některé profily až 12 m) s přídavkem max. 7% kusů o 0,5 m kratších či delších.<br>b) v **přesných** délkách s přídavkem max. 5% délek výrobních<br>c) v **násobných** délkách s přídavkem 50 mm na řez (ostatní jako u dodávek s přesnými délkami). |
| Konce profilů | Konce profilů mohou mít otřep po dělení pilou. Je přípustná malá deformace konců. |

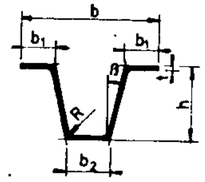
| Úchylky rozměrů — Příčný průřez | Mezní úchylky |
|---|---|
| do 50 mm (včetně) | ± 0,5 mm |
| přes 50 mm do 100 mm | ± 1,0 mm |
| přes 100 mm do 200 mm | ± 1,2 mm |
| přes 200 mm | ± 2,0 mm |
| úchylky délek | + 100,0 mm<br>— 0,0 mm |
| úchylky přímosti | 2,0 mm/m |
| úchylky rovinnosti (zkroucení) | 2,0°/m |

| | |
|---|---|
| Použití | Profily jsou určeny pro konstrukční systém BAUMS. Systém představuje prvkově typizovanou stavebnici s uplatněním při výstavbě jednopodlažních až trojpodlažních objektů občanské výstavby jako: nákupních středisek, obchodů, služeb, restaurací, motelů, tělocvičen, zdravotních středisek, škol, železničních stanic, administrativních budov apod. |
| Zobrazení |  |

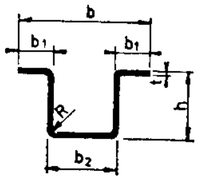
| Rozměry, hmotnost — Rozměry h | b | t | R (mm) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 100 | 6 | 6 | 28,59 | 22,6 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Tenkostěnný profil UR 300×100×6×6.*<br>(UR h×b×t×R) |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost — Rozměry h | b | $b_1$ | $b_2$ | c | t | R | β (mm) (°) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 60 | — | — | 15 | 3 | 3 | — | 7,40 | 5,82 |
| 120 | 60 | — | — | 15 | 4 | 4 | — | 9,55 | 7,50 |
| 120 | 60 | — | — | 20 | 4 | 4 | — | 9,95 | 7,82 |
| 120 | 60 | — | — | 20 | 6 | 6 | — | 13,98 | 11,06 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Tenkostěnný profil CS 120×60×20×20×4×4.*<br>(CS h×b×c×t×R) |
| Zobrazení |  |

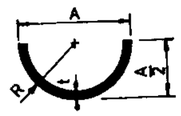
| Rozměry, hmotnost — h | b | $b_1$ | $b_2$ | β | c | t | R (mm) (°) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 120 | 34,5 | 30 | — | 3 | 3 | 15 | 5,54 | 4,35 |
| 50 | 120 | 35,7 | 30 | — | 4 | 4 | 15 | 7,24 | 5,68 |
| 50 | 142 | 45,7 | 30 | — | 3 | 3 | 15 | 6,21 | 4,90 |
| 50 | 142 | 46,6 | 30 | — | 4 | 4 | 15 | 8,11 | 6,37 |
| 50 | 142 | 47,8 | 30 | — | 5 | 5 | 15 | 9,95 | 7,05 |
| 50 | 150 | 52,8 | 30 | — | 6 | 6 | 15 | 12,19 | 9,32 |
| 50 | 180 | 67,8 | 30 | — | 6 | 6 | 15 | 13,90 | 11,06 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Tenkostěnný profil KR 50×150×52,8×6×6.*<br>(KR h×b×$b_1$×t×R) |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost — h | b | $b_1$ | $b_2$ | β | c | t | R (mm) (°) | Plocha průřezu F (cm²) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 157 | 38 | 87 | — | 3 | 3 | — | 8,99 | 7,07 |
| 80 | 163 | 41 | 89 | — | 4 | 4 | — | 11,99 | 9,42 |
| 80 | 168 | 43,5 | 91 | — | 5 | 5 | — | 14,94 | 11,77 |
| 80 | 174 | 46,5 | 93 | — | 6 | 6 | — | 17,94 | 14,13 |

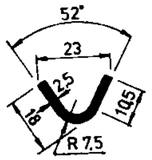
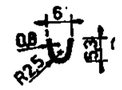
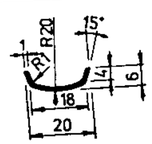
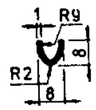
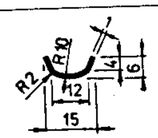
| | |
|---|---|
| Označení | *Tenkostěnný profil KP 80×163×41×89×4×4.*<br>(KP h×b×$b_1$×$b_2$×t×R) |
| Společná ustanovení | Společná ustanovení pro tenkostěnné profily jsou uvedena v tabulce na str. 381. |

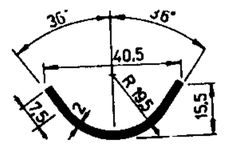
## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — žlábkové |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení[1]) |   |

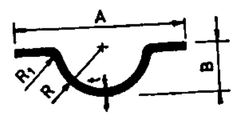
**Rozměry a hmotnosti**

| Číslo profilu | Rozměry A (mm) | Rozměry R = A/2 (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|
| 58 017 10 | 8 | 4 | 1 | 0,09 |
| 58 006 10 | 10 | 5 | 1 | 0,11 |
| 58 004 15 | 15 | 7,5 | 1,5 | 0,27 |
| 58 005 15 | 15 | 7,5*) | 1,5 | 0,29 |
| 58 003 15 | 17 | 8,5 | 1,5 | 0,29 |
| 58 001 20 | 18 | 9 | 2 | 0,42 |
| 58 025 15 | 30 | 15 | 1,5 | 0,53 |
| 58 002 20 | 37 | 18,5 | 2 | 0,86 |
| 58 014 25 | 65 | 32,5 | 2,5 | 1,94 |
| 58 022 40 | 94 | 47 | 4 | 4,40 |
| 58 024 30 | 220 | 110 | 3 | 8,00 |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 58 007 25 |   | 0,71 |
| 58 013 08 |   | 0,08 |
| 58 016 10 |   | 0,15 |
| 58 018 10 |   | 0,13 |
| 58 019 10 |   | 0,19 |
| 58 020 10 |   | 0,06 |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 58 021 20 |   | 0,79 |

Zobrazení[1])




| Číslo profilu | Rozměry A (mm) | Rozměry B (mm) | Rozměry R (mm) | Rozměry $R_1$ (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 034 12 | 21 | 7 | 5,5 | — | 1,2 | 0,26 |
| 58 033 10 | 26 | 6,6 | 5 | — | 1 | 0,25 |
| 58 032 25 | 60 | 16,5 | 16,5 | 3,5 | 2,5 | 1,45 |
| 58 036 30 | 120 | 48 | 48 | 2 | 3 | 3,93 |
| 58 035 30 | 166 | 63 | 63 | 2 | 3 | 5,39 |

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — žlábkové ploché |
|---|---|
| Pramen | Pramen a výrobce viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení[1]) |   |

| Číslo profilu | Rozměry A (mm) | Rozměry B (mm) | Rozměry R (mm) | Rozměry t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 54 009 15 | 14 | 4 | 10 | 1,5 | 0,18 |
| 54 011 20 | 23 | 6 | 18 | 2 | 0,39 |
| 54 001 40 | 40 | 8 | 54 | 4 | 1,26 |
| 54 007 30 | 45 | 9,5 | 40 | 3 | 1,08 |
| 54 014 20 | 50 | 8 | 53 | 2 | 0,82 |
| 54 002 40 | 50 | 10 | 50 | 4 | 1,57 |
| 54 010 30 | 78 | 21,5 | 48 | 3 | 2,05 |
| 54 003 22 | 90 | 12 | 104 | 2,25 | 1,63 |

Poznámka

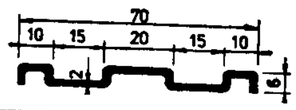
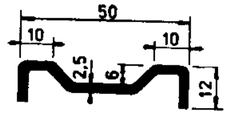
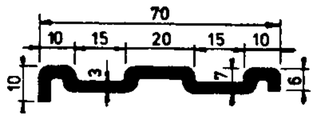
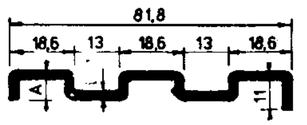
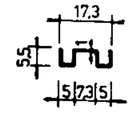
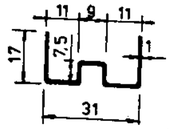
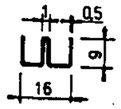
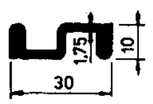
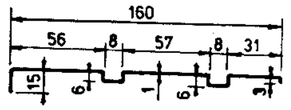
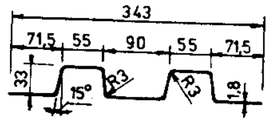
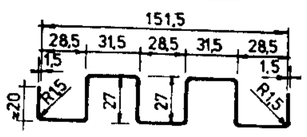
[1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti žlábkových profilů.
*) Výška profilu 8,5 mm.

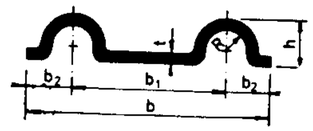




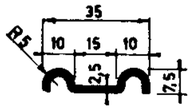
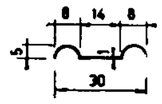
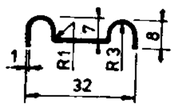
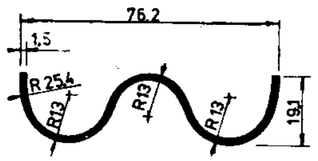
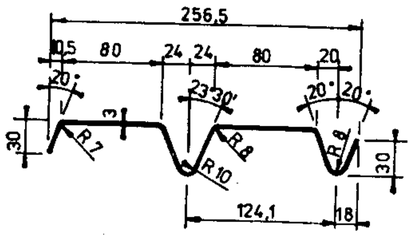
## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — ploché s výztuhami |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm)[1]), [2]) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 62 001 20 |   | 1,32 |
| 62 002 25 |   | 1,38 |
| 62 003 30 |   | 2,00 |
| 62 004 18 |   | 1,60<br>A = 8,0<br>t = 1,8 |
| 62 005 23 | | 1,99<br>A = 8,5<br>t = 2,3 |
| 62 006 10 | 62 006   | 0,27 |
| 62 007 10 | 62 007   | 0,59 |
| 62 008 05 | 62 008   | 0,19 |
| 62 009 18 | 62 009   | 0,91 |
| 62 011 10 |   | 1,50 |
| 62 013 18 |   | 6,05 |
| 62 014 15 |   | 3,33 |

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — ploché s oblými výztuhami |
|---|---|
| Pramen | Pramen a výrobce viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení[1]), [2]) |   |

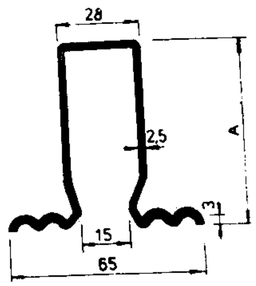
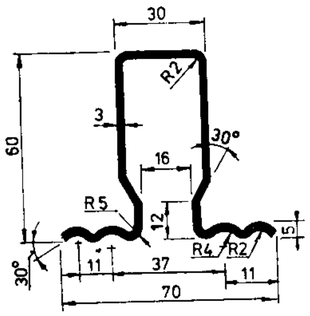
| Číslo profilu | Rozměry b (mm) | Rozměry h (mm) | Rozměry t (mm) | Rozměry $b_1$ (mm) | Rozměry $b_2$ (mm) | Rozměry R (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 003 40 | 80 | 16 | 4 | 50 | 15 | 6 | 3,30 |
| 61 004 40 | 100 | 15 | 4 | 70 | 15 | 6 | 3,93 |
| 61 005 40 | 120 | 15 | 4 | 80 | 20 | 6 | 4,55 |

| Číslo | Zobrazení a rozměry (mm)[1]), [2]) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 61 001 25 |   | 0,90 |
| 61 002 10 |   | 0,31 |
| 61 007 10 |   | 0,30 |
| 61 008 15 |   | 1,57 |
| 61 009 30 |   | 8,40 |

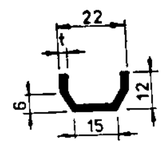
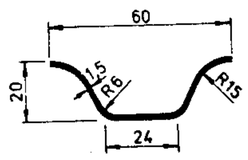
| Použití | Profil č. 61 009 (**pažnice**) se používá k vypažování výkopů ve všech druzích zemin. |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti plochých profilů s výztuhami. |

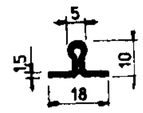
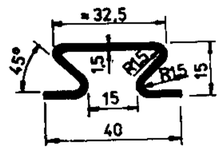
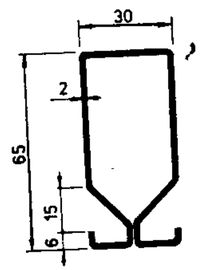
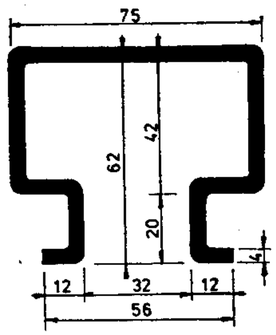
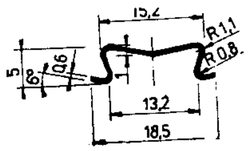
## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — omega |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm [1]) | A | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|---|
| 76 007 25 |   | 45 | 2,98 |
| 76 008 25 | | 60 | 3,51 |
| 76 009 30 |   | | 4,32 |

| Použití | Profily č. 76 007 až 76 009 se používají pro bezpečné zasklívání oken a světlíků. Podrobnosti viz ocelová okna, tabulka na str. 756. Jako doplňkové prvky se používají tenkostěnné profily U speciální č. 60 030 (**protikus**) a korýtkový speciální profil č. 57 008 (**krytnice**). |
|---|---|

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | t | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|---|
| 60 030 25 |   | 2,5 | 0,75 |
| 60 030 30 | | 3,0 | 0,86 |
| 57 008 15 |   | | 0,88 |

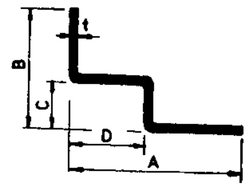
| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm)[1] | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 76 004 15 |   | 0,40 |
| 76 005 15 |   | 0,95 |
| 76 006 20 |   | 3,10 |
| 76 010 40 |   | 7,19 |
| 76 011 06 |   | 0,127 |

Poznámka: [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.





## Tenkostěnné profily otevřené

| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — polodrážkové |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová Huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení [1]), [2]) |   |

**Rozměry a hmotnosti**

| Číslo profilu | Rozměry A | B | C | D | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 057 10 | 33 | 30 | 22 | 17 | 1 | 0,47 |
| 75 020 20 | 40 | 32 | 15 | 6 | 2 | 1,40 |
| 75 021 30*) | 83 | 65 | 40 | 60 | 3 | 3,23 |
| 75 022 30 | 100 | 100 | 50 | 50 | 3 | 4,54 |

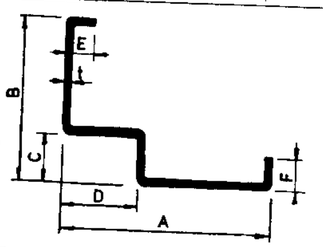
*) $R$ v polodrážce = 6 mm

Zobrazení



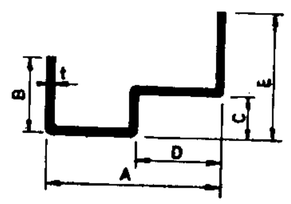

| Číslo profilu | Rozměry A | B | C | D | E | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 040 20 | 60 | 53 | 28 | 15 | 8 | 2 | 1,77 |
| 75 041 20 | 60 | 70 | 45 | 15 | 8 | 2 | 2,06 |
| 75 043 25 | 65 | 53 | 28 | 15 | 12 | 2,5 | 2,34 |

Zobrazení



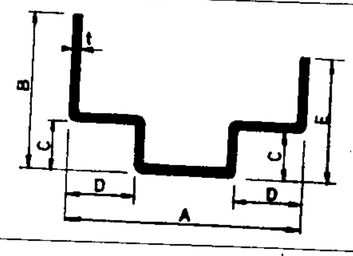

| Číslo profilu | Rozměry A | B | C | D | E=F | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 028 20 | 68 | 60 | 15 | 28 | 8 | 2 | 2,09 |
| 75 029 20 | 85 | 60 | 15 | 45 | 8 | 2 | 2,36 |

Zobrazení

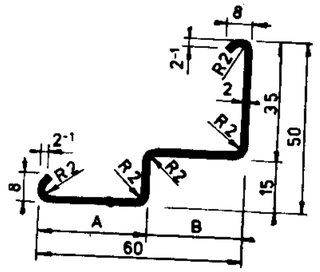



| Číslo profilu | Rozměry A | B | C | D | E | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 030 25 | 34 | 22 | 14 | 29 | 36 | 2,5 | 1,89 |
| 75 031 20 | 35 | 10 | 10 | 20 | 14 | 2 | 0,81 |
| 75 019 15 | 37 | 52 | 65 | 8,5 | 13 | 1,5 | 1,71 |
| 75 033 30 | 45 | 18 | 11 | 13 | 40 | 3 | 2,20 |
| 75 034 20 | 50 | 20 | 6 | 25 | 20 | 2 | 1,29 |
| 75 035 16 | 50 | 45 | 12 | 40 | 34 | 1,6 | 1,55 |
| 75 036 30 | 50 | 70 | 20 | 44 | 70 | 3 | 4,19 |
| 75 037 15 | 50 | 90 | 12 | 40 | 34 | 1,5 | 1,98 |
| 75 038 15 | 50 | 95 | 15 | 30 | 35 | 1,5 | 2,05 |
| 75 039 25 | 59 | 28,5 | 26 | 29 | 46 | 2,5 | 2,44 |

Zobrazení

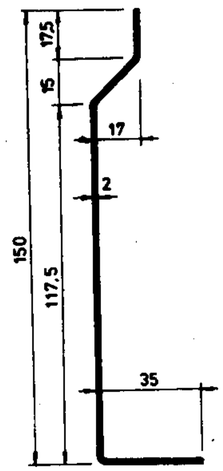
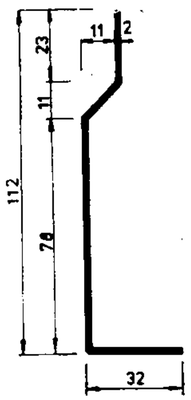
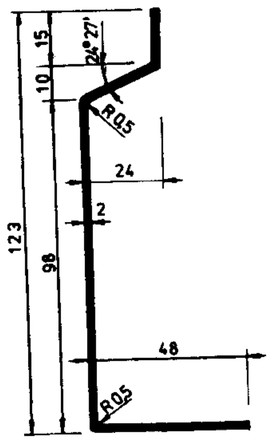
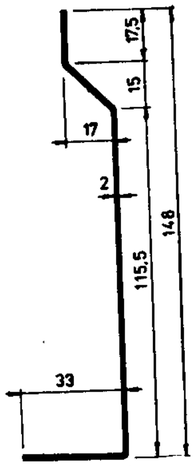
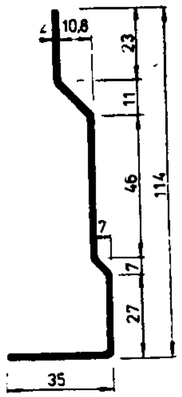
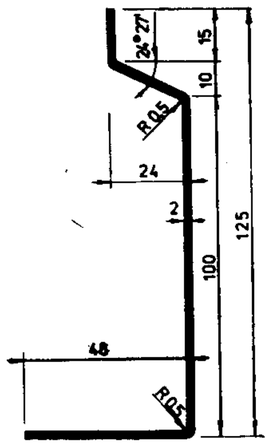



| Číslo profilu | Rozměry A | B | C | D | E | t (mm) | Hmotnost G (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 045 25 | 52,6 | 31 | 15 | 6,6 | 31 | 2,5 | 2,02 |
| 75 046 20 | 52,6 | 55 | 15 | 6,6 | 55 | 2,0 | 2,34 |
| 75 047 20 | 52,6 | 65 | 15 | 6,6 | 33 | 2,0 | 2,17 |
| 75 048 20 | 52,6 | 65 | 15 | 6,6 | 55 | 2,0 | 2,50 |
| 75 049 20 | 67 | 55 | 15 | 15 | 55 | 2,0 | 2,54 |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 75 511 20 |   | 1,73 |
| | | $A$ = 32 mm<br>$B$ = 28 mm |
| 75 412 20 | | 1,73 |
| | | $A$ = 40 mm<br>$B$ = 20 mm |

Poznámka: [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.
[2]) Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti profilů polodrážkových včetně profilů pro výrobu dveřních zárubní, pro dveřní křídla s polodrážkou i bez polodrážky a dveře kývavé.

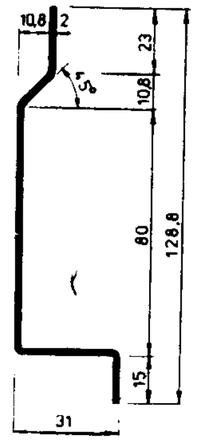
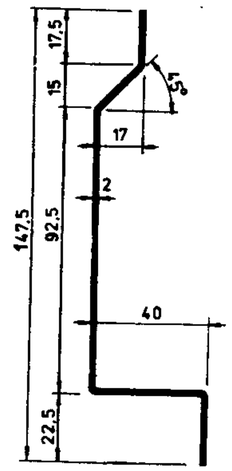
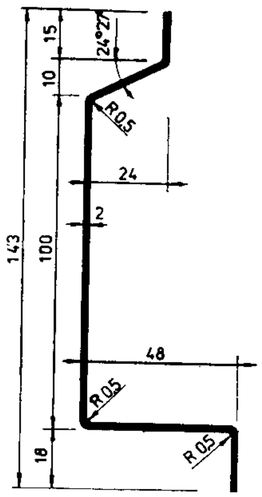
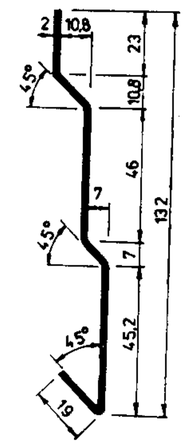
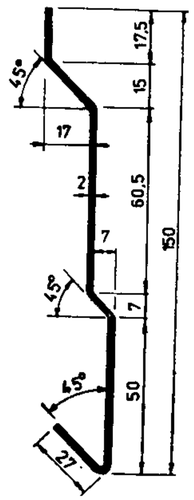
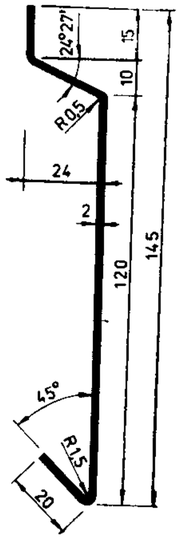
## Tenkostěnné profily otevřené — speciální

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 66 038 20 |   | 2,95 |
| 66 032 20 |   | 2,28 |
| 66 036 20 |   | 2,84 |
| 66 035 20 |   | 2,87 |
| 82 026 20 |   | 2,32 |
| 66 037 20 |   | 2,87 |



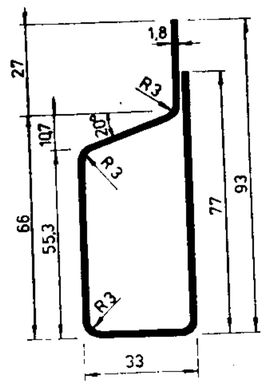
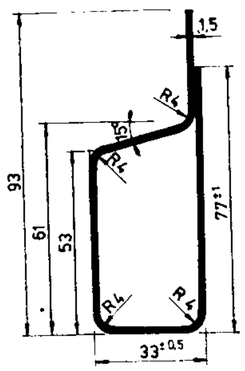
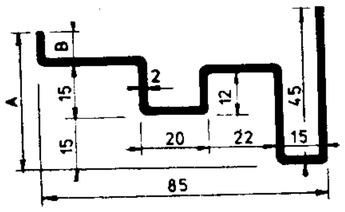


## Tenkostěnné profily otevřené — speciální

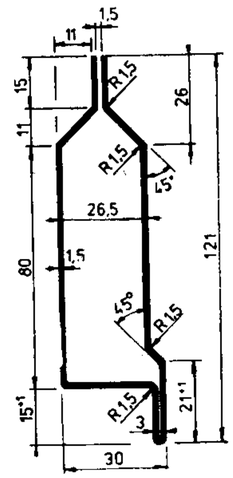
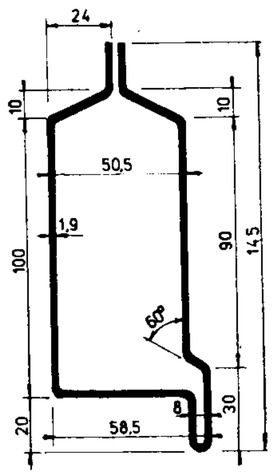
| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 57 010 20 |   | 2,54 |
| 57 012 20 |   | 2,97 |
| 57 011 20 |   | 3,14 |
| 80 102 20 |   | 2,45 |
| 80 103 20 |   | 2,84 |
| 66 040 20 |   | 2,76 |

## Tenkostěnné profily otevřené — speciální

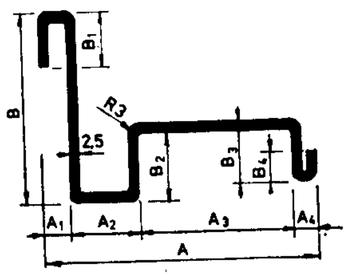
| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — speciální |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm)[1], [2] | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 80 094 18 |   | 3,02 |
| 80 127 15 |   | 2,53 |
| 80 111 20 |   | 2,91<br>$A = 40$<br>$B = 10$ |
| 80 115 20 | | 3,56<br>$A = 85$<br>$B = 55$ |

| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 381.<br>[2]) Katalog NHKG — Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 uvádí další tvary, rozměry a hmotnosti speciálních profilů. |
|---|---|

| Číslo profilu | Zobrazení a rozměry (mm) [1], [2] | Hmotnost (kg/m) |
|---|---|---|
| 80 088 15 |   | 3,22 |
| 80 501 19 |   | 5,39 |

Zobrazení

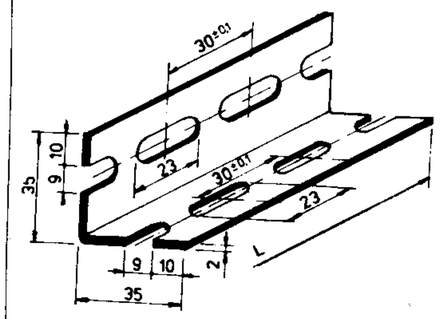
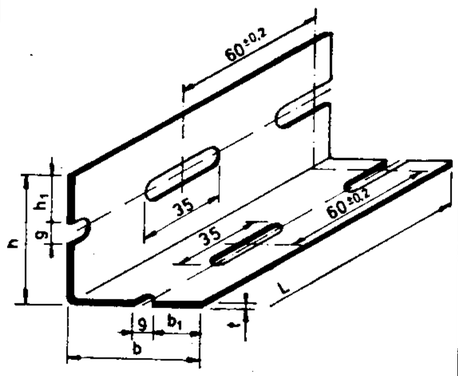



| Číslo profilu | Rozměry | | | | | | | | | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $A$ | $B$ | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ | $B_1$ | $B_2$ | $B_3$ | $B_4$ | G |
| | (mm) | | | | | | | | | | (kg/m) |
| 80 112 25 | 80 | 56 | 8 | 20 | 45 | 7 | 16 | 20 | 18,5 | 9 | 3,53 |
| 90 113 25 | 110 | 63 | 10 | 24 | 68 | 8 | 20 | 25 | 20,5 | 9 | 4,48 |
| 90 114 25 | 125 | 70 | 13 | 28 | 75 | 9 | 20 | 28 | 22,5 | 10 | 5,02 |



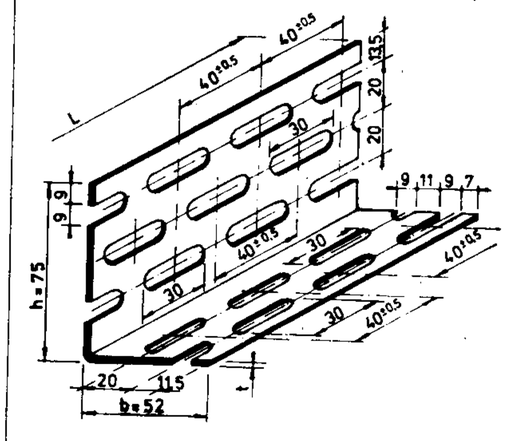


## Tenkostěnné profily otevřené — děrované

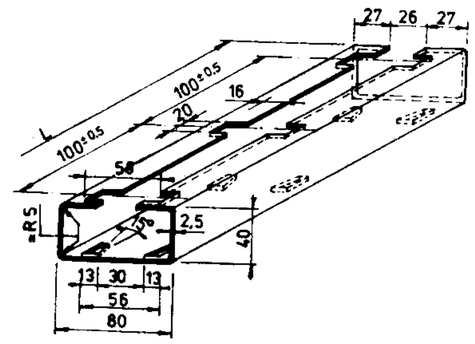
| Název | TENKOSTĚNNÉ PROFILY OCELOVÉ OTEVŘENÉ — děrované [1], [2] |
|---|---|
| Pramen | Katalog NHKG— Tenkostěnné profily otevřené — březen 1974 |
| Výrobce | Nová huť Klementa Gottwalda, n. p., Ostrava-Kunčice, závod Karviná. |
| Zobrazení rozměry (mm) |   |
| Číslo profilu | 49 012 20 |
| Hmotnost | 0,89 kg/m |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |

| Číslo profilu | Rozměry | | | | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $t$ | $h_1$ | $b_1$ | G |
| | (mm) | | | | | (kg/m) |
| 49 017 20 | 52 | 52 | 2 | 18 | 18 | 1,40 |
| 49 017 25 | | | 2,5 | | | 1,75 |
| 49 017 30 | | | 3 | | | 2,10 |
| 49 188 20 | 75 | 52 | 2 | 28,5 | 17,5 | 1,76 |
| 49 188 25 | | | 2,5 | | | 2,20 |
| 49 188 30 | | | 3 | | | 2,64 |

Zobrazení rozměry (mm)



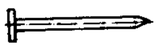
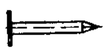
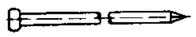
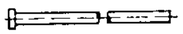
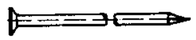
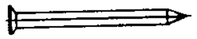
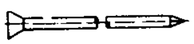
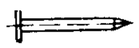
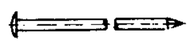
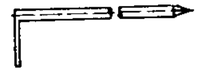
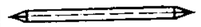
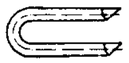
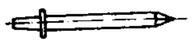
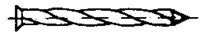

| Číslo profilu | Rozměry | | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | $h$ | $b$ | $t$ | G |
| | (mm) | | | (kg/m) |
| 50 188 20 | 75 | 52 | 2 | 1,44 |
| 50 188 25 | | | 2,5 | 1,80 |
| 50 188 30 | | | 3 | 2,16 |




| Číslo profilu | 68 035 25 |
|---|---|
| Hmotnost | 3,57 kg/m |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka str. 381.<br>[2]) Perforaci stejného nebo jiného provedení je možno po dohodě provádět i u jiných profilů, pokud rozteče otvorů nepřesáhnou 120 mm a počet a velikost otvorů při daném materiálu bude odpovídat výkonu lisu max. 1,17 MN.<br>Při větším objednaném množství lze dodávat profily v jakosti 10 370, po dohodě i v jakosti 11 320 s lesklým povrchem. |

# Hřebíky

ČSN 02 2800 — 1. 4. 1972
až
ČSN 02 2875 — 1. 4. 1972

| Název | Zobrazení | ČSN |
|---|---|---|
| Stavební hřebíky s plochou hlavou |  | 02 2810 |
| Hřebíky pro strojní sbíjení |  | 02 2811 |
| Hřebíky do krytiny |  | 02 2812 |
| Hřebíky do krytiny s velkou hlavou |  | 02 2813 |
| Kolářské hřebíky |  | 02 2820 |
| Pískováčky |  | 02 2821 |
| Stavební hřebíky se zápustnou hlavou |  | 02 2825 |
| Čtyřhranné hřebíky se zápustnou hlavou |  | 02 2826 |
| Hřebíky do rohovníků |  | 02 2827 |
| Hřebíky se zápustnou hlavou |  | 02 2830 |
| Zámečnické hřebíky |  | 02 2840 |
| Čalounické hřebíky |  | 02 2841 |
| Hřebíky do pražců |  | 02 2843 |
| Pískováčky s háčkem |  | 02 2850 |
| Rákosníky |  | 02 2852 |
| Hřebíky bez hlavy |  | 02 2865 |
| Dvojšpičkové hřebíky |  | 02 2866 |
| Sponky |  | 02 2867 |
| Telegrafické svorky |  | 02 2868 |
| Hřebíky s obrubou |  | 02 2874 |
| Vrutové hřebíky (skrutkové klince) |  | 02 2875 |

| | |
|---|---|
| Technické vlastnosti | Nejmenší **pevnost v tahu** (*ČSN 02 2801* — 1. 4. 1974) |

| Průměr hřebíků | | Hřebíky do krytiny *ČČN 02 2812* *ČSN 02 2813* | | Ostatní hřebíky | |
|---|---|---|---|---|---|
| nad | do | (N/mm²) | (kp/mm²) | (N/mm²) | (kp/mm²) |
| — | 1,00 | — | — | 883 | 90 |
| 1,00 | 1,60 | — | — | 834 | 85 |
| 1,60 | 2,24 | 539 | 55 | 735 | 75 |
| 2,24 | 3,55 | 490 | 50 | 637 | 65 |
| 3,55 | 5,50 | 441 | 45 | 539 | 55 |
| 5,50 | 9,00 | — | — | 490 | 50 |

| | |
|---|---|
| Kruhovitost hlav | Úchylka kruhovitosti průměrů hlav je dovolená v rozsahu mezních úchylek průměrů hlav. |
| Kolmost hlavy dříku | Úchylka kolmosti čelní plochy hlavy dříku je max. 5°. |
| Materiál | Tažený ocelový drát kruhového průřezu (čtvercového průřezu) z nízkouhlíkových ocelí tř. 11. |
| Výrobce | Drôtovňa Hlohovec, n. p., Hlohovec<br>Šroubárna Žatec, n. p., Žatec. |

Mezní úchylky

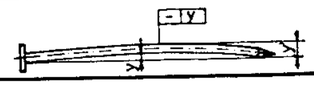
| Délka *l* hřebíku | | Mezní úchylka délek *l* |
|---|---|---|
| od | do | (mm) |
| 6 | 10 | ±0,8 |
| 12 | 18 | ±1,0 |
| 20 | 32 | ±1,5 |
| 36 | 45 | ±2,0 |
| 50 | 80 | ±3,0 |
| 90 | 110 | ±4,0 |
| 120 | 160 | ±5,0 |
| 180 | 200 | ±6,0 |
| 220 | 250 | ±8,0 |

| Délka hřebíku *l* | | Mezní úchylka přímosti dříku hřebíku *y* max. |
|---|---|---|
| od | do | (mm) |
| 6 | 18 | 0,2 |
| 20 | 45 | 0,3 |
| 50 | 80 | 0,5 |
| 90 | 160 | 1,2 |
| 180 | 250 | 1,8 |

| Průměr *D* hlavy (*h*) | | Mezní úchylky průměru hlavy *D*(*h*) |
|---|---|---|
| nad | do | (mm) |
| — | 3 | ±0,3 |
| 3 | 6 | ±0,4 |
| 6 | 10 | ±0,7 |
| 10 | 18 | ±1,2 |
| 10 | 30 | ±2,0 |

| Rozměr dříku *d* (*a*) | | Mezní úchylky rozměru dříku |
|---|---|---|
| nad | do | *d* (*a*) |
| (mm) | | (mm) |
| — | 1,0 | ±0,031 |
| 1,0 | 1,8 | ±0,045 |
| 1,8 | 3,0 | ±0,062 |
| 3,0 | 6,0 | ±0,090 |
| 6,0 | 9,0 | ±0,110 |

Zobrazení

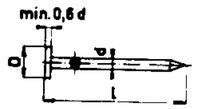







# Hřebíky

ČSN 02 2810 — 1. 4. 1972
ČSN 02 2811 — 1. 4. 1972
ČSN 02 2812 — 1. 4. 1972




## STAVEBNÍ HŘEBÍKY S PLOCHOU HLAVOU

*ČSN 02 2810*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

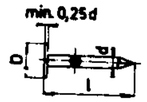
Rozměry (mm)

| *d* | 0,71 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,4 | 1,6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 2 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3 | 3,5 | 4,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | |
| 6 | 0,025 | | | | | | |
| 8 | 0,031 | 0,041 | | | | | |
| 10 | | 0,049 | 0,064 | 0,080 | | | |
| 12 | | 0,057 | 0,074 | 0,093 | | | |
| 16 | | 0,072 | 0,094 | 0,117 | 0,189 | | |
| 20 | | 0,089 | 0,114 | 0,141 | 0,228 | 0,291 | 0,391 |
| 25 | | | | | 0,276 | 0,350 | 0,470 |
| 32 | | | | | | 0,435 | 0,581 |
| 40 | | | | | | | 0,705 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Hřebík 1,4x32 — ČSN 02 2810.1.* |
| Provedení | Čelní plocha hlavy je hladká. |

Úprava povrchu

| Název | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| zinkování | .5 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |




## HŘEBÍKY DO KRYTINY

*ČSN 02 2812*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 |
|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 6 | 8,5 | 7,5 | 8,5 | 9 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | |
| 16 | 0,426 | | | | |
| 20 | 0,542 | 0,700 | | | |
| 25 | 0,646 | 0,855 | 1,08 | | |
| 32 | | 1,07 | 1,35 | 1,75 | |
| 36 | | | 1,50 | 1,95 | |
| 40 | | | | 2,14 | |
| 45 | | | | 2,39 | 3,02 |
| 50 | | | | | 3,33 |
| 63 | | | | | 4,12 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Hřebík 2,5 x 32 — ČSN 02 2812.5.* |
| Provedení, úprava povrchu | Provedení a úprava povrchu jsou stejné jako u stavebních hřebíků s plochou hlavou (viz výše). |

## HŘEBÍKY PRO STROJNÍ SBÍJENÍ

*ČSN 02 2811*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2 | 2,24 | 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | |
| 20 | 0,269 | 0,377 | | | | |
| 22 | 0,292 | 0,409 | | | | |
| 25 | 0,329 | 0,456 | 0,553 | | | |
| 28 | | | 0,613 | | | |
| 32 | | | 0,693 | 0,861 | | |
| 36 | | | 0,772 | 0,960 | | |
| 40 | | | 0,852 | 1,06 | 1,34 | |
| 45 | | | | 1,18 | 1,49 | |
| 50 | | | | 1,31 | 1,65 | 2,04 |
| 56 | | | | | 1,83 | 2,27 |
| 63 | | | | | 2,05 | 2,55 |

Pokračování tab.

| *d* | 2,8 | 3,15 | 3,55 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| *D* | 7 | 7 | 8 | 8,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | |
| 63 | 3,18 | | | |
| 70 | 3,53 | | | |
| 80 | | 5,03 | | |
| 90 | | | 7,13 | |
| 100 | | | | 10,00 |
| 110 | | | | 11,00 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Pro výrobu palet vyráběných podle *ČSN 26 9110*, která vychází z mezinárodní normy UIC *435-2*, je možno objednat si hřebíky rozměrů 2,5 × 60. |
| Označení | *Hřebík 2 × 40 — ČSN 02 2811.1.* |
| Provedení | Čelní plocha hlavy je hladká. |

Úprava povrchu

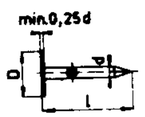
| Název | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| zinkování | .5 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |

Mezní úchylky (mm)

| Délky *l* | | Úchylka | Průměr hlavy *D* | | Úchylka |
|---|---|---|---|---|---|
| od | do | | nad | do | |
| 20 | 32 | ±1,5 | 3 | 6 | —0,5 |
| 36 | 45 | ±1,5 | | | |
| 50 | 80 | ±2,0 | 6 | 10 | —0,6 |
| 90 | 100 | ±3,0 | | | |

## Hřebíky






### HŘEBÍKY DO KRYTINY S VELKOU HLAVOU

*ČSN 02 2813*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

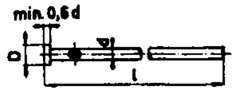
Rozměry (mm)

| *d* | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 |
|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | |
| 16 | 0,516 | | | | |
| 20 | 0,616 | 0,789 | | | |
| 25 | 0,739 | 0,944 | 1,20 | | |
| 32 | | 1,16 | 1,47 | 1,87 | |
| 36 | | | 1,63 | 2,06 | |
| 40 | | | | 2,26 | |
| 45 | | | | 2,50 | 3,19 |
| 50 | | | | | 3,50 |
| 63 | | | | | 4,29 |

Označení: *Hřebík 2,5×32 — ČSN 02 2813.5.*

Provedení: Čelní plocha hlavy je hladká.

Úprava povrchu: Úprava povrchu je stejná jako u stavebních hřebíků s plochou hlavou (viz předcházející strana).




### PÍSKOVÁČKY

*ČSN 02 2821*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 1 | 1,25 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2 | 2,24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 1,8 | 2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | |
| 40 | 0,247 | | | | | | |
| 50 | | 0,500 | 0,606 | | | | |
| 63 | | 0,623 | 0,763 | | | | |
| 80 | | | 0,971 | 1,27 | | | 2,49 |
| 100 | | | 1,21 | 1,59 | 2,00 | 2,48 | 3,10 |
| 125 | | | | 1,98 | 2,50 | 3,10 | 3,89 |
| 160 | | | | | 3,20 | 3,96 | 4,97 |

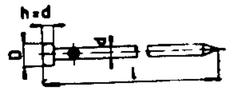
Označení: *Pískováček 1,8—125 — ČSN 02 2921.0.*

Provedení: Čelní plocha je hladká, dřík hřebíku je bez hrotu.

Provedení povrchu: Bez povrchové úpravy — .0

Mezní úchylky (mm):

| Délky *l* od | Délky *l* do | Mezní úchylka přímosti dříku hřebíku |
|---|---|---|
| 40 | 63 | 1 |
| 80 | 125 | 2 |
| 160 | — | 3 |




### KOLÁŘSKÉ HŘEBÍKY

*ČSN 02 2820*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 0,71 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 2,7 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | | |
| 6 | 0,024 | | | | | | | |
| 8 | 0,030 | 0,039 | | | | | | |
| 10 | | 0,047 | 0,061 | | | | | |
| 12 | | 0,055 | 0,071 | 0,089 | | | | |
| 16 | | 0,071 | 0,091 | 0,114 | | | | |
| 20 | | 0,087 | 0,111 | 0,138 | 0,221 | 0,344 | 0,568 | 0,722 |
| 25 | | | | | 0,269 | 0,428 | 0,632 | 0,807 |
| 32 | | | | | | | | 0,886 |
| 36 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |

Pokračování tab.

| *d* | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 | 3,55 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 3 | 3,4 | 3,8 | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 6 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | |
| 45 | 1,26 | 1,58 | | | | | |
| 50 | | 1,73 | 2,17 | | | | |
| 56 | | | 2,40 | 3,03 | | | |
| 63 | | | | 3,36 | 4,32 | | |
| 70 | | | | 3,70 | 4,72 | 7,06 | |
| 80 | | | | | 5,35 | 7,83 | 9,90 |
| 90 | | | | | | | 10,90 |
| 100 | | | | | | | |

Označení: *Hřebík 1,8×40 — ČSN 02 2820.1.*

Provedení: Tvar hlavy je soudkovitý, čelní plocha je hladká.

Úprava povrchu:

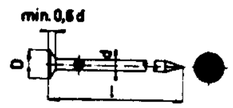
| Název | První doplňková číslice za ČSN |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| zinkování | .5 |
| podle zvláštního vyjednání | .9 |





## Hřebíky






### STAVEBNÍ HŘEBÍKY SE ZÁPUSTNOU HLAVOU mřížkovanou

*ČSN 02 2825*
Schválena: 3. 9. 1972
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 1,8 | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 | 3,55 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | | |
| 32 | 0,656 | | | | | | | |
| 36 | 0,735 | | | | | | | |
| 40 | 0,815 | 1,02 | | | | | | |
| 45 | | 1,14 | 1,43 | | | | | |
| 50 | | | 1,58 | 1,97 | | 3,12 | | |
| 56 | | | | 2,21 | 2,78 | 3,49 | | |
| 63 | | | | 2,48 | 2,93 | 3,92 | | |
| 70 | | | | | 3,28 | 4,35 | 5,51 | |
| 80 | | | | | | 4,95 | 6,29 | 8,10 |
| 90 | | | | | | | 7,06 | 9,08 |
| 100 | | | | | | | | 10,50 |
| 110 | | | | | | | | 11,10 |
| 120 | | | | | | | | 12,60 |

Pokračování tab.

| *d* | 4,5 | 5 | 5,6 | 6,3 | 7,1 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1 000 hřebíků (kg) | | | | | | |
| 120 | 14,4 | | | | | | |
| 130 | 15,7 | | | | | | |
| 140 | 16,9 | 21,9 | 27,6 | | | | |
| 150 | | 23,4 | | | | | |
| 160 | | | 31,5 | 40,1 | | | |
| 180 | | | 35,4 | 44,9 | | | |
| 200 | | | | 49,9 | 63,4 | | |
| 220 | | | | | 69,6 | 87,4 | 112 |
| 250 | | | | | | 99,0 | 126 |

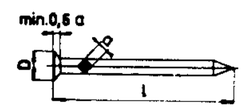
Poznámka: Pro výrobu palet vyráběných podle *ČSN 26 9110*, která vychází z mezinárodní normy UIC 435-2, je možno objednat hřebíky rozměrů 2,5×60.

Označení: *Hřebík 2×40 — ČSN 02 2825.1.*

Provedení: Čelní plocha hlavy je mřížkovaná.

Úprava povrchu:

| Název | První doplňková číslice za ČSN |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |




### ČTYŘHRANNÉ HŘEBÍKY SE ZÁPUSTNOU HLAVOU

*ČSN 02 2826*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

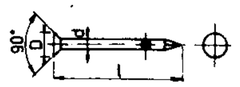
| *a* | 2.24 | 2,5 | 3,15 | 3,55 |
|---|---|---|---|---|
| *D* | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | |
| 40 | 1,65 | | | |
| 45 | 1,84 | 2,31 | | |
| 50 | 2,04 | 2,55 | 4,04 | |
| 56 | | 2,85 | 4,51 | |
| 63 | | | 5,05 | 6,42 |
| 70 | | | | 7,12 |
| 80 | | | | 8,10 |

Označení: *Hřebík 2,24×40 — ČSN 02 2826.1.*

Provedení: Čelní plocha hlavy je mřížkovaná.

Úprava povrchu:

| Název | První doplňková číslice za ČSN |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |




### HŘEBÍKY DO ROHOVNÍKŮ

*ČSN 02 2827*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 |
|---|---|---|---|---|
| *D* | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | |
| 20 | 0,523 | 0,654 | | |
| 25 | 0,645 | 0,780 | 1,01 | |
| 32 | | | 1,28 | |
| 36 | | | | 1,767 |
| 40 | | | | 1,960 |

Označení: *Hřebík do rohovníků 2,0×2,5 — ČSN 02 2827.1.*

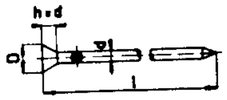
Provedení: Čelní plocha je hladká.

Úprava povrchu:

| Název | První doplňková číslice za ČSN |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| drsnění | .7 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |

## Hřebíky

ČSN 02 2830 — 1. 4. 1972
ČSN 02 2840 — 1. 4. 1972
ČSN 02 2841 — 1. 4. 1972




### HŘEBÍKY SE ZÁPUSTNOU HLAVOU

*ČSN 02 2830*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

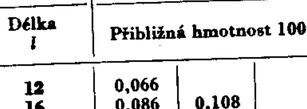
Rozměry (mm)

| *d* | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 2,2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | |
| 12 | 0,066 | | | | | |
| 16 | 0,086 | 0,108 | | | | |
| 20 | | 0,133 | 0,211 | | | |
| 25 | | | 0,259 | 0,326 | 0,543 | |
| 32 | | | | | | 0,832 |
| 40 | | | | | | |

Pokračování tab.

| *d* | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 | 3,55 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 5 | 5,5 | 6 | 7 | 7,5 | 8,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | |
| 20 | | | 0,726 | | | |
| 25 | | | 0,881 | | | |
| 32 | | | 1,10 | | | |
| 40 | | | 1,37 | 2,14 | 2,72 | |
| 50 | 1,31 | 1,65 | | | 3,33 | 5,28 |
| 63 | | | | | | 6,60 |
| 80 | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Hřebík 2×50 — ČSN 02 2830.1.* |
| Provedení | Čelní plocha hlavy je hladká. |
| Úprava povrchu | Název: bez povrchové úpravy; leštěný povrch; podle zvláštního ujednání — První doplňková číslice za ČSN: .0; .1; .9 |



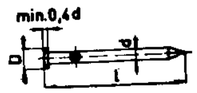

### ČALOUNICKÉ HŘEBÍKY

*ČSN 02 2841*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2 | 2,24 | 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 6,5 | 7 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | |
| 8 | 0,105 | | | | | |
| 10 | 0,129 | | | | | |
| 12 | 0,153 | | | | | |
| 16 | | 0,264 | | | | |
| 20 | | 0,328 | 0,414 | 0,523 | 0,657 | |
| 25 | | | 0,513 | 0,645 | 0,777 | 1,01 |
| 30 | | | | | | 1,20 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Hřebík 2×30 — ČSN 02 2841.1.* |
| Provedení | Hlava hřebíku je do průměru *d* = 1,6 mm plochá hladká a od *d* = 1,8 mm čočkovitá. |
| Úprava povrchu | Název: bez úpravy povrchu; leštěný povrch; moření; podle zvláštního předpisu — První doplňková číslice za ČSN: .0; .1; .2; .9 |




### ZÁMEČNICKÉ HŘEBÍKY

*ČSN 02 2840*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 0,71 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | |
| 8 | 0,025 | | | | | |
| 10 | 0,031 | 0,040 | 0,049 | 0,068 | | |
| 12 | | 0,046 | 0,059 | 0,073 | 0,122 | |
| 16 | | | | 0,097 | 0,161 | 0,189 |
| 20 | | | | | 0,199 | 0,236 |
| 25 | | | | | | 0,299 |

Pokračování tab.

| *d* | 1,6 | 1,8 | 2 | 2,24 | 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4 | 4,5 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | |
| 20 | 0,313 | 0,394 | | | |
| 25 | 0,292 | 0,491 | 0,616 | | |
| 32 | 0,503 | 0,629 | 0,783 | 0,989 | 1,22 |
| 36 | | | | 1,11 | 1,37 |
| 40 | | | | 1,24 | 1,53 |

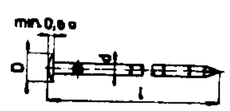
| | |
|---|---|
| Označení | *Hřebík 1,6×25 — ČSN 02 2840.1.* |
| Provedení | Tvar hlavy je čočkovitý. |
| Úprava povrchu | Název: bez povrchové úpravy; leštěný povrch; podle zvláštního ujednání — První doplňková číslice za ČSN: .0; .1; .9 |





## Hřebíky

ČSN 02 2843 — 1. 4. 1972
ČSN 02 2850 — 1. 4. 1972
ČSN 02 2852 — 1. 4. 1972
ČSN 02 2865 — 1. 4. 1972




### HŘEBÍKY DO PRAŽCŮ

*ČSN 02 2843*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

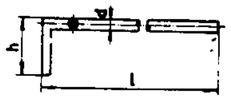
Rozměry (mm)

| *d* | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 |
|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 5 | 5,5 | 6 | 7 | 8 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | |
| 32 | 0,830 | | | | |
| 40 | 1,30 | 1,30 | | 2,05 | 2,62 |
| 50 | | 1,61 | 1,99 | 2,49 | 3,23 |
| 63 | | | | | 4,02 |

Pokračování tab.

| *d* | 3,55 | 4 | 4,5 | 5,0 | 6,3 |
|---|---|---|---|---|---|
| *D* | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | |
| 50 | 4,13 | 5,25 | | | |
| 63 | 5,14 | 6,55 | 8,29 | 10,3 | |
| 80 | | 8,21 | 10,4 | 12,9 | |
| 100 | | | | 15,9 | 25,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Hřebík 2×40 — ČSN 02 2843.1.* |
| Provedení | Tvar hlavy je čočkovitý, dřík hřebíku je zdrsněný. |
| Úprava povrchu | Úprava povrchu je stejná jako u zámečnických hřebíků (viz předcházející strana). |



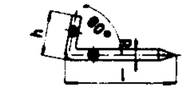

### PÍSKOVÁČKY S HÁČKEM

*ČSN 02 2850*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 1 | 1,25 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *h* | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | |
| 40 | 0,271 | | | | | | |
| 50 | | 0,523 | 0,673 | | | | |
| 63 | | 0,647 | 0,830 | | | | |
| 80 | | | 1,30 | | | | 2,76 |
| 100 | | | 1,28 | | | 2,67 | 3,38 |
| 125 | | | | 2,08 | 2,64 | 3,28 | 4,16 |
| 160 | | | | | | 4,14 | 5,24 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Pískováček 1,4×100 — ČSN 02 2850.0.* |
| Provedení | Dřík hřebíku je bez hrotu. |
| Úprava povrchu | Bez povrchové úpravy — .0 |
| Mezní úchylky (mm) | Délky *l*: od / do — Mezní úchylka přímosti dříku hřebíku: 40 / 63 — 1; 80 / 125 — 2; 160 / — — 3 |



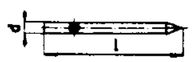

### RÁKOSNÍKY

*ČSN 02 2852*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 1,8 | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 | 3,55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *h* | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | |
| 20 | 0,501 | 0,665 | | | | | |
| 25 | 0,600 | 0,787 | | 1,30 | | | |
| 32 | 0,741 | 0,962 | 1,24 | 1,57 | | | |
| 40 | | 1,16 | 1,49 | 1,88 | 2,39 | 3,10 | |
| 50 | | | | | 2,88 | 3,71 | 4,84 |
| 63 | | | | | | | 5,85 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Rákosník 2×32 — ČSN 02 2852.1.* |
| Úprava povrchu | Úprava povrchu je stejná jako u zámečnických hřebíků (viz předcházející strana). |




### HŘEBÍKY BEZ HLAVY

*ČSN 02 2865*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 0,71 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná délka 1000 hřebíků (kg) | | | | | | | |
| 12 | 0,037 | | | | | | | |
| 16 | | 0,060 | 0,075 | 0,093 | 0,142 | | | 0,284 |
| 20 | | | 0,095 | 0,117 | 0,180 | | | 0,364 |
| 25 | | | | | | 0,285 | 0,369 | 0,463 |
| 32 | | | | | | 0,368 | 0,480 | |

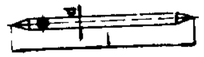
Pokračování tab.

| *d* | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 | 3,55 | 4 | 4,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | | |
| 20 | | 0,549 | 0,674 | | | | | |
| 25 | 0,517 | 0,704 | 0,867 | 1,12 | 1,14 | | | |
| 32 | 0,739 | 0,920 | 1,14 | 1,41 | 1,77 | 2,21 | 2,76 | |
| 40 | 0,937 | | 1,45 | | 2,26 | 2,83 | 3,55 | |
| 50 | | | | | | 3,60 | 4,54 | 5,68 |
| 63 | | | | | | | 5,81 | 7,30 |
| 80 | | | | | | | | 9,43 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Hřebík 1,25×20 — ČSN 02 2865.1.* |
| Úprava povrchu | Název: bez povrchové úpravy; leštěný povrch; podle zvláštního předpisu — První doplňková číslice za ČSN: .0; .1; .9 |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Hřebíky



**DVOJŠPIČKOVÉ HŘEBÍKY**

*ČSN 02 2866*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

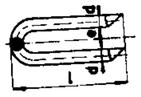
Rozměry (mm)

| *d* | 1,8 | 2 | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 | 3,55 | 4 | 4,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | | | | | | |
| 25<br>32<br>40 | 0,428 | 0,682<br>0,888 | 1,10 | 1,35 | 1,66 | | | | |
| 50<br>63<br>70 | | | | 1,73 | 2,15 | 2,68 | 3,33 | 4,14<br>5,43 | 7,61 |

Označení: *Hřebík 2×40 — ČSN 02 2866.1.*

Úprava povrchu

| Název | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |



**SPONKY**

*ČSN 02 2867*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

| *d* | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2 | 2,24 | 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *e* | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 4,5 |
| Délka *l* | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 |
| Přibližná hmotnost 1000 sponek (kg) | 0,360 | 0,522 | 0,742 | 1,02 | 1,49 | 2,02 |

Pokračování tab.

| *d* | 2,8 | 3,15 | 4 | 5 | 6,3 |
|---|---|---|---|---|---|
| *e* | 5 | 6 | 7 | 7,5 | 8,5 |
| Délka *l* | 28 | 30 | 40 | 50 | 63 |
| Přibližná hmotnost 1000 sponek (kg) | 2,79 | 3,79 | 8,12 | 15,7 | 29,9 |

Označení: *Sponka 2×20 — ČSN 02 2867.5.*

Úprava povrchu

| Název | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| bez úpravy povrchu | .0 |
| leštěný povrch | .1 |
| zinkování | .5 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |



**TELEGRAFICKÉ SVORKY**

*ČSN 02 2868*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Rozměry (mm)

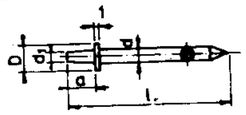
| *d* | 1 | 1,12 | 1,25 | 1,6 | 1,8 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *e* | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 2,4 | 2,7 | 3 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1 000 hřebíků (kg) | | | | | |
| 16<br>18<br>20 | 0,182 | 0,263 | 0,363 | 0,461 | 0,656 | 0,900 |

Pokračování tab.

| *d* | 2,24 | 2,5 | 2,8 | 3,15 |
|---|---|---|---|---|
| *e* | 3,4 | 3,8 | 4,2 | 4,7 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | | |
| 22<br>25 | 1,55 | 1,75 | | |
| 28<br>30 | | | 2,46 | 3,33 |

Označení: *Svorka 2×20 — ČSN 02 2868.1.*

Úprava povrchu: Úprava povrchu je stejná jako u sponek (viz vedlejší sloupec).



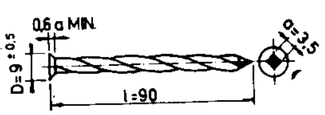
**HŘEBÍKY S OBRUBOU**

*ČSN 02 2874*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

| *d*<br>*D*<br>$d_1$<br>*a* | 2,5<br>5<br>2,2<br>5,6 | 3,15<br>6,3<br>2,8<br>7 | 4<br>8<br>3,5<br>9 |
|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 hřebíků (kg) | | |
| 25<br>32<br>36 | 1,30<br>1,57 | 2,69 | |
| 40<br>45 | | | 5,30<br>5,80 |

Označení: *Hřebík s obrubou 2,5×32 — ČSN 02 2874.1.*

Úprava povrchu: Úprava povrchu je stejná jako u dvojšpičkových hřebíků (viz vedlejší sloupec).




**VRUTOVÉ HŘEBÍKY** (skrutkové klince)

*ČSN 02 2875*
Schválena: 3. 9. 1970
Účinnost od: 1. 4. 1972

Přibližná hmotnost: 1000 hřebíků = 8,85 kg.

Označení: *Hřebík 3,5×60 — ČSN 02 2875.3.*

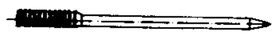
Provedení: Dřík hřebíku je zkroucený po celé délce a musí mít nejméně 1,5 závitu.

Úprava povrchu: **0, 1, 3** (fosfátování) a **9.**



# KOVOVÉ VÝROBKY

## Kotevní hřeby

| Název | **KOTEVNÍ HŘEBY typu A**<br>pro vstřelovací přístroj |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3367/1<br>4.24.124 |
| Zobrazení | Typ A<br>  <br>Typ A s **podložkou**<br>  |

Popis

| Typ | Popis |
|---|---|
| **A 6** | Hřeb má válcovou hlavu dlouhou 12 mm s vnějším závitem M6, dřík o průměru 3,8 mm s tolerancí h13 je ukončen parabolickou špičkou. |
| **A 6 s podložkou** | Tvarové řešení je stejné jako u typu A 6. Na dříku za špičkou je navlečena ocelová podložka s vnějším průměrem 12 mm. |
| **A 8** | Hřeb má válcovou hlavu dlouhou 16 mm s vnějším závitem M8, dřík o průměru 5 mm s tolerancí h13 je ukončen parabolickou špičkou |
| **A 10** | Hřeb má válcovou hlavu dlouhou 20 mm s vnějším závitem M10, dřík o průměru 5 mm s tolerancí h13 je ukončen parabolickou špičkou. |

| | |
|---|---|
| Materiál | Typ A 6: ocelový tažený drát, jakostní třídy 12 071 nebo 14 240.<br>Typ A8, A10, ocelový tažený drát, jakostní třídy 14 240. |

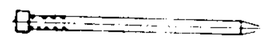
Hlavní rozměry

| Typ | Délka dříku (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A 6** | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | — |
| **A 6 s podložkou** | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | — |
| **A 8** | — | — | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| **A 10** | — | — | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |

| | |
|---|---|
| Povrch | Povrchová úprava je provedena pozinkováním. |
| Tvrdost | 46 až 50 HRc, 48 až 52 HRc. Je závislá na použitém materiálu. |
| Použití | Kotevní hřeby typu A se používají pro připevňování různých předmětů k betonovým, zděným i ocelovým konstrukcím.<br>Doporučují se používat pro pevná i rozebíratelná spojení při dokončovacích stavebních pracích. |
| Pomůcky pro vstřelování | Vstřelovací přístroje BLESK, BLESK UNIVERSAL, vzor 67, vzor 72 nebo HILTI pro nepřímé vstřelování hřebů s podložkou. |

| Nábojky ráže | Pro typ |
|---|---|
| 5,76 mm<br>9,67 mm | A 6, A 8<br>A 10 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Kotevní hřeb A 6×40 s podložkou.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Šroubárna Libčice, n. p., závod Hvězdonice, okr. Benešov. |

| Název | **KOTEVNÍ HŘEBY typu B**<br>pro vstřelovací přístroj |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3368/1<br>4.24.124 |
| Zobrazení | Typ B<br>  <br>Typ B s **podložkou**<br>  |

Popis

| Typ | Popis |
|---|---|
| **B 6** | Hřeb má válcovou hlavu ⌀ 6 mm, vysokou 5 mm, dřík o průměru 3,7 s tolerancí h 13 je ukončen parabolickou špičkou. |
| **B 6 s podložka** | Tvarové řešení je stejné jako u typu B 6. Na dříku za špičkou je navlečena ocelová podložka s vnějším průměrem 12 mm. |
| **B 8** | Hřeb má válcovou hlavu ⌀ 8 mm, vysokou 4 mm, dřík o průměru 5 mm s tolerancí h 13 je ukončen parabolickou špičkou. |
| **B 10** | Hřeb má válcovou hlavu ⌀ 10 mm, vysokou 5 mm, dřík o průměru 6 mm s tolerancí h 13 je ukončen parabolickou špičkou. |

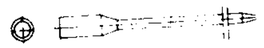
| | |
|---|---|
| Materiál | Typ B6, B8: ocelový tažený drát jakostní třídy 12 071.<br>Typ B 10: ocelový tažený drát jakostní třídy 14 240. |

Hlavní rozměry

| Typ | Délka dříku (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B 6** | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| **B 6 s podložkou** | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| **B 8** | — | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| **B 10** | — | — | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |

| | |
|---|---|
| Povrch | Povrchová úprava je provedena pozinkováním. |
| Tvrdost | 46 až 50 HRc, 48 až 52 HRc.<br>Je závislá na použitém materiálu. |
| Použití | Kotevní hřeby typu B se používají pro připevňování různých předmětů k betonovým, zděným i ocelovým konstrukcím.<br>Doporučují se používat pro pevná i rozebíratelná spojení při dokončovacích stavebních pracích. |
| Pomůcky pro vstřelování | Vstřelovací přístroje BLESK, BLESK UNIVERSAL, vzor 67 a vzor 72.<br>Nábojky ráže 5,76 mm. |
| Označení | *Kotevní hřeb B 8×50.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Šroubárna Libčice, n. p., závod Hvězdonice, okr. Benešov. |

## Kotevní hřeby

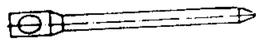
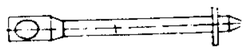
| Název | **KOTEVNÍ HŘEBY typu C** pro vstřelovací přístroj |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3369/1 4.24.124 |
| Zobrazení | Typ C  Typ C **s podložkou**  |

| Popis | Typ | Popis |
|---|---|---|
| | C 6 | Hřeb má válcovou hlavu ⌀ 6 mm s tolerancí h 11, dlouhou 11 mm, s vnitřním závitem M 4 do hloubky 5 mm. Dřík ⌀ 3,8 mm s tolerancí h 13 je ukončen parabolickou špičkou. |
| | C 6 **s podložkou** | Tvarové řešení je stejné jako u typu C 6. Na dříku je za špičkou navlečena ocelová podložka s vnějším průměrem 12 mm. |

| Materiál | Ocelový tažený drát jakostní třídy 14 240. |
|---|---|

| Hlavní rozměry | Typ | Délka dříku (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C 6 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| | C 6 **s podložkou** | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |

| Povrch | Povrchová úprava je provedena pozinkováním. |
|---|---|
| Tvrdost | 46 až 50 HRc.<br>Je závislá na použitém materiálu. |
| Použití | Kotevní hřeby typu C se používají pro připevňování různých předmětů k betonovým, zděným i ocelovým konstrukcím.<br>Doporučují se používat pro pevná i rozebíratelná spojení při dokončovacích stavebních pracích. |
| Pomůcky pro vstřelování | Vstřelovací přístroje BLESK, BLESK UNIVERSAL, vzor 67 a vzor 72.<br>Nábojky ráže 5,76 mm. |
| Označení | *Kotevní hřeb C 6×60 s podložkou.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Šroubárna Libčice, n. p., závod Hvězdonice, okr. Benešov. |

| Název | **KOTEVNÍ HŘEBY typu D** pro vstřelovací přístroj |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3370/1 4.24.124 |
| Zobrazení | Typ D  Typ D **s podložkou**  |

| Popis | Typ | Popis |
|---|---|---|
| | D 6 | Hřeb má válcovou hlavu ⌀ 6 mm s tolerancí 11, dlouhou 8 mm. Napříč hlavy je otvor ⌀ 3 mm. Dřík o průměru 3,8 mm s tolerancí h 13 je ukončen parabolickou špičkou. |
| | D 6 **s podložkou** | Tvarové řešení je stejné jako u typu D 6. Na dříku je za špičkou navlečena ocelová podložka s vnějším průměrem 12 mm. |
| | D 8 | Hřeb má válcovou hlavu ⌀ 8 mm s tolerancí h 11, dlouhou 10 mm. Napříč hlavy je otvor ⌀ 4 mm. Dřík o průměru 5 mm s tolerancí h 13 je ukončen parabolickou špičkou. |
| | D 10 | Hřeb má válcovou hlavu ⌀ 10 mm s tolerancí h 11, dlouhou 12 mm. Napříč hlavy je otvor ⌀ 5 mm. Dřík o průměru 6 mm s tolerancí h 13 je ukončen parabolickou špičkou. |

| Materiál | Ocelový tažený drát jakostní třídy 14 240. |
|---|---|

| Hlavní rozměry | Typ | Délka dříku (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D 6 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | — |
| | D 6 **s podložkou** | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | — |
| | D 8 | — | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| | D 10 | — | — | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |

| Povrch | Povrchová úprava je provedena pozinkováním. |
|---|---|
| Tvrdost | 46 až 50 HRc.<br>Je závislá na použitém materiálu. |
| Použití | Kotevní hřeby typu D se používají pro připevňování různých předmětů k betonovým, zděným i ocelovým konstrukcím.<br>Doporučují se používat pro pevná i rozebíratelná spojení při dokončovacích stavebních pracích. |
| Pomůcky pro vstřelování | Vstřelovací přístroje BLESK, BLESK UNIVERSAL, vzor 67 a vzor 72. |

| Nábojky ráže | Pro typ |
|---|---|
| 5,76 mm<br>9,67 mm | D 6 a D 8<br>D 10 |

| Označení | *Kotevní hřeb D 10×70.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Šroubárna Libčice, n. p., závod Hvězdonice, okr. Benešov. |







## Vruty

| Název | **VRUTY** — Technické dodací předpisy |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1080* Schválena: 16. 1. 1984<br>Účinnost od: 1. 7. 1985<br>*ČSN 02 1810* až *15* Schváleny: 16. 1. 1984<br>Účinnost od: 1. 7. 1985<br>*ČSN 02 1822* až *26* Schválena: 8. 5. 1985<br>Účinnost od: 1. 1. 1987 |
| Výroba | Vruty se vyrábějí podle volby výrobce z taženého drátu tvářením zastudena nebo z tyčí kruhového průřezu tvářením zatepla.<br>Závit se zhotovuje obráběním (řezáním, frézováním) nebo válcováním (zastudena nebo zatepla). |
| Výchozí materiál | Vruty se vyrábějí z nízkouhlíkových nebo korozivzdorných ocelí s mezí pevnosti v tahu nejméně 350 MPa, nebo z neželezných kovů (mosazi).<br>Vruty se závitem řezaným nebo frezovaným, válcovaným zastudena, jsou tažené dráty z oceli jakosti 11 300, 11 320, 11 343 nebo z mosazi *ČSN 42 3213.31* nebo tažené tyče jakosti oceli 11 373.<br>Pro vruty se závitem válcovaným zatepla jsou to válcované tyče z oceli jakosti 10 370.<br>Materiál se předepisuje první doplňkovou číslicí za číslem normy, která je uvedena v rozměrových normách vrutů. |

| Materiál | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| ocel | .0 |
| mosaz | .8 |
| podle zvláštního předpisu | .9 |

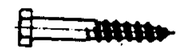
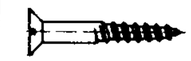
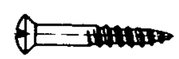
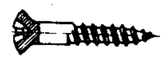
| Úprava povrchu | Úprava povrchu vrutů se předepisuje druhou doplňkovou číslicí za číslem normy.<br>Pokud není předepsána, dodávají se vruty bez povrchové úpravy. |
|---|---|

| Úprava povrchu | Druhé doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| bez povrchové úpravy | .×0 |
| fosfátování | .×3 |
| kadmiování[1]) | .×4 |
| zinkování[1]) [2]) | .×5 |
| mosazení | .×6 |
| niklování | .×7 |
| chromování | .×8 |
| podle zvláštního předpisu | .×9 |

[1]) Povlaky Zn a Cd jsou zpravidla chromatované.
[2]) Tloušťka povlaku 7 – 30 μm.

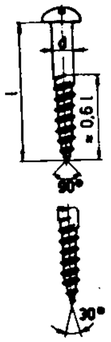
| Rozměry hmotnost | Rozměry, hmotnosti, materiál a úprava povrchu normalizovaných vrutů jsou uvedeny na následujících stranách. |
|---|---|
| Označení | *Vrut 10×50 — ČSN 02 1810.05.*<br>Příklad uvádí označení vrutu se šestihrannou hlavou, s průměrem $d = 10$ mm, s délkou $l = 50$ mm z oceli s povrchovou úpravou zinkováním podle *ČSN 02 1810.*<br>*Vrut B 3×30 — ČSN 52 1812.80*<br>Příklad uvádí označení vrutu s půlkulovou hlavou, tvaru B, s průměrem $d = 3$ mm, s délkou $l = 30$ mm, z mosazi, bez povrchové úpravy, podle *ČSN 02 1812.* |
| Množství | Množství vrutů se udává v kusech (ks). |

Přehled tvarů vrutů

| Název | Zobrazení | ČSN |
|---|---|---|
| Vruty se šestihrannou hlavou |  | *02 1810* |
| Vruty s půlkulovou hlavou, tvar A, B |  | *02 1812* |
| tvar C |  | |
| Vruty se zápustnou hlavou (zápustné vruty), tvar A, B |  | *02 1814* |
| tvar C |  | |
| Zápustné vruty s hlavou čočkovitou, tvar A, B |  | *02 1815* |
| tvar C |  | |
| Vruty s půlkulovou hlavou s křížovou drážkou |  | *02 1822* |
| Zápustné vruty s hlavou čočkovitou s křížovou drážkou |  | *02 1824* |
| Zápustné vruty s hlavou čočkovitou s křížovou drážkou |  | *02 1826* |

# KOVOVÉ VÝROBKY

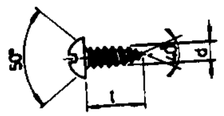
## Vruty

| Název | **VRUTY S PŮLKULOVOU HLAVOU** tvar A, tvar B |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1812* Schválena: 16. 1. 1985<br>Účinnbst od: 1. 7. 1985 |
| Zobrazení | Tvar A<br>  <br>Tvar B |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost**[2])

| Průměr *d* | 1,6 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1 000 vrutů (kg) | | | | | | | | |
| 8 | 0,134 | 0,281 | 0,410 | | | | | | |
| 10 | 0,169 | 0,306 | 0,470 | 0,699 | 1,07 | | | | |
| 12 | 0,204 | 0,331 | 0,520 | 0,785 | 1,16 | 1,48 | 3,22 | | |
| 16 | | 0,381 | 0,642 | 0,938 | 1,33 | 1,79 | 3,50 | | |
| 20 | | | 0,763 | 1,09 | 1,50 | 2,10 | 3,78 | 5,34 | |
| 25 | | | 0,881 | 1,27 | 1,68 | 2,45 | 4,13 | 6,60 | |
| 30 | | | | 1,50 | 2,05 | 2,82 | 4,87 | 7,36 | |
| 35 | | | | | 2,32 | 3,15 | 5,49 | 8,21 | |
| 40 | | | | | 2,58 | 3,53 | 5,86 | 8,82 | 17,62 |
| 45 | | | | | | 3,79 | 6,50 | 10,07 | 18,90 |
| 50 | | | | | | 4,25 | 7,08 | 10,61 | 20,24 |
| 60 | | | | | | 4,98 | 8,55 | 12,54 | 22,99 |
| 70 | | | | | | | 9,37 | 13,97 | 25,45 |
| 80 | | | | | | | | 15,37 | 28,20 |
| 90 | | | | | | | | 16,93 | 30,95 |
| 100 | | | | | | | | 18,50 | 33,70 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut A 3×30 — ČSN 02 1812.05.* |
| Materiál[1]) | 0, 8, 9. |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz předcházející strana |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa. |

| Název | **VRUTY S PŮLKULOVOU HLAVOU** tvar C |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1812* Schválena: 16. 1. 1985<br>Účinnost od: 1. 7. 1985 |
| Zobrazení | Tvar C<br>  |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost**[2])

| Průměr *d* | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů (kg) | | | | | |
| 8 | 0,157 | 0,275 | | | | |
| 10 | 0,194 | 0,350 | 0,546 | 0,842 | | |
| 12 | 0,250 | 0,416 | 0,640 | 0,949 | 1,30 | 2,09 |
| 16 | 0,288 | 0,474 | 0,751 | 1,11 | 1,51 | 2,33 |
| 20 | 0,336 | 0,592 | 0,902 | 1,22 | 1,71 | 2,67 |
| 25 | | 0,704 | 1,10 | 1,51 | 2,11 | 3,07 |
| 30 | | 0,816 | 1,21 | 1,69 | 2,27 | 3,86 |
| 35 | | | | 2,06 | 2,49 | 4,25 |
| 40 | | | | 2,20 | 2,71 | 4,74 |

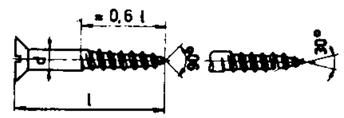
| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut C 3×30 — ČSN 02 1812.05.*<br>Příklad uvádí označení vrutu tvaru C s průměrem $d = 3$ mm, s délkou $l = 130$ mm, z oceli, s povrchovou úpravou zinováním podle *ČSN 02 1812* |
| Materiál[1]) | 0, 8, 9 |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz předcházející strana.<br>[2]) Hmotnost je vypočítaná z hustoty oceli 7,85 kg/dm³, pro mosaz se násobí součinitelem 1,083. |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa. |





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Vruty

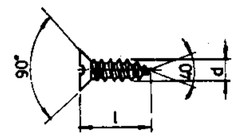
| Název | **VRUTY SE ZÁPUSTNOU HLAVOU** (zápustné vruty) tvar A, tvar B |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1814* Schválena: 16. 1. 1984<br>Účinnost od: 1. 7. 1985 |
| Zobrazení | Tvar — A Tvar — B<br>  |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost**[2])

| Průměr *d* | 1,6 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů (kg) | | | | |
| 8 | 0,124 | 0,206 | 0,300 | | |
| 10 | 0,140 | 0,241 | 0,360 | 0,601 | 0,78 |
| 12 | 0,168 | 0,294 | 0,416 | 0,632 | 0,86 |
| 16 | | 0,341 | 0,531 | 0,768 | 1,06 |
| 20 | | | 0,636 | 0,916 | 1,26 |
| 25 | | | 0,781 | 1,12 | 1,50 |
| 30 | | | | 1,31 | 1,78 |
| 35 | | | | | 2,08 |
| 40 | | | | | 2,34 |

| Průměr *d* | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů (kg) | | | | |
| 12 | 1,15 | 1,94 | | | |
| 16 | 1,44 | 2,39 | | | |
| 20 | 1,69 | 2,84 | 4,62 | | |
| 25 | 2,08 | 3,40 | 5,21 | | |
| 30 | 2,43 | 4,00 | 6,02 | | |
| 35 | 2,77 | 4,46 | 6,74 | | |
| 40 | 3,12 | 4,93 | 7,67 | 13,7 | |
| 45 | 3,48 | 5,60 | 8,41 | 15,2 | |
| 50 | 3,85 | 6,28 | 9,44 | 16,6 | |
| 60 | 4.63 | 7.61 | 11,0 | 19,5 | 31,0 |
| 70 | | 8,75 | 12,7 | 22,3 | 35,9 |
| 80 | | | 14,2 | 25,2 | 40,8 |
| 90 | | | 15,8 | 29,3 | 45,4 |
| 100 | | | 17,6 | 31,3 | 50,4 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut B 3×30 — ČSN 52 1814.05* |
| Další údaje | Materiál, úprava povrchu a poznámky viz vedlejší sloupec. |

| Název | **VRUTY SE ZÁPUSTNOU HLAVOU** (zápustné vruty) tvar C |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 52 1814* Schválena 16. 1. 1984<br>Účinnost od 1. 7. 1985 |
| Zobrazení | Tvar C<br>  |

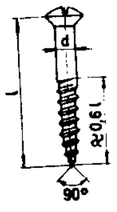
**Rozměry** (mm) a **hmotnost**[2])

| Průměr *d* | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů (kg) | | | | | |
| 8 | 0,118 | 0,201 | | | | |
| 10 | 0,163 | 0,268 | 0,411 | 0,587 | | |
| 12 | 0,208 | 0,316 | 0,499 | 0,790 | 0,880 | 1,28 |
| 16 | 0,251 | 0,395 | 0,600 | 0,937 | 1,12 | 1,72 |
| 20 | 0,304 | 0,510 | 0,758 | 1,08 | 1,37 | 2,16 |
| 25 | | 0,613 | 0,912 | 1,34 | 1,62 | 2,61 |
| 30 | | 0,726 | 1,10 | 1,52 | 1,90 | 3,12 |
| 35 | | | | 1,81 | 2,15 | 3,50 |
| 40 | | | | 2,01 | 2,43 | 3,98 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut C 3×30 — ČSN 02 1814.05.*<br>Příklad uvádí označení vrutu se zápustnou hlavou tvaru C s průměrem $d = 3$ mm, s délkou $l = 30$ mm, z oceli, s povrchovou úpravou zinkováním podle *ČSN 02 1814.* |
| Materiál[1]) | 0, 8, 9 |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka, str. 431.<br>[2]) Hmotnost je vypočítaná z hustoty oceli 7,85 kg/dm³, pro mosaz se násobí součinitelem 1,083. |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

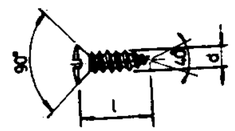
## Vruty

| Název | **VRUTY SE ZÁPUSTNOU ČOČKOVITOU HLAVOU** tvar A, tvar B |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1815* Schválena: 16. 1. 1984<br>Účinnost od: 1. 7. 1985 |
| Zobrazení | Tvar A<br>  <br><br>Tvar B<br>  <br> |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost**[2])

| Průměr *d* | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů (kg) | | | | | | |
| 8 | 0,204 | 0,387 | | | | | |
| 10 | 0,253 | 0,434 | 0,683 | 0,758 | | | |
| 12 | 0,302 | 0,481 | 0,754 | 0,852 | 1,38 | 2,08 | |
| 16 | 0,400 | 0,575 | 0,835 | 1,26 | 1,74 | 2,72 | |
| 20 | | 0,673 | 1,01 | 1,34 | 2,10 | 3,36 | 5,15 |
| 25 | | 0,801 | 1,19 | 1,62 | 2,41 | 4,16 | 6,01 |
| 30 | | | 1,39 | 1,92 | 2,59 | 4,46 | 6,87 |
| 35 | | | | 2,26 | 2,94 | 4,96 | 7,73 |
| 40 | | | | 2,56 | 3,24 | 5,52 | 8,59 |
| 45 | | | | | 3,57 | 6,28 | 9,07 |
| 50 | | | | | 4,17 | 6,72 | 10,2 |
| 60 | | | | | 4,98 | 8,15 | 11,8 |
| 70 | | | | | | 9,58 | 13,3 |
| 80 | | | | | | | 14,9 |
| 90 | | | | | | | 16,4 |
| 100 | | | | | | | 18,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut A 3×30 – ČSN 02 1815.05* |
| Materiál[1]) | 0, 8, 9 |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4, 4, 5, 6. 7, 8, 9 |
| Poznámka | Poznámka[1]) a [2]) viz vedlejší sloupec. |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa |

| Název | **VRUTY SE ZÁPUSTNOU ČOČKOVITOU HLAVOU** tvar C |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1815* Schválena: 16. 1. 1984<br>Účinnost od: 1. 7. 1985 |
| Zobrazení | Tvar C<br>  <br> |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost**[2])

| Průměr *d* | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů (kg) | | | | | |
| 8 | 0,172 | 0,213 | | | | |
| 10 | 0,202 | 0,288 | 0,484 | 0,702 | | |
| 12 | 0,233 | 0,363 | 0,537 | 0,819 | 11,11 | 1,30 |
| 16 | 0,294 | 0,513 | 0,678 | 0,972 | 1,26 | 1,74 |
| 20 | 0,358 | 0,663 | 0,906 | 1,15 | 1,50 | 2,18 |
| 25 | | 0,851 | 1,19 | 1,40 | 1,82 | 2,73 |
| 30 | | 1,03 | 1,47 | 1,61 | 2,20 | 3,28 |
| 35 | | | | 1,79 | 2,39 | 3,83 |
| 40 | | | | 2,07 | 2,60 | 4,20 |

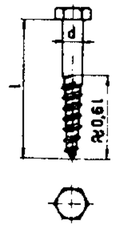
| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut C 3×30 – ČSN 02 1815.05.*<br>Příklad uvádí označení vrutu se zápustnou čočkovitou hlavou tvaru **C**, s průměrem $d = 3$ mm, s délkou $l = 30$ mm. z oceli, s povrchovou úpravou zinkováním podle *ČSN 02 1815*. |
| Materiál[1]) | 0, 9 |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka, str. 431.<br>[2]) Hmotnost je vypočítaná z hustoty oceli 7,85 kg/dm³, pro mosaz se násobí součinitelem 1,083. |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa |





## Vruty

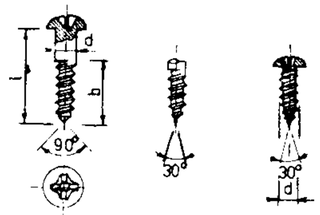


| Název | **VRUTY SE ŠESTIHRANNOU HLAVOU** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1810* – Schválena: 16. 1. 1984<br>Účinnost od: 1. 7. 1985 |
| Zobrazení |  <br> |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost**

| Průměr *d* | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů (kg) | | | | | |
| 25 | 6,21 | | | | | |
| 30 | 6,99 | 13,1 | | | | |
| 35 | 7,77 | 14,4 | | | | |
| 40 | 8,58 | 15,7 | 29,4 | | | |
| 45 | 9,21 | 17,0 | 33,1 | | | |
| 50 | 10,4 | 18,3 | 36,8 | 47,4 | | |
| 60 | 11,8 | 22,0 | 40,5 | 54,4 | 94,9 | |
| 70 | 13,4 | 25,2 | 44,2 | 61,4 | 107 | 182 |
| 80 | 15,1 | 27,9 | 48,0 | 66,4 | 118 | 201 |
| 90 | 16,7 | 30,6 | 52,6 | 74,3 | 130 | 220 |
| 100 | | 34,3 | 57,3 | 81,2 | 141 | 238 |
| 110 | | 37,0 | 61,0 | 89,1 | 152 | 253 |
| 120 | | 39,7 | 67,5 | 97,1 | 163 | 275 |
| 140 | | 45,1 | 74,9 | 112 | 187 | 317 |
| 160 | | | 82,3 | 128 | 209 | 348 |
| 180 | | | | 144 | 233 | 385 |
| 200 | | | | 160 | 257 | 421 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut 10×50 – ČSN 02 1810.05.*<br>Příklad uvádí označení vrutu se šestihrannou hlavou s průměrem $d = 10$ mm, s délkou $l = 50$ mm, z oceli, s povrchovou úpravou zinkováním podle *ČSN 02 1810*. |
| Materiál[1]) | 0, 8, 9. |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka strana 431.<br>[2]) Hmotnost je vypočítaná z hustoty oceli 7,85 kg/dm³ pro mosaz se násobí součinitelem 1,083. |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa. |

| Název | **VRUTY S PŮLKULOVOU HLAVOU** s křížovou drážkou |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1822* - Schválena: 8. 5. 1985<br>Účinnost od: 1. 1. 1987 |
| Zobrazení |  <br> |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost**

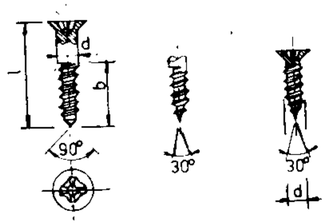
| Průměr *d* | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů A a B (kg) | | | | | | |
| 8 | 0,410 | | | | | | |
| 10 | 0,470 | 0,699 | 1,07 | | | | |
| 12 | 0,520 | 0,785 | 1,16 | 1,48 | 3,12 | | |
| 16 | 0,642 | 0,928 | 1,33 | 1,79 | 3,50 | | |
| 20 | 0,763 | 1,09 | 1,50 | 2.10 | 3,78 | 5,34 | |
| 25 | 0,881 | 1,27 | 1,68 | 2,45 | 4,13 | 6,60 | |
| 30 | | 1,50 | 2,05 | 2,82 | 4,87 | 7,36 | |
| 35 | | | 2,32 | 3,15 | 5.49 | 8,21 | |
| 40 | | | 2,58 | 3,53 | 5,86 | 8,82 | 17,62 |
| 45 | | | | 3,79 | 6,50 | 10,00 | 18,90 |
| 50 | | | | 4,24 | 7,08 | 10,61 | 20,24 |
| 60 | | | | 4,98 | 8,55 | 12,54 | 22,99 |
| 70 | | | | | 9,37 | 13,97 | 25,45 |
| 80 | | | | | | 15,40 | 28,20 |

| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů tvaru C (kg) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0,275 | | | | | | |
| 10 | 0,350 | 0,546 | 0,842 | | | | |
| 12 | 0,416 | 0,640 | 0,949 | 1,30 | 2,09 | | |
| 16 | 0,474 | 0,751 | 1,11 | 1,51 | 2,33 | | |
| 20 | 0,592 | 0,902 | 1,22 | 1,71 | 2,67 | | |
| 25 | 0,704 | 1,10 | 1,51 | 2,11 | 3,07 | | |
| 30 | 0,816 | 1,21 | 1,69 | 2,27 | 3,86 | | |
| 35 | | | 2,06 | 2,49 | 4,25 | | |
| 40 | | | 2,20 | 2,71 | 4,74 | | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vrut A 3×30 – ČSN 02 1822.05.*<br>*Vrut B 3×30 – ČSN 02 1822.05.*<br>*Vrut C 3×30 – ČSN 02 1822.05.* |
| Materiál[1]) | 0, 9. |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4[2]), 5[2]), [3]), 6, 7. 8, 9. |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 431.<br>[2]) Povlaky Zn a Cd jsou zpravidla chromatované. Pokud se chromatování požaduje závazně, musí být uvedeno v objednávce.<br>[3]) Tloušťka povlaku je 7 až 30 μm. |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa. |

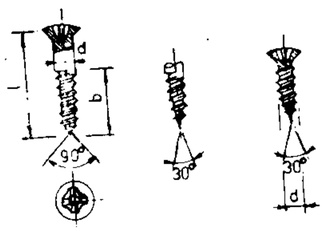
# KOVOVÉ VÝROBKY

## Vruty

| Název | ZÁPUSTNÉ VRUTY s křížovou drážkou |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1824* — Schválena: 8. 5. 1985 Účinnost od: 1. 1. 1987 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost** (kg)

| Průměr *d* | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů tvaru **A** a **B** (kg) | | | | | | |
| **8** | 0,300 | | | | | | |
| **10** | 0,360 | 0,601 | 0,780 | | | | |
| **12** | 0,416 | 0,632 | 0,861 | 1,15 | 1,94 | | |
| **16** | 0,531 | 0,768 | 1,06 | 1,44 | 2,39 | | |
| **20** | 0,636 | 0,916 | 1,26 | 1,69 | 2,84 | 4,62 | |
| **25** | 0,781 | 1,12 | 1,50 | 2,08 | 3.40 | 5,21 | |
| **30** | | 1,31 | 1,78 | 2,43 | 4,00 | 6,02 | |
| **35** | | | 2,08 | 2,77 | 4,46 | 6,74 | 13,7 |
| **40** | | | 2,34 | 3,12 | 4,93 | 7,67 | 15,2 |
| **45** | | | | 3,50 | 5,60 | 8,41 | |
| **50** | | | | 3,85 | 6,28 | 9,44 | 16,6 |
| **60** | | | | 4,63 | 7,61 | 11,0 | 19,5 |
| **70** | | | | | 8,75 | 12,7 | 22,3 |
| **80** | | | | | | 14,2 | 25,2 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů tvaru **C** (kg) | | | | | | |
| **8** | 0,201 | | | | | | |
| **10** | 0,266 | 0,411 | 0,587 | | | | |
| **12** | 0,316 | 0,499 | 0,780 | 0,88 | 1,28 | | |
| **16** | 0,395 | 0,600 | 0,937 | 1,12 | 1,72 | | |
| **20** | 0,510 | 0,588 | 1,08 | 1,37 | 2,16 | | |
| **25** | 0,613 | 0,912 | 1,34 | 1,62 | 2,61 | | |
| **30** | 0,736 | 1,10 | 1,52 | 1,90 | 3,12 | | |
| **35** | | | 1,81 | 2,15 | 3,50 | | |
| **40** | | | 2,01 | 2,43 | 3,98 | | |
| Označení | *Vrut A 3×30 — ČSN 02 1824.05.*<br>*Vrut B 3×30 — ČSN 02 1824.05.*<br>*Vrut C 3×30 — ČSN 02 1824.05.* | | | | | | |
| Materiál[1]) | 0, 9. | | | | | | |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4[2]), 5[2]), [3]), 6, 7, 8, 9. | | | | | | |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 431.<br>[2]) Povlaky Zn a Cd jsou zpravidla chromatované. Pokud se chromatování požaduje závazně, musí být uvedeno v objednávce.<br>[3]) Tloušťka povlaku 7 až 30 $\mu$m. | | | | | | |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa. | | | | | | |

| Název | ZÁPUSTNÉ VRUTY S ČOČKOVITOU HLAVOU s křížovou drážkou |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1826* — Schválena: 8. 5. 1985 Účinnost od: 1. 1. 1987 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) a **hmotnost** (kg)

| Průměr *d* | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů tvaru **A** a **B** (kg) | | | | | |
| **8** | 0,387 | | | | | |
| **10** | 0,434 | 0.638 | 0,785 | | | |
| **12** | 0,481 | 0,754 | 0,852 | 1,38 | 2,08 | |
| **16** | 0,575 | 0,835 | 1,26 | 1,74 | 2,72 | |
| **20** | 0,673 | 1,01 | 1,34 | 2,10 | 3,36 | 4,15 |
| **25** | 0,801 | 1,19 | 1,62 | 2,14 | 4.16 | 5,35 |
| **30** | | 1,39 | 1,92 | 2,59 | 4,46 | 6,87 |
| **35** | | | 2,26 | 2,94 | 4,96 | 7,73 |
| **40** | | | 2,56 | 3,24 | 5,52 | 8,59 |
| **45** | | | | 3,57 | 6,28 | 9,07 |
| **50** | | | | 4,17 | 6,72 | 10,2 |
| **60** | | | | 4,98 | 8,15 | 11,8 |
| **70** | | | | | 9,58 | 13,3 |
| **80** | | | | | | 14,9 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 vrutů tvaru **C** (kg) | | | | | |
| **8** | 0,213 | | | | | |
| **10** | 0,288 | 0,484 | 0,702 | | | |
| **12** | 0,363 | 0,537 | 0,819 | 1,11 | 1,30 | |
| **16** | 0,513 | 0,678 | 0,972 | 1,26 | 1,74 | |
| **20** | 0,663 | 0,906 | 1,15 | 1,50 | 2,18 | |
| **25** | 0,851 | 1,19 | 1,40 | 1,82 | 2,73 | |
| **30** | 1,30 | 1,47 | 1,61 | 2,20 | 3.28 | |
| **35** | | | 1,79 | 2,39 | 3,83 | |
| **40** | | | 2,07 | 2,60 | 4,20 | |
| Označení | *Vrut A 3×30 — ČSN 02 1826.05.*<br>*Vrut B 3×30 — ČSN 02 1826.05.*<br>*Vrut C 3×30 — ČSN 02 1826.05.* | | | | | |
| Materiál[1]) | 0, 9. | | | | | |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 3, 4[2]), 5[2]), [3]), 6, 7, 8, 9. | | | | | |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 431.<br>[2]) Povlaky Zn a Cd jsou zpravidla chromatované. Pokud se chromatování požaduje závazně, musí být uvedeno v objednávce.<br>[3]) Tloušťka povlaku je 7 až 30 $\mu$m. | | | | | |
| Výrobce | Skrutkáreň Stará Ľubovňa, n. p., Stará Ľubovňa. | | | | | |



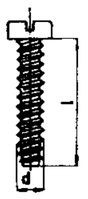


# KOVOVÉ VÝROBKY

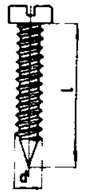
## Šrouby do plechu

**ŠROUBY DO PLECHU S VÁLCOVOU HLAVOU**
*ČSN 02 1232* — Schválena: 26. 4. 1966. Účinnost od: 1. 1. 1967
Změna a) — 12/1980

Zobrazení: **Tvar A**



**Tvar B**



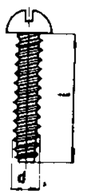
Rozměry (mm) a hmotnost

| Průměr *d* | 3 | | 3,5 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | | | | | |
| | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B |
| **6** | 0,501 | | | | | | | | | |
| **8** | 0,582 | 0,530 | 0,893 | 0,813 | 1,27 | | | | | |
| **10** | 0,662 | 0,611 | 1,01 | 0,920 | 1,40 | 1,27 | 2,42 | 2,19 | | |
| **12** | 0,743 | 0,683 | 1,11 | 1,03 | 1,53 | 1,41 | 2,63 | 2,39 | 4,01 | 3,55 |
| **14** | 0,822 | 0,784 | 1,22 | 1,14 | 1,66 | 1,53 | 2,84 | 2,60 | 4,32 | 3,86 |
| **16** | 0,902 | 0,851 | 1,33 | 1,25 | 1,80 | 1,66 | 3,05 | 2,81 | 4,63 | 4,17 |
| **18** | 0,983 | 0,930 | 1,43 | 1,36 | 1,94 | 1,80 | 3,26 | 3,03 | 4,94 | 4,48 |
| **20** | 1,06 | 1,01 | 1,54 | 1,46 | 2,06 | 1,92 | 3,47 | 3,24 | 5,26 | 4,79 |
| **22** | | | 1,65 | 1,57 | 2,19 | 2,05 | 3,68 | 3,44 | 5,57 | 5,10 |
| **25** | | | 1,81 | 1,73 | 2,38 | 2,26 | 4,00 | 3,76 | 6,03 | 5,55 |
| **28** | | | | | | | 4,32 | 4,07 | 6,49 | 6,02 |
| **30** | | | | | | | 4,53 | 4,29 | 6,81 | 6,33 |
| **35** | | | | | | | 5,06 | 4,82 | 7,72 | 6,28 |
| **40** | | | | | | | 5,59 | 5,35 | 8,63 | 8,20 |
| **45** | | | | | | | 6,11 | 5,88 | 9,54 | 9,12 |
| **50** | | | | | | | 6,64 | 6,41 | 10,5 | 10,0 |
| **55** | | | | | | | | | 11,4 | 11,0 |
| **60** | | | | | | | | | 12,3 | 11,9 |

| | |
|---|---|
| Označení | **Tvar A:** *Šroub 4×25 — ČSN 02 1232.00.*<br>**Tvar B:** *Šroub B 4×25 — ČSN 02 1232.00.* |
| Materiál | Šrouby do plechu se vyrábějí z oceli 12 010 podle *ČSN 41 2010*. Materiál se předpisuje první doplňkovou číslicí za číslem normy, která je vždy **.0**. |
| Úprava povrchu | Název — Druhá doplňková číslice:<br>bez povrchové úpravy — **.×0**<br>zinkování*) — **.×5**<br>podle zvláštního předpisu — **.×9** |
| Poznámka | *) Tloušťka zinkované vrstvy je nejméně 7 $\mu$m. Šrouby jsou cementovány přibližně do hloubky 0,1 mm a kaleny na tvrdost 60 až 65 HRC. |

**ŠROUBY DO PLECHU S PŮLKULOVOU HLAVOU**
*ČSN 02 1234* — Schválena: 26. 4. 1966. Účinnost od: 1. 1. 1967

Zobrazení: **Tvar A**



**Tvar B**



| Průměr *d* | 3 | | 3,5 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | | | | | |
| | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B |
| **6** | 0,459 | | | | | | | | | |
| **8** | 0,539 | 0,487 | 0,816 | 0,741 | 1,17 | | | | | |
| **10** | 0,619 | 0,567 | 0,924 | 0,848 | 1,30 | 1,17 | 2,15 | 1,94 | | |
| **12** | 0,698 | 0,646 | 1,03 | 0,955 | 1,43 | 1,30 | 2,37 | 2,13 | 3,64 | 3,20 |
| **14** | 0,779 | 0,726 | 1,14 | 1,06 | 1,57 | 1,43 | 2,58 | 2,35 | 3,96 | 3,50 |
| **16** | 0,859 | 0,802 | 1,25 | 1,17 | 1,69 | 1,56 | 2,79 | 2,56 | 4,28 | 3,83 |
| **18** | 0,939 | 0,890 | 1,36 | 1,28 | 1,82 | 1,69 | 3,01 | 2,76 | 4,59 | 4,14 |
| **20** | 1,02 | 0,968 | 1,47 | 1,39 | 1,95 | 1,82 | 3,23 | 2,97 | 4,90 | 4,46 |
| **22** | | | 1,58 | 1,49 | 2,08 | 1,95 | 3,44 | 3,20 | 5,22 | 4,75 |
| **25** | | | 1,71 | 1,66 | 2,28 | 2,15 | 3,74 | 3,51 | 5,68 | 5,22 |
| **28** | | | | | | | 4,05 | 3,82 | 6,14 | 5,68 |
| **30** | | | | | | | 4,27 | 4,04 | 6,46 | 5,99 |
| **35** | | | | | | | 4,79 | 4,56 | 7,38 | 6,77 |
| **40** | | | | | | | 5,32 | 5,09 | 8,01 | 7,54 |
| **45** | | | | | | | 5,85 | 5,60 | 8,79 | 8,32 |
| **50** | | | | | | | 6,38 | 6,13 | 9,56 | 9,09 |
| **55** | | | | | | | | | 10,40 | 9,88 |
| **60** | | | | | | | | | 11,10 | 10,60 |

| | |
|---|---|
| Označení | **Tvar A:** *Šroub 4×25 — ČSN 02 1234.00.*<br>**Tvar B:** *Šroub B 4×25 — ČSN 02 1234.00.* |
| Poznámka | Materiál, úprava povrchu a poznámka viz výše — Šrouby do plechu s válcovou hlavou. |

## Šrouby do plechu

*ČSN 02 1236 — 1. 1. 1967 — a)*
*ČSN 02 1238 — 1. 1. 1967 — b)*

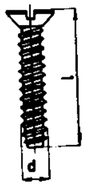
### ZÁPUSTNÉ ŠROUBY DO PLECHU

*ČSN 02 1236* — Schválena: 26. 4. 1966. Účinnost od: 1. 1. 1967
Změna a) — 12/1980

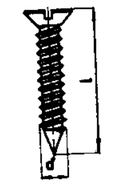
**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr $d$ | 3 | | 3,5 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | | | | | | | | | |
| | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B | Tvar A | Tvar B |
| 8 | 0,393 | | | | | | | | | |
| 10 | 0,473 | 0,438 | 0,676 | 0,620 | 0,888 | 0,791 | | | | |
| 12 | 0,553 | 0,518 | 0,784 | 0,732 | 1,02 | 0,927 | 1,61 | 1,44 | | |
| 14 | 0,633 | 0,598 | 0,892 | 0,836 | 1,15 | 1,05 | 1,82 | 1,64 | 2,81 | 2,40 |
| 16 | 0,714 | 0,679 | 1,00 | 0,944 | 1,28 | 1,19 | 2,03 | 1,86 | 3,12 | 2,71 |
| 18 | 0,794 | 0,753 | 1,11 | 1,05 | 1,41 | 1,32 | 2,24 | 2,05 | 3,43 | 3,04 |
| 20 | 0,874 | 0,833 | 1,22 | 1,16 | 1,54 | 1,44 | 2,45 | 2,29 | 3,74 | 3,34 |
| 22 | | | 1,32 | 1,26 | 1,67 | 1,58 | 2,67 | 2,49 | 4,05 | 3,65 |
| 25 | | | 1,49 | 1,43 | 1,87 | 1,78 | 2,98 | 2,80 | 4,52 | 4,11 |
| 28 | | | | | 2,07 | 1,97 | 3,30 | 3,12 | 4,99 | 4,59 |
| 30 | | | | | 2,21 | 2,11 | 3,51 | 3,33 | 5,30 | 4,91 |
| 35 | | | | | 2,53 | 2,43 | 4 04 | 3,87 | 6,07 | 5,67 |
| 40 | | | | | | | 4,57 | 4,39 | 6,85 | 6,46 |
| 45 | | | | | | | 5,10 | 4,91 | 7,63 | 7,21 |
| 50 | | | | | | | 5,62 | 5,45 | 8,40 | 7,97 |
| 55 | | | | | | | | | 9,18 | 8,77 |
| 60 | | | | | | | | | 9,95 | 9,54 |

Tvar A



Tvar B



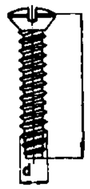
| | |
|---|---|
| Označení | Tvar A: *Šroub 4×25 — ČSN 02 1236.00.*<br>Tvar B: *Šroub B 4×25 — ČSN 02 1236.00.* |
| Materiál | Šrouby do plechu se vyrábějí z oceli 12 010 podle *ČSN 41 2010*. Materiál se předepisuje první doplňkovou číslicí za číslem normy, která je vždy **.0.** |
| Úprava povrchu | 0., .5, .9, Význam doplňkových číslic viz předcházející strana. |
| Poznámka | Viz předcházející strana. |

### ZÁPUSTNÉ ŠROUBY DO PLECHU S HLAVOU ČOČKOVITOU

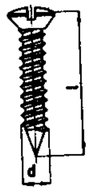
*ČSN 02 1238* — Schválena: 26. 4. 1966. Účinnost od: 1. 1. 1967
Změna a) — 2/1971, b) — 12/1980

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0,431 | | | | | | | | | | |
| 10 | 0,512 | 0,462 | 0,764 | 0,688 | 0,986 | | | | | | |
| 12 | 0,592 | 0,540 | 0,872 | 0,790 | 1,12 | 0,988 | 1,79 | 1,55 | | | |
| 14 | 0,672 | 0,621 | 0,980 | 0,905 | 1,25 | 1,11 | 2,00 | 1,77 | 3,09 | 2,65 | |
| 16 | 0,752 | 0,700 | 1,09 | 1,02 | 1,38 | 1,25 | 2,21 | 1,99 | 3,41 | 2,95 | |
| 18 | 0,832 | 0,784 | 1,20 | 1,12 | 1,51 | 1,38 | 2,42 | 2,21 | 3,73 | 3,26 | |
| 20 | 0,912 | 0,860 | 1,31 | 1,22 | 1,64 | 1,51 | 2,63 | 2,41 | 4,05 | 3,57 | |
| 22 | | | 1,42 | 1,33 | 1,77 | 1,65 | 2,84 | 2,63 | 4,37 | 3,88 | |
| 25 | | | 1,57 | 1,48 | 1,97 | 1,85 | 3,16 | 2,94 | 4,85 | 4,35 | |
| 28 | | | | | 2,17 | 2,05 | 3,48 | 3,26 | 5,33 | 4,84 | |
| 30 | | | | | 2,30 | 2,18 | 3,69 | 3,47 | 5,65 | 5,13 | |
| 35 | | | | | 2,62 | 2,49 | 4,22 | 3,99 | 6,42 | 5,91 | |
| 40 | | | | | | | 4,75 | 4,51 | 7,19 | 6,68 | |
| 45 | | | | | | | 5,28 | 5,03 | 7,96 | 7,46 | |
| 50 | | | | | | | 5,80 | 5,55 | 8,73 | 8,21 | |
| 55 | | | | | | | | | 9,50 | 8,99 | |
| 60 | | | | | | | | | 10,30 | 9,72 | |

Tvar A



Tvar B



| | |
|---|---|
| Označení | Tvar A: *Šroub 4×25 — ČSN 02 1238.00.*<br>Tvar B: *Šroub B 4×25 — ČSN 02 1238.00.* |
| Materiál, úprava povrchu | Materiál a úprava povrchu jsou stejné jako u šroubů do plechu s válcovou hlavou, uvedených na předcházející straně. |





## Závitořezné šrouby

*ČSN 02 1226 — 1. 1. 1967 — a)*
*až*
*ČSN 02 1229 — 1. 4. 1967 — a)*

### ZÁVITOŘEZNÉ ŠROUBY S VÁLCOVOU HLAVOU

*ČSN 02 1226* — Schválena: 26. 4. 1966
Účinnost od: 1. 1. 1967
Změna a) — 12/1980

Zobrazení



**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr $d$ | M2,5 | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | |
| 6 | 0,346 | 0,491 | | | | |
| 8 | 0,400 | 0,567 | 1,27 | | | |
| 10 | 0,453 | 0,643 | 1,41 | 2,42 | | |
| 12 | 0,506 | 0,719 | 1,54 | 2,64 | 3,98 | |
| 14 | 0,560 | 0,798 | 1,68 | 2,85 | 4,29 | 8,05 |
| 16 | 0,613 | 0,870 | 1,81 | 3,06 | 4,60 | 8,60 |
| 18 | 0,666 | 0,946 | 1,95 | 3,27 | 4,91 | 9,15 |
| 20 | 0,720 | 1,02 | 2,09 | 3,49 | 5,22 | 9,70 |
| 22 | | 1,10 | 2,23 | 3,70 | 5,53 | 10,3 |
| 25 | | | 2,42 | 4,02 | 5,99 | 11,1 |
| 30 | | | | 4,54 | 6,77 | 12,5 |
| 35 | | | | | 7,54 | 13,8 |
| 40 | | | | | | 15,2 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Šroub M5×30 — ČSN 02 1226.00.* |
| Materiál | .0 — ocel 12 010 podle *ČSN 41 2010*.[1]) |
| Úprava povrchu | .0, .5, .9[1]), [2]). |
| Provedení | Šrouby jsou cementovány přibližně do hloubky 0,1 mm a kaleny na tvrdost 60 až 65 HRC. |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 437.<br>[2]) Tloušťka zinkované vrstvy je nejméně 7 $\mu$m. |

### ZÁVITOŘEZNÉ ŠROUBY S PŮLKULOVOU HLAVOU

*ČSN 02 1227* — Schválena: 26. 4. 1966
Účinnost od: 1. 1. 1967

Zobrazení



**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr $d$ | M2,5 | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | |
| 6 | 0,326 | 0,448 | | | | |
| 8 | 0,380 | 0,524 | 1,17 | | | |
| 10 | 0,433 | 0,600 | 1,30 | 2,16 | | |
| 12 | 0,486 | 0,675 | 1,44 | 2,37 | 3,63 | |
| 14 | 0,540 | 0,751 | 1,57 | 2,59 | 3,94 | 7,39 |
| 16 | 0,593 | 0,827 | 1,71 | 2,80 | 4,25 | 7,94 |
| 18 | 0,646 | 0,903 | 1,84 | 3,01 | 4,56 | 8,49 |
| 20 | 0,700 | 0,979 | 1,98 | 3,22 | 4,86 | 9,04 |
| 22 | | 1,06 | 2,11 | 3,44 | 5,17 | 9,59 |
| 25 | | | 2,32 | 3,76 | 5,64 | 10,4 |
| 30 | | | | 4,29 | 6,41 | 11,8 |
| 35 | | | | | 7,18 | 13,2 |
| 40 | | | | | | 14,5 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Šroub M6×30 — ČSN 02 1227.00.* |
| Poznámka | Materiál, úprava povrchu, provedení a poznámka jsou stejné jako u šroubů výše uvedených. |

### ZÁPUSTNÉ ZÁVITOŘEZNÉ ŠROUBY

*ČSN 02 1228* — Schválena: 26. 4. 1966
Účinnost od: 1. 1. 1967
Změna a) — 12/1980

Zobrazení



**Rozměry (mm) a hmotnost**

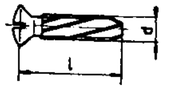
| Průměr $d$ | M2,5 | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | |
| 8 | 0,287 | 0,380 | | | | |
| 10 | 0,339 | 0,456 | 0,892 | | | |
| 12 | 0,393 | 0,532 | 1,03 | 1,62 | | |
| 14 | 0,446 | 0,608 | 1,16 | 1,83 | 2,78 | |
| 16 | 0,499 | 0,684 | 1,30 | 2,04 | 3,09 | 6,07 |
| 18 | 0,552 | 0,759 | 1,43 | 2,25 | 3,40 | 6,63 |
| 20 | 0,606 | 0,835 | 1,57 | 2,47 | 3,71 | 7,17 |
| 22 | | 0,910 | 1,70 | 2,68 | 4,01 | 7,72 |
| 25 | | | 1,91 | 2,99 | 4,48 | 8,55 |
| 30 | | | | 3,52 | 5,24 | 9,93 |
| 35 | | | | | 6,02 | 11,3 |
| 40 | | | | | | 12,7 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Šroub M5×30 — ČSN 02 1228.00.* |
| Materiál | 0. — ocel 12 010 podle *ČSN 41 2010*[1]). |
| Úprava povrchu | .0, .5, .9[1]), [2]). |
| Provedení | Šrouby jsou cementovány přibližně do hloubky 0,1 mm a kaleny na tvrdost 60 až 65 HRC. |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 437.<br>[2]) Tloušťka zinkované vrstvy je nejméně 7 $\mu$m. |

### ZÁPUSTNÉ ZÁVITOŘEZNÉ ŠROUBY S HLAVOU ČOČKOVITOU

*ČSN 02 1229* — Schválena: 26. 4. 1966
Účinnost od: 1. 1. 1967
Změna a) — 12/1980

Zobrazení



**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr $d$ | M2,5 | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 100 šroubů (kg) | | | | | |
| 8 | 0,309 | 0,418 | | | | |
| 10 | 0,362 | 0,494 | 0,991 | | | |
| 12 | 0,415 | 0,569 | 1,13 | 1,80 | | |
| 14 | 0,469 | 0,646 | 1,26 | 2,01 | 3,07 | |
| 16 | 0,552 | 0,722 | 1,40 | 2,22 | 3,38 | 6,79 |
| 18 | 0,575 | 0,798 | 1,53 | 2,43 | 3,69 | 7,32 |
| 20 | 0,629 | 0,873 | 1,67 | 2,65 | 4,00 | 7,88 |
| 22 | | 0,949 | 1,80 | 2,86 | 4,30 | 8,43 |
| 25 | | | 2,00 | 3,17 | 4,76 | 9,27 |
| 30 | | | | 3,71 | 5,54 | 10,4 |
| 35 | | | | | 6,31 | 12,0 |
| 40 | | | | | | 13,5 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Šroub M5×30 — ČSN 02 1229.00.* |
| Poznámka | Materiál, úprava povrchu, provedení a poznámka jsou stejné jako u šroubů výše uvedených. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šrouby a matice

| Název | ŠROUBY A MATICE |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1006* — Schválena: 25. 7. 1962<br>Účinnost od: 1. 4. 1963<br>Změny a) až j) — 8/1983<br>Hrubé šrouby a matice. Technické předpisy. |
| | *ČSN 02 1010* — Schválena: 18. 1. 1961<br>Účinnost od: 1. 10. 1961<br>Změny a)—d) — 12/1973<br>Výchozí materiál pro šrouby a matice. |
| Výroba | Hrubé šrouby a matice se vyrábějí podle volby výrobce tvářením zatepla, zastudena, kováním nebo litím. Závit se zhotovuje obráběním (řezáním) nebo válcováním. |
| **Výchozí materiál** | Výchozí materiál pro šrouby a matice závisí na požadovaných mechanických vlastnostech hotových výrobků a použité technologii výroby. |

| Druh výrobku | Označení mechanických vlastností výrobku: První doplňková číslice | Značka mechanických vlastností | Výchozí materiál pro šrouby a matice: tvářené zatepla | tvářené zastudena |
|---|---|---|---|---|
| **Šrouby ocelové** | .0 | 4 A | 11 343 | 10 340<br>11 343 |
| | .0 | 4 D | 10 370 | 11 343 |
| | .0 | 4 S | — | 11 343 |
| | .1 | 5 D | 11 500 | 11 523<br>11 600<br>12 040 |
| | .2 | 5 S | — | 11 343<br>11 373 |
| | .3 | 6 S | — | — |
| | .3 | 6 G | 14 240 | — |
| | .4 | 8 E | 14 240 | 14 240 |
| | .5 | 8 G | 12 042<br>12 050<br>nad M20 | 12 040<br>do M20 |
| | .6 | 10 G | 14 338 | 14 338 |
| | .7 | 10 K | 14 240 | 12 042<br>14 240 |
| | — | 12 K | — | — |
| Šrouby ostatní | .8 | mosaz | — | 42 3213 |
| | .9 | podle zvláštního předpisu | | |
| **Matice ocelové** | .0 | 4*) | 10 370 | 10 370 |
| | .1 | 5*) | 11 500 | — |
| | .2 | | — | 11 320 |
| | .5 | 8*) | — | 12 040 |
| Matice ostatní | .8 | mosaz | — | 42 3213 |
| | .9 | podle zvláštního předpisu | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Mechanické vlastnosti jednotlivých šroubů jsou uvedeny u jejich rozměrů, které jsou uvedeny v následujících tabulkách.<br>*) Třída pevnosti matic. |
| Závit | Závit metrický podle *ČSN 01 4010*. |

| | |
|---|---|
| Úprava povrchu | Úprava povrchu se označuje druhou doplňkovou číslicí za číslem rozměrové normy podle následující tabulky. |

| Úprava povrchu*) | Druhá doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| bez úpravy povrchu | .×0 |
| čistý povrch | .×1 |
| černění | .×2 |
| fosfátování | .×3 |
| kadmiování | .×4 |
| zinkování | .×5 |
| mosazení | .×6 |
| niklování | .×7 |
| chromování | .×8 |
| podle zvláštního předpisu | .×9 |

*) Úprava povrchu pro hrubé šrouby a matice se obvykle nepředepisuje, neboť je určena způsobem výroby.
Šrouby a matice vyráběné tvářením zastudena, tepelně nezpracované, mají matně kovový vzhled.
Šrouby a matice tepelně zpracované jsou černěné v olejové emulzi a mohou být slabě okujené.
Hrubé šrouby a matice tvářené zatepla jsou slabě okujené se závitem kovově čistým.

| | |
|---|---|
| Rozměry, hmotnost | Rozměry a hmotnosti šroubů a matic jsou uvedeny na následujících stranách. |
| Označení | *Šroub M 10×70 — ČSN 02 1301.02.*<br>Příklad uvádí označení hrubého šroubu se šestihrannou hlavou tvaru A, se závitem M10, s délkou $l$ = 70 mm, s mechanickými vlastnostmi 4D, černěného podle *ČSN 02 1301*. |
| | *Šroub B — M10×70 — ČSN 02 1301.02.*<br>Příklad uvádí označení hrubého šroubu se šestihrannou hlavou tvaru B, se závitem M10, s délkou $l$ = 70 mm, s mechanickými vlastnostmi 4D, černěného podle *ČSN 02 1301*. |
| | *Matice M16×1,5 — levý — ČSN 02 1401.51.*<br>Příklad uvádí označení přesné šestihranné matice s jemným závitem levým M16×1,5, třídy pevnosti 5, s povrchem čistým podle *ČSN 02 1401*. |
| Množství | Množství šroubů i matic se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Šroubárna Žatec, n. p., Žatec.<br>Skrutkáreň, n. p., Stará Ľubovňa. |

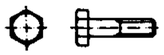
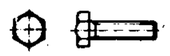
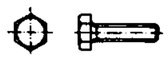
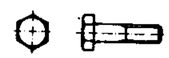
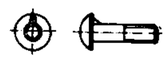
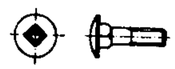
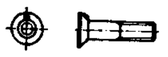
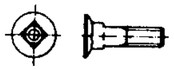


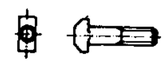
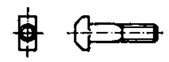
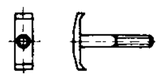
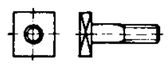
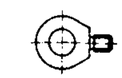
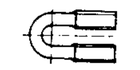


# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šrouby a matice

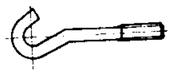
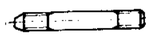
| Název | HRUBÉ ŠROUBY A MATICE. Technické předpisy. |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1006* — Schválena: 25. 7. 1962<br>Účinnost od: 1. 4. 1963<br>Změny a) — j) — 8/1983 |
| Přehled | PŘEHLED ŠROUBŮ A MATIC |

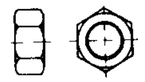
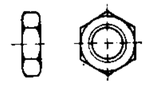
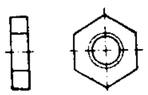
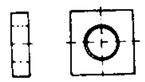
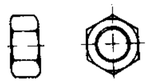
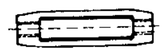
| Název | Zobrazení | *ČSN (ON)* Rozsah |
|---|---|---|
| Hrubé šrouby se šestihrannou hlavou |  | *02 1301*<br>M5 až M52×3 |
| Hrubé šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě |  | *02 1303*<br>M5 až M24 |
| Přesné šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě |  | *02 1103*<br>M4 až M52×3 |
| Šrouby se šestihrannou hlavou pro ocelové konstrukce |  | (*ON 02 1308*)<br>M12 až M30 |
| Šrouby s válcovou hlavou a nosem do dřeva |  | (*ON 02 1313*)<br>M8 až M12 |
| Šrouby s půlkulovou hlavou a s nosem do kovu |  | *02 1315*<br>M5 až M16 |
| Šrouby s plochou kulovou hlavou a se čtyřhranem |  | *02 1319*<br>M5 až M20 |
| Zápustné šrouby s nosem do kovu |  | *02 1324*<br>M6 až M24 |
| Zápustné šrouby se čtyřhranem do kovu |  | *02 1326*<br>M10 a M12 |
| Zápustné šrouby se čtyřhranem do dřeva |  | *02 1327*<br>M5 až M10 |

| Název | Zobrazení | *ČSN (ON)* Rozsah |
|---|---|---|
| Šrouby s hlavou T |  | *02 1341*<br>M10 až M100×4 |
| Šrouby s hlavou T a se čtyřhranem |  | *02 1343*<br>M6 až M80×4 |
| Spárovníky |  | (*ON 02 1347*)<br>M10 až M16 |
| Šrouby s velkou čtyřhrannou hlavou do tvrdého dřeva |  | *02 1352*<br>M10 až M24 |
| Křídlaté šrouby |  | *02 1365*<br>M3 až M24 |
| Hrubé otočné šrouby s okem |  | *02 1367*<br>M12 až M36×3 |
| Šrouby na zvedání základových šroubů |  | *02 1368*<br>M12 až M20 |
| Závěsné šrouby |  | *02 1369*<br>M8 až M100×4 |
| Hrubé šrouby s okem |  | *02 1371*<br>M10 až M24 |
| Třmenové šrouby |  | *02 1372*<br>M6 až M24 |
| Šrouby s hákem pro napínače |  | *02 1386*<br>M10 až M24 |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šrouby a matice

| Název | Zobrazení | ČSN Rozsah |
|---|---|---|
| Šrouby do zdiva a do základů Tvar A |  | *02 1391* M8 až M56 × 3 |
| Šrouby do zdiva a do základů Tvar B |  | *02 1391* M16 až M36 × 3 |
| Šrouby do zdiva a do základů Tvar C |  | *02 1391* M8 až M52 × 3 |
| Šrouby do zdiva a do základů Tvar D |  | *02 1391* M8 až M56 × 4 |
| Šrouby do zdiva a do základů Tvar E |  | *02 1391* M20 až M100 × 4 |
| Základové šrouby |  | *02 1393* M24 až M100 × 4 |
| Šrouby pro napínače a navařovací konce |  | *02 1399* M6 až M48 × 3 |

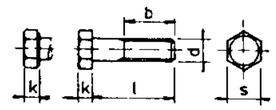
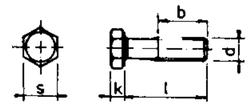
| Název | Zobrazení | ČSN Rozsah |
|---|---|---|
| Přesné šestihranné matice |  | *02 1401* M1,6 až M160 × 4 |
| Přesné šestihranné matice malé |  | *02 1402* M6 až M20 |
| Přesné šestihranné matice nízké |  | *02 1403* M1,6 až M52 × 3 |
| Drobné šestihranné matice nízké |  | *02 1407* M1,6 až M10 |
| Drobné čtyřhranné matice nízké |  | *02 1416* M1,6 až M10 |
| Hrubé šestihranné matice |  | *02 1601* M5 až M120 × 4 |
| Hrubé korunové matice |  | *02 1611* M16 až M33 |
| Křídlaté matice |  | *02 1665* M3 až M10 |
| Matice pro napínače |  | *02 1682* M10 až M2[illegible] |





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šrouby

| Název | HRUBÉ ŠROUBY SE ŠESTIHRANNOU HLAVOU |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1301* — Schválena: 5. 4. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změny a) — e) — 2/1980 |
| Zobrazení | Tvar A<br>  <br>Tvar B<br>  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Závit $d^2$) | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | (M22)*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $b^1$) | 16 | 18 | 22 | 26<br>32 | 30<br>36 | 38<br>44 | 46<br>52 | 50<br>56 |
| $k$ | 3,5 | 4 | 5,5 | 7 | 8 | 10 | 13 | 14 |
| $s$ | 8 | 10 | 13 | 17 | 19 | 24 | 30 | 32 |
| Délka $l^4$) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)$^3$) | | | | | | | |
| **25** | 4,78 | 4,53 | | | | | | |
| **30** | 5,53 | 5,15 | 8,53 | 7,88 | | | | |
| **35** | 6,26 | 5,77 | 9,61 | 8,76 | 18,5 | 17,3 | 32,6 | 31,0 |
| **40** | 7,00 | 6,34 | 10,7 | 9,64 | 20,5 | 18,9 | 35,0 | 33,5 |
| **45** | 7,74 | 7,02 | 11,8 | 10,5 | 22,4 | 20,5 | 38,0 | 36,1 |
| **50** | 8,49 | 7,63 | 12,8 | 11,4 | 24,3 | 22,1 | 40,5 | 38,5 |
| **55** | 9,23 | 8,26 | 13,9 | 12,3 | 26,2 | 23,7 | 44,0 | 41,1 |
| **60** | 9,97 | 8,89 | 15,0 | 13,2 | 28,1 | 25,3 | 47,0 | 43,6 |
| **65** | 10,7 | 9,50 | 16,1 | 14,1 | 30,1 | 26,7 | 50,0 | 46,1 |
| **70** | 11,5 | 10,1 | 17,2 | 14,9 | 32,0 | 28,5 | 53,0 | 48,7 |
| **75** | | | 18,2 | 15,8 | 33,9 | 30,1 | 56,0 | 51,1 |
| **80** | | | 19,3 | 16,7 | 35,8 | 31,8 | 59,0 | 53,8 |
| **90** | | | | | 38,7 | 35,0 | 65,0 | 58,8 |
| **100** | | | | | 43,6 | 38,1 | 71,0 | 63,8 |
| **110** | | | | | | | 77,0 | 68,8 |
| **120** | | | | | | | 83,2 | 73,9 |
| **130** | | | | | | | 89,2 | 78,9 |
| **140** | | | | | | | 95,2 | 83,9 |
| **150** | | | | | | | 101 | 89,2 |
| **160** | | | | | | | 107 | 94,1 |
| **170** | | | | | | | 113 | 99,0 |
| **180** | | | | | | | 119 | 114 |

Poznámka

[1]) Délky závitu $b$, uvedené v první řádce, jsou pro šrouby do délky dříku 150 mm, v druhé řádce pro šrouby o délce dříku přes 150 mm.

[2]) Tučně vytištěné průměry jsou přednostní, rozměry v závorce se nedoporučují.

*) Jen pro ocelové konstrukce.

[3]), [4]) viz následující strana.

| Závit $d^2$) | M12 | M16 | M20 | (M22)*) |
|---|---|---|---|---|
| $b^1$) | 30<br>36 | 38<br>44 | 46<br>52 | 50<br>56 |
| $k$ | 8 | 10 | 13 | 14 |
| $s$ | 19 | 24 | 30 | 32 |
| Délka $l^4$) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)$^3$) | | | |
| **40** | 50,7 | 48,1 | | |
| **45** | 55,1 | 51,7 | | |
| **50** | 59,5 | 55,4 | 110 | 105 |
| **55** | 63,8 | 59,0 | 118 | 111 |
| **60** | 68,2 | 62,5 | 125 | 118 |
| **65** | 72,5 | 66,2 | 133 | 124 |
| **70** | 76,9 | 69,9 | 141 | 131 |
| **75** | 81,2 | 73,5 | 149 | 138 |
| **80** | 85,5 | 77,2 | 156 | 144 |
| **90** | 94,3 | 84,4 | 172 | 157 |
| **100** | 103 | 91,6 | 188 | 171 |
| **110** | 112 | 99,0 | 202 | 184 |
| **120** | 121 | 106 | 218 | 197 |
| **130** | 129 | 113 | 234 | 210 |
| **140** | 137 | 121 | 250 | 224 |
| **150** | 147 | 128 | 265 | 237 |
| **160** | 155 | 135 | 279 | 250 |
| **170** | 163 | 143 | 295 | 264 |
| **180** | 173 | 150 | 311 | 276 |
| **190** | 182 | 158 | 326 | 290 |
| **200** | 191 | 166 | 341 | 303 |
| **220** | 200 | 174 | 373 | 330 |

| Závit $d^2$) | M24 | (M27) | M30 | (M33) |
|---|---|---|---|---|
| $b^1$) | 54<br>60 | 60<br>66 | 66<br>72 | 72<br>78 |
| $k$ | 15 | 17 | 19 | 21 |
| $s$ | 36 | 41 | 46 | 50 |
| Délka $l^4$) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)$^3$) | | | |
| **70** | 357 | 348 | | |
| **75** | 374 | 363 | | |
| **80** | 392 | 378 | 512 | 500 |
| **90** | 427 | 408 | 556 | 538 |
| **100** | 463 | 438 | 600 | 576 |
| **110** | 499 | 468 | 645 | 614 |
| **120** | 535 | 497 | 688 | 652 |
| **130** | 571 | 528 | 732 | 690 |
| **140** | 607 | 558 | 776 | 728 |
| **150** | 643 | 588 | 820 | 766 |
| **160** | 669 | 602 | 852 | 785 |
| **170** | 709 | 632 | 895 | 823 |
| **180** | 739 | 662 | 940 | 861 |
| **190** | 774 | 692 | 985 | 899 |
| **200** | 809 | 722 | 1030 | 937 |
| **220** | 926 | 752 | 1120 | 975 |

| Závit $d^2$) | (M27) | M30 | (M33) |
|---|---|---|---|
| | | 644 | 634 |
| | | 696 | 678 |
| | | 752 | 722 |
| | | 806 | 766 |
| | | 860 | 810 |
| | | 914 | 854 |
| | | 968 | 898 |
| | | 1020 | 942 |
| | | 1080 | 1010 |
| | | 1130 | 1054 |
| | | 1180 | 1098 |
| | | 1240 | 1142 |
| | | 1290 | 1186 |
| | | 1400 | 1230 |
| | 907 | | |
| | 973 | | |
| | 1040 | | |
| | 1110 | | |
| | 1170 | | |
| | 1240 | | |
| | 1310 | | |
| | 1370 | | |
| | 1440 | | |
| | 1500 | | |
| | 1570 | | |
| | 1640 | | |
| | 1770 | | |

## Šrouby

| Závit $d^2$) | M36×3 | (M39×3) | M42×3 | (M45×3) | M48×3 | (M52×3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $b^1$) | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 116 |
| | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | |
| $k$ | 23 | 25 | 26 | 28 | 30 | 33 |
| $s$ | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| Délka $l^4$) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)[3]) | | | | | |
| **100** | 1211 | 1460 | | | | |
| **110** | 1291 | 1540 | | | | |
| **120** | 1371 | 1620 | 1937 | | | |
| **130** | 1451 | 1700 | 2083 | | | |
| **140** | 1531 | 1780 | 2193 | 2559 | | |
| **150** | 1611 | 1860 | 2303 | 2682 | 3100 | |
| **160** | 1638 | 1970 | 2337 | 2795 | 3210 | |
| **170** | 1718 | 2050 | 2447 | 2918 | 3350 | |
| **180** | 1798 | 2130 | 2557 | 3041 | 3490 | 4203 |
| **190** | 1878 | 2210 | 2667 | 3164 | 3630 | 4373 |
| **200** | 1958 | 2290 | 2777 | 3287 | 3770 | 4543 |
| **220** | 2118 | 2450 | 2997 | 3533 | 4050 | 4843 |

**Poznámka**

[1]) Délky závitu $b$, uvedené v první řádce, jsou pro šrouby do délky dříku 150 mm, v druhé řádce pro šrouby o délce dříku přes 150 mm.

[2]) Tučně vytištěné průměry jsou přednostní, rozměry v závorce se nedoporučují.

[3]) V levé polovině sloupce jsou uvedeny hmotnosti šroubů tvaru **A**, v pravé polovině tvaru **B**. U rozměrů, kde je stanovena jen jedna hmotnost, platí tato hmotnost pro šroub tvaru **A**. Šrouby, u kterých je v tabulce uvedena dvojí hmotnost, se vyrábějí převážně ve tvaru **B**. Tento tvar se doporučuje používat přednostně.

[4]) Šrouby kratších délek viz *ČSN 02 1303* — Hrubé šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě.

**Označení**

Tvar **A***): *Šroub M10×70 — ČSN 02 1301.02.*
Tvar **B**: *Šroub B M10×70 — ČSN 02 1301.02.*

*) Písmeno **A** se v označení šroubu neuvádí.

**Mechanické vlastnosti**

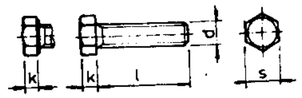
**.0** — 4D (první doplňková číslice).

**Úprava povrchu**

**.×0** — bez úpravy povrchu.
**.×2** — černění
(druhá doplňková číslice).

**Společné údaje**

Společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka na str. 440.

| Název | **HRUBÉ ŠROUBY SE ŠESTIHRANNOU HLAVOU** se závitem k hlavě |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1303* — Schválena: 5. 4. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změny a — c) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |



**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $k$ | 3,5 | 4 | 5,5 | 7 | 8 | 10 | 13 | 15 |
| $s$ | 8 | 10 | 14 | 17 | 19 | 24 | 30 | 36 |
| Délka $l$*) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | | | |
| **16** | 3,42 | 5,41 | 11,3 | 21,3 | 29,3 | | | |
| **18** | 3,66 | 5,76 | 11,8 | 22,4 | 30,6 | | | |
| **20** | 3,91 | 6,12 | 12,5 | 23,4 | 31,8 | 64,7 | | |
| **25** | 4,53 | 7,00 | 14,1 | 25,9 | 35,1 | 71,3 | 130 | |
| **30** | 5,15 | 7,88 | 15,7 | 28,4 | 38,3 | 77,9 | 140 | 220 |
| **35** | 5,77 | 8,76 | 17,3 | 31,0 | 41,5 | 84,6 | 151 | 234 |
| **40** | | 9,65 | 18,9 | 33,5 | 44,8 | 91,2 | 162 | 249 |
| **45** | | | 20,5 | 36,1 | 48,0 | 97,9 | 172 | 264 |
| **50** | | | 22,1 | 38,6 | 51,2 | 105 | 182 | 279 |
| **55** | | | | 41,1 | 54,4 | 111 | 192 | 294 |
| **60** | | | | 43,5 | 57,6 | 118 | 203 | 309 |
| **65** | | | | | 60,8 | 124 | 213 | 324 |
| **70** | | | | | 64,0 | 131 | 223 | 339 |
| **75** | | | | | 67,3 | 138 | 233 | 354 |
| **80** | | | | | 70,5 | 145 | 244 | 369 |

**Poznámka**

*) Kratší a delší šrouby, než je uvedeno v tabulce, se vyrábějí podle *ČSN 02 1103* — Přesné šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě (viz tabulka na str. 445.

**Označení**

*Šroub M10×50 ČSN 02 1303.02.*

**Mechanické vlastnosti**

**.0** — 4D (první doplňková číslice).

**Úprava povrchu**

**.×0** — bez povrchové úpravy.
**.×2** — černění
(druhá doplňková číslice).

**Společné údaje**

Společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka na str. 440.







## Šrouby

| Název | **PŘESNÉ ŠROUBY SE ŠESTIHRANNOU HLAVOU** se závitem k hlavě |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1103* — Schválena: 5. 4. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změny a — d) — 2/1980 |
| Zobrazení |  |



**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$[1]) | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | (M14) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $k$ | 2,8 | 3,5 | 4 | 5,5 | 7 | 8 | 9 |
| $s$ | 7 | 8 | 10 | 14 | 17 | 19 | 22 |
| Délka $l$[1]) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)[2]) | | | | | | |
| **5** | 1,23 | | | | | | |
| **6** | 1,31 | 2,18 | 3,64 | | | | |
| (7) | 1,39 | 2,30 | 3,82 | | | | |
| **8** | 1,47 | 2,42 | 4,00 | 8,62 | 17,3 | | |
| (9) | 1,54 | 2,56 | 4,17 | 8,94 | 17,8 | | |
| **10** | 1,62 | 2,67 | 4,35 | 9,30 | 18,3 | 25,4 | 38,9 |
| **12** | 1,78 | 2,92 | 4,70 | 9,90 | 19,3 | 26,7 | 40,9 |
| **14** | 1,93 | 3,17 | 5,07 | 10,6 | 20,3 | 28,0 | 42,9 |
| **16** | 2,09 | 3,42 | 5,42 | 11,3 | 21,3 | 29,3 | 44,1 |
| (18) | 2,24 | 3,66 | 5,76 | 11,8 | 22,4 | 30,6 | 46,9 |
| **20** | 2,40 | 3,91 | 6,12 | 12,5 | 23,4 | 31,8 | 48,9 |
| (22) | 2,55 | 4,15 | 6,47 | 13,1 | 24,4 | 33,2 | 50,9 |
| **25** | 2,79 | 4,53 | 7,00 | 14,1 | 25,9 | 35,1 | 53,7 |
| (28) | 3,02 | 4,90 | 7,53 | 15,1 | 27,4 | 37,0 | 56,8 |
| **30** | 3,18 | 5,15 | 7,88 | 15,7 | 28,4 | 38,3 | 58,8 |
| **35** | 3,56 | 5.77 | 8,76 | 17,3 | 31,0 | 41,5 | 63,8 |
| **40** | 3,95 | 6,39 | 9,65 | 18,9 | 33,5 | 44,8 | 68,8 |
| **45** | | 7,01 | 10,5 | 20,5 | 36,1 | 48,0 | 73,8 |
| **50** | | 7,63 | 11,4 | 22,1 | 38,6 | 51,2 | 78,7 |
| **55** | | | 12,3 | 23,7 | 41,1 | 54,4 | 83,8 |
| **60** | | | 13,2 | 25,3 | 43,5 | 57,6 | 88,8 |
| **65** | | | | 27,0 | 46,2 | 60,8 | 93,7 |
| **70** | | | | 28,6 | 48,7 | 64,0 | 98,7 |
| **75** | | | | 30,2 | 51,2 | 67,3 | 103 |
| **80** | | | | 31,8 | 53,8 | 70,5 | 109 |
| (85) | | | | | 56,3 | 73,7 | 114 |
| **90** | | | | | 58,8 | 76,9 | 119 |
| (95) | | | | | 61,4 | 80,2 | 124 |
| **100** | | | | | 63,3 | 83,4 | 129 |

| Závit $d$[1]) | M16 | (M18) | M20 | (M22) | M24 | (M27) | M30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $k$ | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 17 | 19 |
| $s$ | 24 | 27 | 30 | 32 | 36 | 41 | 46 |
| Délka $l$[1]) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)[2]) | | | | | | |
| **12** | 54,1 | | | | | | |
| **14** | 56,7 | 81,2 | 107 | 133 | | | |
| **16** | 59,3 | 84,5 | 111 | 138 | 178 | | |
| (18) | 62,1 | 87,8 | 115 | 143 | 184 | | |
| **20** | 64 7 | 91,1 | 120 | 148 | 190 | | |
| (22) | 67,3 | 94,4 | 124 | 153 | 196 | | |
| **25** | 71,3 | 99,3 | 130 | 161 | 205 | | |
| (28) | 75,3 | 104 | 136 | 169 | 214 | | |
| **30** | 77,9 | 108 | 140 | 174 | 220 | | |
| **35** | 84,6 | 116 | 151 | 187 | 234 | 317 | 421 |
| **40** | 91,2 | 124 | 162 | 200 | 249 | 336 | 442 |
| **45** | 97,9 | 132 | 173 | 213 | 264 | 355 | 464 |
| **50** | 105 | 141 | 184 | 226 | 279 | 374 | 458 |
| **55** | 111 | 149 | 195 | 239 | 294 | 393 | 506 |
| **60** | 118 | 158 | 206 | 252 | 309 | 412 | 527 |
| **65** | 124 | 166 | 217 | 265 | 324 | 431 | 548 |
| **70** | 131 | 174 | 228 | 278 | 339 | 450 | 569 |
| **75** | 138 | 182 | 239 | 291 | 354 | 469 | 590 |
| **80** | 145 | 190 | 250 | 304 | 369 | 488 | 611 |
| (85) | 152 | 198 | 261 | 317 | 384 | 507 | 632 |
| **90** | 159 | 206 | 272 | 330 | 399 | 526 | 653 |
| (95) | 166 | 214 | 283 | 342 | 414 | 545 | 674 |
| **100** | 173 | 222 | 294 | 356 | 429 | 564 | 695 |
| **110** | | | | | | | 737 |
| **120** | | | | | | | 779 |
| **130** | | | | | | | 821 |
| **140** | | | | | | | 863 |
| **150** | | | | | | | 905 |

**Poznámka**

[1]) Tučně vytištěné průměry $d$ a délky $l$ jsou přednostní. Průměry a délky uvedené v závorkách se nedoporučují.

[2]) Hmotnosti jsou vypočteny z měrné hmotnosti oceli 7850 kg/m³ a pro mosaz se násobí součinitelem 1,07.

[3]) Pokračování tabulky na následující straně.

## Šrouby

*ČSN 02 1103 — 1. 1. 1963 — d)*
*ČSN 02 1315 — 1. 1. 1967 — a)*

| Závit $d^1$) | (M33) | M 36×3 | M (39×3) | M 42×3 | M (45×3) | M 48×3 | M (52×3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *k* | 21 | 23 | 25 | 26 | 28 | 30 | 33 |
| *s* | 50 | 55 | 60 | 65 | 65 | 70 | 80 |
| Délka *l*$^1$) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)$^2$) | | | | | | |
| **35** | 556 | 716 | 906 | 1083 | | | |
| **40** | 586 | 752 | 949 | 1133 | 1377 | 1636 | 2032 |
| **45** | 616 | 787 | 991 | 1183 | 1433 | 1699 | 2105 |
| **50** | 645 | 822 | 1034 | 1233 | 1489 | 1760 | 2178 |
| **55** | 674 | 857 | 1077 | 1283 | 1545 | 1822 | 2249 |
| **60** | 703 | 892 | 1117 | 1333 | 1601 | 1884 | 2324 |
| **65** | 732 | 927 | 1160 | 1383 | 1657 | 1946 | 2397 |
| **70** | 761 | 962 | 1203 | 1433 | 1713 | 2008 | 2470 |
| **75** | 790 | 997 | 1246 | 1483 | 1769 | 2070 | 2543 |
| **80** | 819 | 1032 | 1289 | 1533 | 1825 | 2130 | 2616 |
| (85) | 848 | 1067 | 1332 | 1583 | 1881 | 2194 | 2698 |
| **90** | 877 | 1102 | 1375 | 1633 | 1937 | 2256 | 2762 |
| (95) | 906 | 1137 | 1418 | 1683 | 1993 | 2314 | 2835 |
| **100** | 935 | 1172 | 1461 | 1733 | 2049 | 2380 | 2908 |
| **110** | 993 | 1242 | 1547 | 1833 | 2161 | 2470 | 3054 |
| **120** | 1051 | 1312 | 1633 | 1933 | 2273 | 2504 | 3200 |
| **130** | 1109 | 1382 | 1719 | 2033 | 2385 | 2568 | 3346 |
| **140** | 1167 | 1452 | 1805 | 2133 | 2497 | 2628 | 3492 |
| **150** | 1225 | 1522 | 1891 | 2233 | 2609 | 2690 | 3638 |

Poznámka

$^1$) Tučně vytištěné průměry *d* a *l* jsou přednostní. Průměry a délky uvedené v závorkách se nedoporučují.

$^2$) Hmotnosti jsou vypočteny z měrné hmotnosti oceli 7850 kg/m³ a pro mosaz se násobí součinitelem 1,07.

Označení: *Šroub M12×40 — ČSN 02 1103.52.*

| Mechanické vlastnosti | Rozsah výroby od | Rozsah výroby do | První doplňková číslice |
|---|---|---|---|
| 5D | M5 | M52×3 | .1 |
| 5S | M1,7 | M24 | .2 |
| 8E | M5 | M16 | .4 |
| 8G | M5 | M24 | .5 |
| Mosaz | M1,7 | M24 | .8 |
| Podle zvláštního předpisu | — | — | .9 |

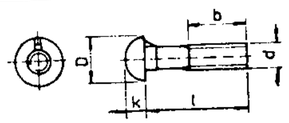
Úprava povrchu$^3$): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Poznámka: $^3$) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 440.

### ŠROUBY S PŮLKULOVOU HLAVOU a s nosem do kovu

Pramen: *ČSN 02 1315* — Schválena: 12. 1. 1966; Účinnost od: 1. 1. 1967; Změna a) — 10/1973

Zobrazení




**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d* | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *b**) | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 38 |
| *k* | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 7 | 9 | 11 |
| *D* | 10 | 12 | 16 | 19 | 24 | 30 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | |
| **15** | 3,48 | 5,55 | | | | |
| **20** | 3,97 | 6,25 | 11,8 | | | |
| **25** | 4,59 | 7,13 | 13,4 | 23,2 | | |
| **30** | 5,21 | 8,01 | 15,0 | 25,7 | | |
| **35** | 5,83 | 8,89 | 16,6 | 28,2 | 47,1 | 84,2 |
| **40** | 6,45 | 9,77 | 18,2 | 30,7 | 50,7 | 90,8 |
| **45** | 7,07 | 10,6 | 19,8 | 33,2 | 54,3 | 97,4 |
| **50** | 7,69 | 11,5 | 21,4 | 35,7 | 57,9 | 104,0 |
| **55** | 8,31 | 12,4 | 23,0 | 38,2 | 61,5 | 111 |
| **60** | 8,93 | 13,3 | 24,6 | 40,7 | 65,1 | 118 |
| **65** | | 14,2 | 26,2 | 43,2 | 68,7 | 125 |
| **70** | | 15,1 | 27,8 | 45,7 | 72,3 | 132 |
| **75** | | 16,0 | 29,4 | 48,2 | 75,0 | 139 |
| **80** | | 16,9 | 31,0 | 50,7 | 79,5 | 146 |
| **90** | | | 34,2 | 55,7 | 86,7 | 159 |
| **100** | | | 37,4 | 60,7 | 93,9 | 172 |
| **110** | | | 40,7 | 65,7 | 101 | 185 |
| **120** | | | | | 108 | 198 |
| **130** | | | | | 115 | 211 |
| **140** | | | | | 122 | 224 |
| **150** | | | | | 129 | 237 |

Poznámka: *) Délky závitu *b* platí pro šrouby pod tlustou stupňovitou čárou. Šrouby nad touto čárou mají závit témař až k nosu.

Označení: *Šroub M10×45 — ČSN 02 1315.0.*

Mechanické vlastnosti: **.0** — 4D (první doplňková číslice).

Provedení: Hrubé (bez povrchové úpravy).

Společné údaje: Společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka na str. 440.





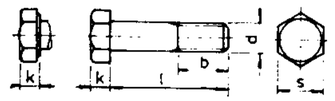
## Šrouby

*ON 02 1308 — 1. 4. 1966 — a)*
*ON 02 1313 — 1. 1. 1967 — a)*

### ŠROUBY SE ŠESTIHRANNOU HLAVOU pro ocelové konstrukce

Pramen: *ON 02 1308* — Schválena: 16. 4. 1965; Účinnost od: 1. 4. 1966; Změna a) — 4/1974

Zobrazení




**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d**) | M12 | M16 | M20 | M24 | (M27) | M30 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *b* | 19,5 | 23 | 26 | 29,5 | 32,5 | 35 |
| *k* | 8 | 10 | 13 | 15 | 17 | 19 |
| *s* | 19 | 24 | 30 | 36 | 41 | 46 |
| Délka *l**) | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | |
| **30** | 39,3 | | | | | |
| **35** | 43,8 | 81,3 | | | | |
| **40** | 48,3 | 89,2 | 153 | | | |
| **45** | 52,8 | 97,1 | 165 | | | |
| **50** | 57,3 | 105 | 187 | 281 | | |
| **55** | 61,8 | 113 | 199 | 299 | 407 | |
| **60** | 66,3 | 121 | 211 | 317 | 429 | 561 |
| **65** | 70,7 | 129 | 223 | 335 | 451 | 589 |
| **70** | 75,2 | 137 | 235 | 343 | 473 | 617 |
| **75** | 79,7 | 145 | 247 | 361 | 495 | 645 |
| **80** | 84,2 | 153 | 259 | 379 | 517 | 673 |
| (85) | 88,7 | 161 | 271 | 397 | 539 | 701 |
| **90** | | 169 | 283 | 415 | 561 | 729 |
| (95) | | 177 | 295 | 433 | 583 | 757 |
| **100** | | 185 | 307 | 451 | 605 | 785 |
| (105) | | 193 | 319 | 469 | 627 | 813 |
| **110** | | 201 | 331 | 487 | 649 | 841 |
| (115) | | | 343 | 505 | 671 | 869 |
| **120** | | | 355 | 523 | 693 | 897 |
| (125) | | | 367 | 541 | 715 | 925 |
| **130** | | | 379 | 559 | 737 | 953 |
| (135) | | | | 577 | 759 | 981 |
| **140** | | | | 595 | 781 | 1009 |
| (145) | | | | 613 | 803 | 1037 |
| **150** | | | | 631 | 825 | 1065 |
| (155) | | | | 649 | 847 | 1093 |
| **160** | | | | | 869 | 1121 |
| (165) | | | | 667 | 891 | 1149 |
| **170** | | | | | 913 | 1177 |
| (175) | | | | | 935 | 1205 |
| **180** | | | | | 957 | 1233 |
| (185) | | | | | | 1261 |
| **190** | | | | | | 1289 |
| (195) | | | | | | 1317 |
| **200** | | | | | | 1345 |

Poznámka: *) Tučně vytištěné průměry *d* a délky *l* jsou přednostní, rozměry v závorkách se nedoporučují.

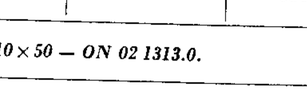
Označení: **Označení, mechanické vlastnosti atd. viz vedlejší sloupec.**

| Označení | Mechanické vlastnosti | Provedení | Společné údaje |
|---|---|---|---|
| *Šroub M30×200 — ON 02 1308.1* | .0 — 4D<br>.1 — 5D (první doplňková číslic | Hrubé (bez povrchové úpravy). | Společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka str. 440. |

### ŠROUBY S VÁLCOVOU HLAVOU a s nosem do dřeva

Pramen: *ON 02 1313* — Schválena: 24. 6. 1965; Účinnost od: 1. 1. 1967; Změna a) — 4/1974

Zobrazení




**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d* | M8 | M10 | M12 |
|---|---|---|---|
| *b* | 22 | 26 | 30 |
| *k* | 4 | 5 | 6 |
| *D* | 18 | 22 | 30 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | | |
| **30** | 16,7 | | |
| **35** | 18,3 | 31,1 | |
| **40** | 19,9 | 33,6 | 57,2 |
| **45** | 21,4 | 36,1 | 60,8 |
| **50** | 23,0 | 38,6 | 64,4 |
| **55** | | 41,1 | 68,0 |
| **60** | | 43,1 | 71,6 |
| **65** | | 46,1 | 75,2 |
| **70** | | 48,6 | 78,8 |
| **75** | | 51,1 | 82,4 |
| **80** | | 53,6 | 86,0 |
| **90** | | 58,6 | 93,2 |
| **100** | | 63,6 | 100 |
| **110** | | 68,6 | 107 |
| **120** | | | 114 |

Označení: *Šroub M10×50 — ON 02 1313.0.*

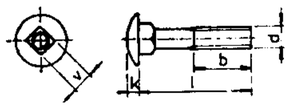
Mechanické vlastnosti: **.0** — 4 D (první doplňková číslice).

Provedení: Hrubé (bez povrchové úpravy).

Společné údaje: Společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka na str. 440.

## Šrouby

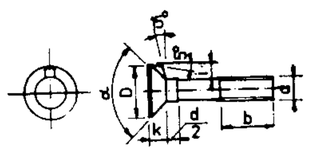
ČSN 02 1319 — 1. 1. 1967 — a)
ČSN 02 1324 — 1. 6. 1985

| Název | **ŠROUBY S PLOCHOU KULOVOU HLAVOU a se čtyřhranem** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1319* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d* | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *b**) | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 38 | 46 |
| | — | — | — | 32 | 36 | 44 | 52 |
| *k* | 2,7 | 3,3 | 4 | 5,2 | 6,2 | 8 | 10,5 |
| *D* | 13 | 16 | 20 | 24 | 30 | 38 | 46 |
| *v* | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | | |
| 16 | 4,00 | 6,4 | | | | | |
| 20 | 4,49 | 7,1 | 13,2 | 23,8 | | | |
| 25 | 5,11 | 8,0 | 14,8 | 26,3 | | | |
| 30 | 5,73 | 8,9 | 16,4 | 28,8 | 45,6 | | |
| 35 | 6,35 | 9,8 | 18,0 | 31,3 | 49,2 | | |
| 40 | 6,97 | 10,7 | 19,6 | 33,8 | 52,8 | | |
| 45 | 7,59 | 11,6 | 21,2 | 36,3 | 56,4 | | |
| 50 | 8,21 | 12,5 | 22,8 | 38,8 | 60,0 | 117 | |
| 55 | 8,83 | 13,4 | 24,4 | 41,3 | 63,6 | 124 | |
| 60 | 9,45 | 14,3 | 26,0 | 43,8 | 67,2 | 131 | 224 |
| 65 | | 15,2 | 27,6 | 46,3 | 70,8 | 138 | 234 |
| 70 | | 16,1 | 29,2 | 48,8 | 74,4 | 145 | 244 |
| 75 | | | 30,8 | 51,3 | 78,0 | 152 | 254 |
| 80 | | | 32,4 | 53,8 | 81,6 | 159 | 264 |
| 90 | | | | 58,8 | 88,8 | 173 | 284 |
| 100 | | | | 63,8 | 96,0 | 187 | 304 |
| 110 | | | | 68,8 | 103 | 201 | — |
| 120 | | | | 73,8 | 110 | 215 | 344 |
| 130 | | | | 78,8 | 117 | 229 | — |
| 140 | | | | 83,8 | 124 | 243 | 384 |
| 150 | | | | 88,8 | 131 | 257 | 404 |
| 160 | | | | 93,8 | 138 | 271 | 424 |
| 170 | | | | 98,8 | 145 | 285 | — |
| 180 | | | | 104 | 152 | 299 | 464 |
| 190 | | | | 109 | 159 | 313 | — |
| 200 | | | | 114 | 166 | 327 | 504 |

| Poznámka | *) Délky závitu *b*, uvedené v první řádce, platí pro šrouby pod tlustou stupňovitou čárou. Šrouby nad touto čárou mají závit téměř až k čtyřhranu hlavy.<br>Délky závitu *b*, uvedené v druhé řádce, platí pro šrouby delší než 150 mm. |
|---|---|
| Označení | *Šroub M10 × 50 — ČSN 02 1319.0.* |
| Mechanické vlastnosti | **.0** — 4 D (první doplňková číslice). |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |
| Společné údaje | Společné údaje (výroba, závit apod., viz tabulka na str. 440. |

| Název | **ZÁPUSTNÉ ŠROUBY s nosem** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1324* — Schválena: 3. 5. 1984<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit[1]) *d* | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20[3]) | M24[3]) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *α* | 90° | | | | | 60° | |
| *b*[2]) | 18 | 22 | 26 | 30 | 38 | 46 | 54 |
| *D* | 12 | 16 | 20 | 24 | 32 | 32 | 38 |
| *i* min. | 2,8 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 5,5 | 6,5 |
| *k* max. | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 11,5 | 13 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | | |
| 20 | 5,14 | 9,47 | 17,4 | | | | |
| 25 | 6,04 | 11,1 | 19,9 | 30,6 | | | |
| 30 | 6,94 | 12,7 | 22,4 | 34,2 | 68,8 | | |
| 35 | 7,84 | 14,3 | 24,9 | 37,8 | 75,4 | | |
| 40 | 8,74 | 15,9 | 27,4 | 41,4 | 82,0 | | |
| 45 | 9,64 | 17,5 | 29,9 | 45,0 | 88,6 | | |
| 50 | 10,5 | 19,1 | 32,4 | 48,6 | 95,2 | 112 | |
| 55 | | 20,7 | 34,9 | 52,2 | 102 | 122 | |
| 60 | | 22,3 | 37,4 | 55,8 | 108 | 132 | 223 |
| 65 | | | | 58,0 | 115 | 142 | 238 |
| 70 | | | | 62,0 | 121 | 152 | 253 |
| 75 | | | | 65,6 | 127 | 162 | 268 |
| 80 | | | | 69,2 | 134 | 172 | 283 |
| 90 | | | | 74,6 | 147 | 193 | 313 |
| 100 | | | | 83,6 | 160 | 213 | 343 |

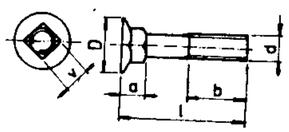
| Poznámka | [1]) Metrický závit je podle *ČSN 01 4010*.<br>[2]) Délky závitu *b* platí pro šrouby pod tlustou stupňovitou čárou. Šrouby nad touto čárou mají závit téměř až ke krčku pod hlavou.<br>[3]) Šrouby M20 a M24 mohou být dodávány o průměru dříku shodným s velkým průměrem závitu. U průměru M20 pro délky nad 75 mm a u průměru M24 pro všechny délky se provádí sražení konce šroubu.<br>[4]) Šrouby M20 lze vyrábět po dobu 5 let ode dne účinnosti této normy také s úhlem hlavy $\alpha = 90°$ a s průměrem hlavy $D = 36$ mm. Jejich označení: *Šroub M20 × 60 — ČSN 02 1324 (90°).* |
|---|---|
| Označení | *Šroub M10 × 60 — ČSN 02 1324.* |
| Materiál | Ocel — mechanické vlastnosti 4D (*ČSN 02 1005*). |
| Provedení | C (hrubé) podle *ČSN 02 1005*. |
| Společné údaje | Společné údaje (výroba, množství apod.) viz tabulka na str. 440. |





## Šrouby

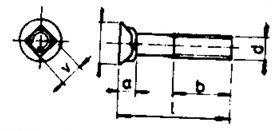
ČSN 02 1327 — 1. 1. 1967 — a)
ČSN 02 1326 — 1. 1. 1967 — a)
ČSN 02 1368 — 1. 1. 1967 — a)

| Název | **ZÁPUSTNÉ ŠROUBY SE ČTYŘHRANEM do dřeva** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1327* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d* | M5 | M6 | M8 | M10 |
|---|---|---|---|---|
| *a* | 6 | 7 | 9 | 11 |
| *b**) | 16 | 18 | 22 | 26 |
| *D* | 13 | 16 | 20 | 24 |
| *v* | 5 | 6 | 8 | 10 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | |
| 30 | 4,83 | 7,45 | 13,9 | |
| 35 | 5,45 | 8,32 | 15,5 | |
| 40 | 6,07 | 9,19 | 17,1 | 28,0 |
| 45 | | 10,0 | 18,7 | 30,5 |
| 50 | | 10,9 | 20,3 | 33,0 |
| 55 | | 11,8 | 21,9 | 35,5 |
| 60 | | 12,7 | 23,5 | 38,0 |
| 65 | | | 25,1 | 40,5 |
| 70 | | | 26,7 | 43,0 |
| 75 | | | 27,3 | 45,5 |
| 80 | | | 28,9 | 48,0 |
| 90 | | | | 53,0 |
| 100 | | | | 58,0 |

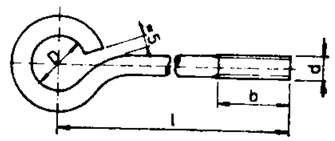
| Poznámka | *) Délka závitu *b* platí pro šrouby pod tlustou stupňovitou čárou.<br>Šrouby nad touto čárou mají závit až téměř k hlavě. |
|---|---|
| Označení | *Šroub M10 × 70 — ČSN 02 1327.0.* |
| Mechanické vlastnosti | **.0** — 4 D (první doplňková číslice). |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |
| Společné údaje | Společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka na str. 440. |

| Název | **ZÁPUSTNÉ ŠROUBY SE ČTYŘHRANEM do kovu** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1326* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d* | M10 | M12 |
|---|---|---|
| *a* | 8 | 10,5 |
| *b**) | 26 | 30 |
| *D* | 19 | 24 |
| *v* | 10 | 12 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | |
| 25 | 17,2 | |
| 30 | 19,7 | 31,3 |
| 35 | 22,2 | 34,9 |
| 40 | 24,7 | 38,5 |
| 45 | 27,2 | 42,1 |
| 50 | 29,7 | 45,7 |
| 55 | | 49,3 |
| 60 | | 52,9 |

| Poznámka | *) Viz vedlejší sloupec. |
|---|---|
| Označení | *Šroub M10 × 50 — ČSN 02 1326.0.* |
| Mechanické vlastnosti | Mechanické vlastnosti, provedení a společné údaje viz vedlejší sloupec. |

| Název | **ŠROUBY NA ZVEDÁNÍ základových šroubů** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1368* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

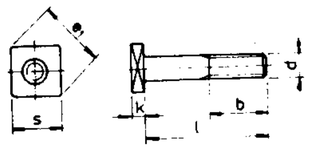
**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d* | | M12 | M16 | M20 |
|---|---|---|---|---|
| *b* | | 36 | 44 | 52 |
| *D* | | 26 | 35 | 43 |
| Délka *l* | | 360 | 450 | 560 |
| Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | 323 | 769 | 1522 |
| Zvedané šrouby | *ČSN 02 1341*<br>*ČSN 02 1343*<br>*ČSN 02 1393* | M36 × 3<br>M42 × 3<br>M48 × 3 | M56 × 4<br>M64 × 4<br>M72 × 4 | M80 × 4<br>M90 × 4<br>M100 × 4 |

| Označení | *Šroub M 12 × 360 — ČSN 02 1368.0* |
|---|---|
| Mechanické vlastnosti | Mechanické vlastnosti, provedení a společné údaje viz vedlejší sloupec. |

## Šrouby

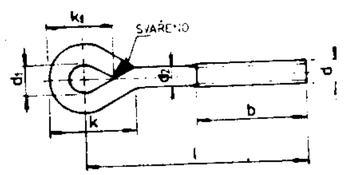
*ČSN 02 1352 — 1. 1. 1967 — b)*
*ČSN 02 1371 — 1. 1. 1967 — a)*
*ČSN 02 1386 — 1. 1. 1967 — a)*

| Název | **ŠROUBY S VELKOU ČTYŘHRANNOU HLAVOU do dřeva** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1352* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973<br>b) — 8/1986 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|
| $b$*) | 26 | 30 | 38 | 46 | 54 |
| $e_1$ | 29,7 | 38,2 | 45,3 | 58 | 65,1 |
| $k$ | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 |
| $s$ | 21 | 27 | 32 | 41 | 46 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | | | | |
| 40 | 42,3 | 70,6 | | | |
| 45 | 45,4 | 75,1 | | | |
| 50 | 48,4 | 79,6 | 145 | | |
| 55 | 51,6 | 84,1 | 153 | | |
| 60 | 54,7 | 88,6 | 161 | 277 | |
| 65 | 57,8 | 93,1 | 169 | 289 | 416 |
| 70 | 60,9 | 97,6 | 177 | 301 | 434 |
| 75 | | 102 | 185 | 314 | 452 |
| 80 | | 107 | 193 | 326 | 469 |
| 90 | | 111 | 209 | 351 | 505 |
| 100 | | 116 | 224 | 376 | 541 |
| 110 | | | 240 | 401 | 576 |
| 120 | | | 256 | 425 | 612 |
| 130 | | | 272 | 450 | 647 |
| 140 | | | | 475 | 683 |
| 150 | | | | 500 | 719 |

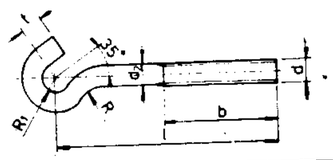
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Šrouby nad tlustou stupňovitou čárou mají závit až téměř k hlavě. |
| Označení | *Šroub M10 × 60 — ČSN 02 1352.0.* |
| Mechanické vlastnosti | **.0 — 4 D** (první doplňková číslice). |
| Provedení | hrubé (bez povrchové úpravy). |
| Společné | Společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka na str. 440. |

| Název | **HRUBÉ ŠROUBY S OKEM — pro napínače** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1371* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|
| $b$ | 50 | 60 | 80 | 100 | 110 |
| $d_1$ | 11,5 | 14 | 18 | 23 | 27 |
| $k_1$ | 35 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| $k$ | 40 | 45 | 55 | 75 | 85 |
| $l$ | **100** | **115** | **140** | **170** | **200** |
| Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | 76,7 | 128 | 206 | 581 | 982 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Šrouby M24 mohou být dodávány s kruhovým okem a s průměrem dříku $d_2 = d$. |
| Označení | *Šroub M10 — ČSN 02 1371.0.*<br>*Šroub M10 LEVÝ — ČSN 02 1371.0.* |
| Mechanické vlastnosti | **.0 — 4 D** (první doplňková číslice). |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |
| Poznámka | Pro elektrické venkovní vedení se též užívají šrouby: M16 × 160 a M16 × 200, M20 × 290 ($b$ = 80), M24 × 350 ($b$ = 100). |

| Název | **ŠROUBY S HÁKEM — pro napínače** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1386* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|
| $b$ | 50 | 60 | 80 | 100 | 110 |
| $l$ | **100** | **115** | **140** | **170** | **200** |
| $R$ | 15 | 18 | 24 | 30 | 36 |
| $R_1$ | 6 | 7 | 9 | 11,5 | 13,5 |
| $t$ | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | 69,5 | 117 | 267 | 507 | 793 |

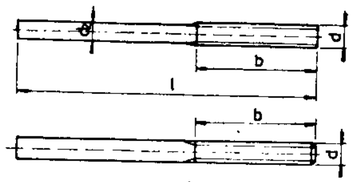
| | |
|---|---|
| Označení | *Šroub M10 — ČSN 02 1386.0.*<br>*Šroub M10 LEVÝ — ČSN 02 1386.0.* |
| Mechanické vlastnosti | **.0 — 4 D** (první doplňková číslice). |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |





## Šrouby

*ČSN 02 1399 — 1. 1. 1967 — a)*
*ČSN 02 1393 — 1. 1. 1967 — a)*

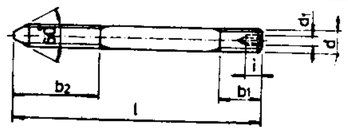
| Název | **ŠROUBY PRO NAPÍNAČE a navařovací konce** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1399* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $b$ | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| $l$ | **130** | **140** | **150** | **170** | **190** | **210** |
| | — | — | **100** | **115** | **140** | **170** |
| Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | — | — | 75,5 | 124 | 253 | 435 |
| | 23 | 62 | 50,2 | 84,6 | 186 | 357 |

| Závit $d$ | M24 | M30 | M36 × 3 | M42 × 3 | M48 × 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| $b$ | 110 | 120 | 130 | 145 | 165 |
| $l$ | **230** | **270** | **310** | **350** | **390** |
| | 200 | — | — | — | — |
| Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg) | 680 | — | — | — | — |
| | **600** | 1 387 | 2 365 | 3,690 | 5 360 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Šroub M10—150 — ČSN 02 1399.0.*<br>*Šroub M10—150 LEVÝ — ČSN 02 1399.0.* |
| Mechanické[1]) vlastnosti | **4 D — .0** (první doplňková číslice za *ČSN*). |
| Provedení | Hrubé bez (povrchové úpravy). |

| Název | **ŠROUBY ZÁKLADOVÉ** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1393* — Schválena: 12. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967<br>Změna a) — 10/1973<br>Katalog ČSVA — srpen 1977. List č. 3132/1 4.24.111 |
| Zobrazení<br>Do **M48 × 3** |  |
| Od **M42 × 3** |  |
| Materiál | Ocel 10 370.0 a 11 373.0. |
| Jakost[1]) | **4 D — .0** (první doplňková číslice za *ČSN*). |
| Povrch, vzhled | Povrch je okujený mimo závitovou část, která je kovově čistá. |
| Použití | Ve stavebnictví se používají k ukotvení těžkých strojů a zařízení do betonové podlahy nebo do podstavců. |
| Výrobce | Šroubárna Kyjov, n. p., Kyjov. |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkové číslice a společné údaje (výroba, závit apod.) viz tabulka na str. 440.<br>*) Hmotnost je vypočtena do M48 pro šrouby s plným dříkem, od M56 pro šrouby se slabším dříkem. |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | M24 | M30 | M36 × 3 | M42 × 3 | M48 × 3 | M56 × 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | 54 | 66 | 78 | 90 | 102 | 118 |
| $b_2$ | 95 | 115 | 135 | 155 | 175 | 195 |
| $d_0$ | — | — | — | 35 | 35 | 45 |
| $d_1$ | — | — | M12 | M12 | M12 | M16 |
| $i$ | — | — | 22 | 22 | 22 | 26 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1 kusu šroubu (kg)*) | | | | | |
| **260** | 0,84 | 1,32 | | | | |
| **320** | 1,05 | 1,65 | 3,13 | | | |
| **400** | 1,34 | 2,09 | 4,12 | 4,62 | 5,40 | |
| **500** | 1,70 | 2,64 | 4,99 | 5,20 | 6,83 | 9,4 |
| **630** | 2,16 | 3,36 | 5,12 | 6,61 | 8,68 | 11,9 |
| **800** | 2,76 | 4,30 | 6,60 | 8,46 | 11,1 | 15,2 |
| **1000** | | | 8,40 | 10,6 | 14,1 | 19,2 |
| **1200** | | | | 12,6 | 17,1 | 23,2 |
| **1600** | | | | 17,0 | 23,1 | 31,2 |
| **2000** | | | | | | 35,2 |

| Závit $d$ | M64 × 4 | M72 × 4 | M80 × 4 | M90 × 4 | M100 × 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | 134 | 150 | 166 | 186 | 206 |
| $b_2$ | 215 | 240 | 265 | 290 | 320 |
| $d_0$ | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| $d_1$ | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 |
| $i$ | 26 | 26 | 33 | 33 | 33 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1 kusu šroubu (kg)*) | | | | |
| **630** | 15,2 | 19,4 | | | |
| **800** | 19,5 | 24,8 | 38,3 | | |
| **1000** | 24,5 | 30,8 | 46,3 | 40,7 | 60,7 |
| **1200** | 29,5 | 36,8 | 54,3 | 50,7 | 73,1 |
| **1600** | 39,5 | 48,8 | 70,3 | 70,7 | 97,9 |
| **2000** | 49,3 | 60,8 | 86,3 | 90,7 | 122,0 |

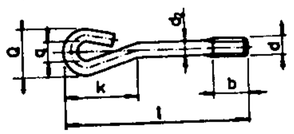
| | |
|---|---|
| Označení | *Šroub M36 × 3 × 320 — ČSN 02 1393.0.* |

**Rozměry (mm) a hmotnost — Katalog ČSVA**

| Závit $d$ | M24 | M30 | M36 | M42 × 3 | M48 × 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | 54 | 66 | 78 | 90 | 102 |
| $b_2$ | 95 | 115 | 135 | 155 | 175 |
| $d_0$ | — | — | — | 35 | 35 |
| $d_1$ | — | — | M12 | M12 | M12 |
| $i$ | — | — | 22 | 22 | 22 |
| $z_2$ | 14 | 18 | 22 | 25 | 25 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1 kusu šroubu (kg)* | | | | |
| **260** | 0,811 | 1,272 | | | |
| **300** | 0,950 | — | | | |
| **320** | 1,018 | — | 2,286 | | |
| **400** | 1,292 | 2,049 | — | 3,946 | 5,676 |
| **500** | — | 2,604 | — | — | 7,023 |
| **600** | 1,979 | — | — | — | — |
| **630** | 2,082 | 3,325 | — | 6,450 | — |
| **800** | 2,660 | 4,268 | 6,122 | 8,299 | 11,095 |
| **1000** | — | 5,378 | 7,719 | 10,479 | 13,926 |
| **1200** | — | 6,488 | 9,153 | 12,650 | — |
| **1250** | 4,211 | — | — | — | — |
| **1300** | — | 7,043 | 10,117 | — | — |
| **1500** | — | — | — | — | 21,029 |
| **1600** | — | — | 12,294 | 17,000 | 22,213 |
| **2000** | — | — | 15,710 | 28,131 | — |
| **3700** | — | — | — | 39,839 | — |
| **5950** | — | — | — | 64,310 | — |
| **6000** | — | — | — | 64,854 | — |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šrouby

| Název | ŠROUBY DO ZDIVA A DO ZÁKLADŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1391* — Schválena: 19. 12. 1973<br>Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Zobrazení | TVAR A[4])<br>  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

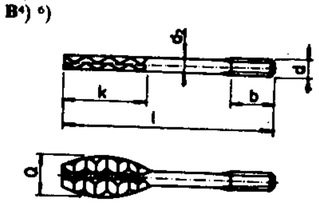
| Závit *d* | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *b* | [1]) | 22 | 26 | 30 | — | — |
| | [2]) | 28 | 32 | 36 | 44 | 52 |
| | [3]) | 41 | 45 | 49 | 57 | 65 |
| *k* ≈ | | 36 | 45 | 55 | 72 | 90 |
| *Q* max. | | 28 | 35 | 42 | 54 | 68 |
| q min. | | 12 | 15 | 18 | 22 | 28 |
| Délka *l* | | Přibližná hmotnost 1000 (kg)[5]) | | | | |
| 80 | | 35<br>43 | | | | |
| 100 | | 41<br>51 | 68<br>84 | | | |
| 120 | | 47<br>59 | 78<br>102 | 120<br>145 | | |
| 160 | | 66<br>75 | 98<br>120 | 148<br>179 | 295<br>332 | 517<br>574 |
| 200 | | 72<br>90 | 117<br>145 | 177<br>215 | 348<br>393 | 601<br>670 |
| 250 | | 87<br>109 | 141<br>174 | 212<br>257 | 414<br>467 | 707<br>787 |
| 320 | | | | 262<br>319 | 507<br>574 | 855<br>956 |
| 400 | | | | 318<br>390 | 613<br>696 | 1023<br>1147 |
| 500 | | | | | 745<br>849 | 1234<br>1388 |
| 630 | | | | | | 1509<br>1701 |
| 800 | | | | | | 1867<br>2109 |

| Závit *d* | M24 | M30 | M 36×3 | M 42×3 | M 48×3 | M 56×3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *b*[3]) | 73 | 85 | 97 | 109 | 121 | 145 |
| *k* ≈ | 108 | 140 | 172 | 206 | 240 | 278 |
| *Q* max. | 80 | 100 | 122 | 147 | 166 | 192 |
| q min. | 32 | 40 | 50 | 63 | 70 | 80 |
| Délka *l* | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)[5]) | | | | | |
| 250 | 1071<br>1178 | | | | | |
| 320 | 1285<br>1418 | 2113<br>2299 | | | | |
| 400 | 1529<br>1693 | 2499<br>2728 | 3 927<br>4 258 | | | |
| 500 | 1834<br>2036 | 2983<br>3265 | 4 640<br>5 044 | 6 787<br>7 272 | | |
| 630 | 2231<br>2482 | 3611<br>3963 | 5 566<br>6 065 | 8 070<br>8 664 | 11 024<br>11 783 | |
| 800 | 2750<br>3066 | 4433<br>4875 | 6 778<br>7 400 | 9 747<br>10 483 | 13 242<br>14 178 | 18 406<br>19 827 |
| 1000 | 3360<br>3753 | 5400<br>5948 | 8 203<br>8 972 | 11 670<br>12 570 | 15 851<br>16 998 | 21 935<br>23 673 |
| 1250 | 4124<br>4612 | 6608<br>7989 | 9 985<br>10 936 | 14 186<br>15 300 | 19 112<br>20 232 | 26 347<br>28 481 |
| 1600 | | 8300<br>9167 | 12 479<br>13 685 | 17 639<br>19 046 | 23 697<br>25 454 | 32 523<br>35 211 |
| 2000 | | | 15 330<br>16 828 | 21 585<br>23 327 | 28 897<br>31 091 | 39 582<br>42 903 |
| 2500 | | | | 26 517<br>28 678 | 35 420<br>38 138 | 48 406<br>52 518 |
| 3200 | | | | | 44 552<br>48 004 | 60 759<br>65 979 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Pro délky šroubů do 120 mm.<br>[2]) Pro délky šroubů od 130 mm do 200 mm.<br>[3]) Pro délky šroubů nad 200 mm.<br>[4]) $d_2 \approx$ střední průměr závitu.<br>[5]) V horních řádcích je hmotnost pro šrouby s průměrem dříku $d_2$ a v dolních řádcích pro šrouby s průměrem dříku $d$. |
| Označení | *Šroub A M20×400 — ČSN 02 1391.* |
| Mechanické vlastnosti | 4D |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |
| Poznámka | Šrouby se dodávají s průměrem dříku $d_2$ nebo $d$ podle výrobních možností dodavatele. |



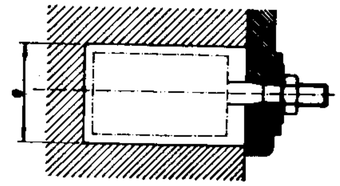


| Název | ŠROUBY DO ZDIVA A DO ZÁKLADŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1391* — Schválena: 19.12.1973<br>Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Zobrazení | TVAR B[4]) [6])<br>  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit *d* | | M16 | M20 | M24 | M30 | M36×3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *b* | [2]) | 44 | 52 | 60 | — | — |
| | [3]) | 57 | 65 | 73 | 85 | 97 |
| *k* ≈ | | 90 | 105 | 130 | 150 | 170 |
| *Q* max. | | 30 | 36 | 48 | 60 | 72 |
| Délka *l* | | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)[5]) | | | | |
| 160 | | 200<br>222 | 304<br>352 | | | |
| 200 | | 253<br>283 | 386<br>438 | 561<br>616 | | |
| 250 | | 319<br>360 | 488<br>559 | 714<br>788 | 1 161<br>1 232 | |
| 320 | | 412<br>466 | 631<br>727 | 927<br>1028 | 1 522<br>1 615 | 2 173<br>2 396 |
| 400 | | 517<br>589 | 795<br>919 | 1171<br>1303 | 1 935<br>2 053 | 2 744<br>3 025 |
| 500 | | 650<br>742 | 999<br>1160 | 1478<br>1646 | 2 451<br>2 600 | 3 457<br>3 810 |
| 630 | | | 1263<br>1473 | 1877<br>2093 | 3 122<br>3 313 | 4 383<br>4 831 |
| 800 | | | 1612<br>1881 | 2392<br>2676 | 3 999<br>4 243 | 5 595<br>6 166 |
| 1000 | | | | 3003<br>3363 | 5 031<br>5 338 | 7 020<br>7 738 |
| 1250 | | | | 3785<br>4222 | 6 321<br>6 707 | 8 446<br>9 702 |
| 1600 | | | | | 8 127<br>8 623 | 11 296<br>12 452 |
| 2000 | | | | | 10 191<br>10 813 | 14 147<br>15 594 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [2]) Pro délky šroubů od 130 mm do 200 mm.<br>[3]) Pro délky šroubů nad 200 mm.<br>[4]) $d_2 \approx$ střední průměr závitu.<br>[5]) V horních řádcích je hmotnost pro šrouby s průměrem dříku $d_2$ a v dolních řádcích pro šrouby s průměrem dříku $d$.<br>[6]) Šrouby se dodávají s průměrem dříku $d_2$ nebo $d$ podle výrobních možností dodavatele. |
| Označení | *Šroub B M24×800 — ČSN 02 1391.* |
| Mechanické vlastnosti | 4D |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |
| Použití | Šrouby tvaru B se ve stavebnictví používají k upevnění různých zařízení do zdi nebo do betonových panelů, k upevnění strojů a jiných zařízení do betonové podlahy nebo do podstavců apod. |
| Výrobce | Šroubárny Kyjov, n. p., Kyjov. |

| Název | ZABETONOVÁNÍ ŠROUBŮ |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Šířka kapes | Nejmenší šířka kapes pro tvary šroubů do zdiva: A, B, C a D |

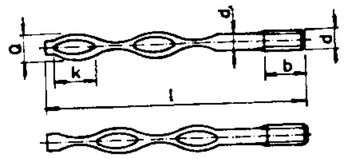
| *d* | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| e min. | A | 40 | 50 | 60 | 75 | 90 | 110 |
| | B | — | — | — | 40 | 50 | 70 |
| | C | 35 | 40 | 45 | 60 | 70 | 90 |
| | D | 55 | 70 | 80 | 100 | 120 | 140 |

| *d* | | M30 | M 36×3 | M 42×3 | M 48×3 | M 52×3 | M 56×4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| e min. | A | 130 | 160 | 200 | 210 | — | 260 |
| | B | 80 | 100 | — | — | — | — |
| | C | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | — |
| | D | 160 | 200 | 240 | 280 | — | 320 |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šrouby

| Název | ŠROUBY DO ZDIVA A DO ZÁKLADŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1391* — Schválena: 19. 12. 1973<br>Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Zobrazení | **TVAR C**[4] [7] |




**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | | M8 | M10 | M12 | M16 |
|---|---|---|---|---|---|
| $b$ | [1]) | 22 | 26 | 30 | — |
| | [2]) | 28 | 32 | 36 | 44 |
| | [3]) | 41 | 45 | 49 | 57 |
| $k \approx$ | | 32 | 36 | 38 | 40 |
| $Q$ max. | | 15 | 18 | 24 | 30 |
| c min. | | 3 | 4 | 5 | 6 |

| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1 000 šroubů (kg)[5]<br>Počet zploštění[6] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 1 | 23<br>30 | | | | | | |
| 100 | 1 | 29<br>38 | 1 | 45<br>57 | | | | |
| 120 | 1 | 35<br>45 | 1 | 54<br>69 | 1 | 78<br>98 | | |
| 160 | 2 | 47<br>61 | 1 | 77<br>97 | 1 | 106<br>132 | 1 | 196<br>226 |
| 200 | 2 | 60<br>77 | 2 | 93<br>118 | 2 | 133<br>166 | 2 | 245<br>283 |
| 250 | | | 2 | 116<br>148 | 2 | 175<br>219 | 2 | 311<br>359 |
| 320 | | | | | 2 | 225<br>282 | 2 | 404<br>466 |
| 400 | | | | | 2 | 274<br>344 | 2 | 510<br>589 |
| 500 | | | | | | | 2 | 642<br>724 |

| Závit $d$ | M36×3 | M42×3 | M48×3 | M52×3 |
|---|---|---|---|---|
| $b$[3]) | 97 | 109 | 121 | 129 |
| $k \approx$ | 162 | 176 | 186 | 194 |
| $Q$ max. | 70 | 75 | 85 | 90 |
| c min. | 14 | 16 | 18 | 19 |

| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)<br>Počet zploštění[6] | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 320 | 1 | 2 067<br>2 278 | 1 | 2 935<br>3 154 | | | | |
| 400 | 1 | 2 637<br>2 907 | 1 | 3 746<br>4 024 | 1 | 4 762<br>4 970 | | |
| 500 | 1 | 3 350<br>3 692 | 1 | 4 758<br>5 112 | 1 | 6 060<br>6 327 | 1 | 7 311<br>7 696 |
| 630 | 2 | 3 564<br>3 928 | 1 | 5 061<br>6 525 | 1 | 7 632<br>7 967 | 1 | 9 198<br>9 359 |
| 800 | 2 | 5 274<br>5 813 | 2 | 7 491<br>8 048 | 2 | 9 980<br>10 418 | 2 | 12 028<br>12 193 |
| 1000 | 3 | 6 486<br>7 004 | 3 | 9 212<br>9 794 | 3 | 12 133<br>13 015 | 3 | 14 622<br>15 027 |
| 1250 | 4 | 8 196<br>9 034 | 4 | 11 641<br>12 513 | 4 | 15 003<br>16 140 | 4 | 18 082<br>19 171 |
| 1600 | 4 | 10 690<br>11 784 | 4 | 15 184<br>16 314 | 4 | 20 874<br>21 790 | 4 | 25 157<br>26 530 |
| 2000 | 4 | 13 541<br>14 820 | 4 | 19 234<br>20 534 | 4 | 24 787<br>26 794 | 4 | 29 874<br>31 531 |
| 2500 | 4 | 17 105<br>18 844 | 4 | 24 295<br>25 972 | 4 | 31 310<br>33 896 | 4 | 37 735<br>39 857 |
| 3200 | | | | | 4 | 41 095<br>44 304 | 4 | 49 528<br>52 312 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Pro délky šroubů do 120 mm.<br>[2]) Pro délky šroubů od 130 mm do 200 mm.<br>[3]) Pro délky šroubů nad 200 mm.<br>[4]) $d_2 \approx$ střední průměr závitu.<br>[5]) V horních řádcích je hmotnost pro šrouby s průměrem dříku $d_2$ a v dolních řádcích pro šrouby s průměrem dříku $d$.<br>[6]) Počet zploštění = číslo uvedené před hmotností.<br>[7]) Šrouby se dodávají s průměrem dříku $d_2$ nebo $d$ podle výrobních možností dodavatele. |
| Označení | *Šroub C M36×3×1000 — ČSN 02 1391.* |
| Mechanické vlastnosti | 4D |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy) |
| Použití | Šrouby tvaru C se ve stavebnictví používají k upevnění různých zařízení do zdi nebo do betonových panelů, k upevnění strojů a jiných zařízení do betonové podlahy nebo do podstavců apod. |
| Výrobce | Šroubárny Kyjov, n. p., Kyjov. |

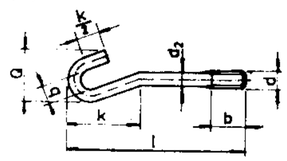




## Šrouby



| Název | ŠROUBY DO ZDIVA A DO ZÁKLADŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1391* — Schválena: 19. 12. 1973<br>Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Zobrazení | **TVAR D**[4] [7] |




**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Závit $d$ | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $b$ | [1]) | 22 | 26 | 30 | — | — |
| | [2]) | 28 | 32 | 36 | 44 | 52 |
| | [3]) | 41 | 45 | 49 | 57 | 65 |
| $k \approx$ | | 36 | 45 | 55 | 72 | 90 |
| $Q$ max. | | 35 | 43 | 52 | 66 | 83 |
| q min. | | 12 | 15 | 18 | 22 | 28 |

| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 34<br>40 | | | | |
| 100 | 40<br>50 | 68<br>82 | | | |
| 120 | 47<br>58 | 78<br>94 | 119<br>144 | | |
| 160 | 59<br>74 | 98<br>120 | 148<br>178 | 298<br>335 | 511<br>567 |
| 200 | 74<br>89 | 117<br>146 | 176<br>214 | 351<br>396 | 595<br>663 |
| 250 | 86<br>108 | 141<br>174 | 211<br>246 | 417<br>470 | 700<br>779 |
| 320 | | | 261<br>318 | 509<br>577 | 848<br>948 |
| 400 | | | 317<br>389 | 615<br>699 | 1017<br>1140 |
| 500 | | | | 748<br>852 | 1228<br>1381 |
| 630 | | | | | 1502<br>1693 |
| 800 | | | | | 1861<br>2120 |

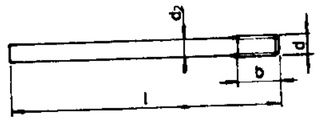
| Závit $d$ | M24 | M30 | M 36×3 | M 42×3 | M 48×3 | M 56×4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $b$[3]) | 73 | 85 | 97 | 109 | 121 | 145 |
| $k \approx$ | 108 | 140 | 172 | 206 | 240 | 278 |
| $Q$ max. | 110 | 124 | 166 | 180 | 205 | 238 |
| q min. | 32 | 40 | 50 | 63 | 70 | 80 |

| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 1059<br>1163 | | | | | |
| 320 | 1273<br>1404 | 2127<br>2316 | | | | |
| 400 | 1570<br>1679 | 2514<br>2745 | 3 920<br>4 250 | | | |
| 500 | 1822<br>2022 | 2997<br>3291 | 4 632<br>5 038 | 6 738<br>7 219 | | |
| 630 | 2219<br>2469 | 3626<br>3979 | 5 559<br>6 088 | 8 020<br>8 610 | 10 984<br>11 740 | |
| 800 | 2738<br>3052 | 4447<br>4891 | 6 770<br>7 392 | 9 697<br>10 430 | 13 203<br>14 136 | 18 388<br>19 808 |
| 1000 | 3348<br>3739 | 5414<br>5964 | 8 196<br>8 964 | 11 670<br>12 570 | 15 812<br>16 955 | 21 918<br>23 654 |
| 1250 | 4111<br>4598 | 6623<br>7305 | 9 979<br>10 928 | 14 137<br>15 246 | 19 073<br>20 479 | 26 329<br>28 462 |
| 1600 | | 8315<br>9183 | 12 472<br>13 677 | 17 589<br>18 992 | 23 639<br>25 411 | 32 506<br>35 192 |
| 2000 | | | 15 324<br>16 820 | 21 535<br>23 273 | 28 858<br>31 049 | 39 565<br>42 884 |
| 2500 | | | | 26 468<br>28 625 | 35 381<br>38 096 | 48 388<br>52 499 |
| 3200 | | | | | 44 513<br>47 962 | 60 741<br>65 960 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Pro délky šroubů do 120 mm.<br>[2]) Pro délky šroubů od 130 mm do 200 mm.<br>[3]) Pro délky šroubů nad 200 mm.<br>[4]) $d_2 \approx$ střední průměr závitu.<br>[5]) V horních řádcích je hmotnost pro šrouby s průměrem dříku $d_2$ a v dolních řádcích pro šrouby s průměrem dříku $d$.<br>[7]) Šrouby se dodávají s průměrem dříku $d_2$ nebo $d$ podle výrobních možností dodavatele. |
| Označení | *Šroub D M30×1250 — ČSN 02 1391.* |
| Mechanické vlastnosti | 4D |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Šrouby

| Název | ŠROUBY DO ZDIVA A DO ZÁKLADŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1391* — Schválena: 19. 12. 1973<br>Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Zobrazení | TVAR E[4]) [7])<br>  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Závit $d$ | | M20 | M24 | M30 | M 36×3 | M 42×3 | M 48×3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $b$ | [2]) | 52 | — | — | — | — | — |
| | [3]) | 65 | 73 | 85 | 97 | 109 | 121 |
| Délka $l$ | | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)[5]) | | | | | |
| 200 | | 422<br>481 | | | | | |
| 250 | | 527<br>601 | 763<br>859 | | | | |
| 320 | | 675<br>770 | 977<br>1099 | 1547<br>1717 | | | |
| 400 | | 844<br>962 | 1221<br>1374 | 1934<br>2146 | 2 851<br>3 142 | | |
| 500 | | 1055<br>1203 | 1526<br>1717 | 2417<br>2683 | 3 564<br>3 928 | 4 933<br>5 352 | |
| 630 | | 1329<br>1515 | 1923<br>2163 | 3045<br>3380 | 4 490<br>4 949 | 6 215<br>6 743 | 8 219<br>8 879 |
| 800 | | 1688<br>1924 | 2442<br>2747 | 3867<br>4292 | 5 702<br>6 285 | 7 892<br>8 562 | 10 427<br>11 275 |
| 1000 | | 2110<br>2405 | 3052<br>3434 | 4834<br>5365 | 7 127<br>7 856 | 9 865<br>10 703 | 13 046<br>14 094 |
| 1250 | | 2638<br>3006 | 3815<br>4293 | 6043<br>6706 | 8 909<br>9 820 | 12 331<br>13 379 | 16 308<br>17 618 |
| 1600 | | | | 7734<br>8584 | 11 403<br>12 570 | 15 784<br>17 124 | 20 874<br>22 550 |
| 2000 | | | | | 14 254<br>15 712 | 19 730<br>21 406 | 26 092<br>28 188 |
| 2500 | | | | | | 24 663<br>26 758 | 32 615<br>35 235 |
| 3200 | | | | | | | 41 747<br>45 100 |

| Závit $d$ | M 56×4 | M 64×4 | M 72×4 | M 80×4 | M 90×4 | M 100×4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $b$[3]) | 145 | 153 | 169 | 185 | 205 | 225 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 šroubů (kg)[5]) | | | | | |
| 800 | 14 118<br>15 384 | | | | | |
| 1000 | 17 647<br>19 230 | 23 228<br>25 253 | 29 673<br>31 961 | 36 805<br>39 458 | | |
| 1250 | 22 059<br>24 038 | 29 035<br>31 566 | 37 091<br>39 951 | 46 006<br>49 356 | 58 845<br>62 425 | 73 369<br>77 068 |
| 1600 | 28 235<br>30 768 | 37 165<br>40 405 | 47 477<br>51 138 | 58 888<br>63 133 | 75 322<br>79 904 | 93 912<br>98 646 |
| 2000 | 35 268<br>38 460 | 46 456<br>50 506 | 59 346<br>63 922 | 73 610<br>78 916 | 94 152<br>99 880 | 117 390<br>123 308 |
| 2500 | 44 118<br>48 075 | 58 070<br>63 133 | 74 183<br>79 903 | 92 013<br>98 645 | 117 690<br>124 850 | 146 738<br>154 135 |
| 3200 | 56 470<br>61 536 | 74 330<br>80 810 | 94 954<br>102 275 | 117 776<br>126 266 | 150 643<br>159 808 | 187 824<br>197 292 |
| 4000 | | | 118 692<br>127 844 | 147 220<br>257 832 | 188 304<br>199 760 | 234 780<br>246 616 |
| 5000 | | | | | 235 380<br>249 700 | 293 475<br>308 270 |

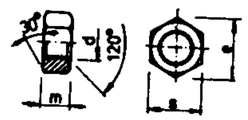
| | |
|---|---|
| Poznámka | [2]) Pro délky šroubů od 130 mm do 200 mm.<br>[3]) Pro délky šroubů nad 200 mm.<br>[4]) $d_2 \approx$ střední průměr závitu.<br>[5]) V horních řádcích je hmotnost pro šrouby s průměrem dříku $d_2$ a v dolních řádcích pro šrouby s průměrem dříku $d$.<br>[7]) Šrouby se dodávají s průměrem dříku $d_2$ nebo $d$ podle výrobních možností dodavatele. |
| Označení | *Šroub E M56×4×1250 — ČSN 02 1391.* |
| Mechanické vlastnosti | 4D |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Matice

| Název | PŘESNÉ ŠESTIHRANNÉ MATICE |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1401* — Schválena: 4. 10. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změna a) — i) — 8/1986 |
| Zobrazení |  |

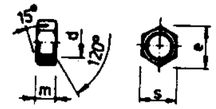
**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$*) / Závit základní | Závit jemný | $e \approx$ | $m$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 matic se závitem (kg) základním | jemným |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M1,6 | — | 3,6 | 1,3 | 3,2 | 0,063 | — |
| M2 | — | 4,6 | 1,6 | 4 | 0,125 | — |
| M2,5 | — | 5,8 | 2 | 5 | 0,252 | — |
| M3 | — | 6,4 | 2,4 | 5,5 | 0,348 | — |
| M4 | — | 8,1 | 3,2 | 7 | 0,735 | — |
| M5 | — | 9,2 | 4 | 8 | 1,13 | — |
| M6 | — | 11,5 | 5 | 10 | 2,35 | — |
| M8 | M8×1 | 15 | 6,5 | 13 | 5,10 | 5,01 |
| M10 | M10×1,25 | 18,5 | 8 | 16 | 9,1 | 8,8 |
| M12 | M12×1,25 | 20,8 | 10 | 18 | 14,1 | 13,7 |
| (M14) | (M14×1,5) | 24,2 | 11 | 21 | 21,0 | 20,4 |
| M16 | M16×1,5 | 27,7 | 13 | 24 | 33,0 | 31,5 |
| (M18) | (M18×1,5) | 31,2 | 15 | 27 | 46,0 | 44,1 |
| M20 | M20×1,5 | 34,6 | 16 | 30 | 62,5 | 60,0 |
| (M22) | (M22×1,5) | 36,9 | 18 | 34 | 92 | 89 |
| M24 | M24×2 | 41,6 | 19 | 36 | 107 | 103 |
| (M27) | (M27×2) | 47,3 | 22 | 41 | 161 | 157 |
| M30 | M30×2 | 53,1 | 24 | 46 | 225 | 218 |
| (M33) | (M33×2) | 57,7 | 26 | 50 | 312 | 295 |
| — | M36×3 | 63,5 | 29 | 55 | — | 387 |
| — | (M39×3) | 69,3 | 31 | 60 | — | 485 |
| — | M42×3 | 75,1 | 34 | 65 | — | 627 |
| — | (M45×3) | 80,8 | 36 | 70 | — | 771 |
| — | M48×3 | 86,6 | 38 | 75 | — | 935 |
| — | (M52×3) | 92,4 | 42 | 80 | — | 1 175 |
| — | M56×4 | 98,2 | 44 | 85 | — | 1 370 |
| — | (M60×4) | 104 | 48 | 90 | — | 1 640 |
| — | M64×4 | 110 | 50 | 95 | — | 1 830 |
| — | (M68×4) | 115 | 52 | 100 | — | 2 140 |
| — | M72×4 | 121 | 55 | 105 | — | 2 430 |
| — | (M76×4) | 127 | 60 | 110 | — | 2 880 |
| — | M80×4 | 133 | 62 | 115 | — | 3 220 |
| — | M90×4 | 150 | 70 | 130 | — | 4 540 |
| — | M100×4 | 167 | 78 | 145 | — | 6 530 |
| — | M110×4 | 179 | 85 | 155 | — | 7 750 |
| — | (M120×4) | 202 | 95 | 175 | — | 11 600 |
| — | M125×4 | 208 | 98 | 180 | — | 12 850 |
| — | (M130×4) | 214 | 102 | 185 | — | 13 300 |
| — | M140×4 | 231 | 110 | 200 | — | 16 900 |
| — | (M150×4) | 242 | 115 | 210 | — | 18 900 |
| — | M160×4 | 259 | 120 | 225 | — | 22 700 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Matice M12 — ČSN 02 1401.21.*<br>*Matice M12 levý — ČSN 02 1401.21.* |

| Třída pevnosti | Rozsah výroby od | Rozsah výroby do | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|---|---|
| 4 | M16 | M45 | .0 |
| 5 | M10<br>M1,6 | M100<br>M45 | .1<br>.2 |
| 6 | | | .3 |
| 8 | M5<br>M5 | M42×1,5<br>M33 | .4<br>.5 |
| Mosaz | M1,6 | M22 | .8 |
| Podle zvláštního předpisu | — | — | .9 |

| | |
|---|---|
| Úprava povrchu[1]) | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (druhá doplňková číslice za *ČSN*). |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 440.<br>*) Tučně vytištěné průměry jsou přednostní. Průměry uvedené v závorkách se nedoporučují. |

| Název | PŘESNÉ ŠESTIHRANNÉ MATICE MALÉ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1402* — Schválena: 30. 9. 1964<br>Účinnost od: 1. 1. 1966<br>Změna a) — 10/1973, b) — 3/1981 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$ / Závit základní | Závit jemný | $e \approx$ | $m$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 matic se závitem (kg) základním | jemným |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | — | 10,4 | 4,5 | 9 | 1,49 | — |
| M7 | — | 12,7 | 5 | 11 | 2,67 | — |
| M8 | M8×1 | 13,8 | 6 | 12 | 3,62 | 3,53 |
| M10 | M10×1,25 | 16,2 | 7 | 14 | 5,34 | 5,10 |
| M12 | M12×1,25 | 19,6 | 8,5 | 17 | 9,75 | 9,44 |
| M14 | M14×1,5 | 21,9 | 10 | 19 | 13,5 | 13,0 |
| M16 | M16×1,5 | 25,4 | 11,5 | 22 | 21,2 | 20,6 |
| M18 | M18×1,5 | 27,7 | 13 | 24 | 27,9 | 26,0 |
| M20 | M20×1,5 | 31,2 | 14 | 27 | 38,1 | 36,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Matice M14×1,5 — ČSN 02 1402.20.* |
| Třída pevnosti[1]) | 2, 4, 5, 6, 9 (první doplňková číslice za *ČSN*). |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 9 (druhá doplňková číslice za *ČSN*). |
| Provedení | Přesné. |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 440. |

## Matice

*ČSN 02 1403 — 1. 1. 1963 — e)*
*ČSN 02 1407 — 1. 7. 1964 — d)*
*ČSN 02 1416 — 1. 7. 1964 — d)*

| Název | PŘESNÉ ŠESTIHRANNÉ MATICE NÍZKÉ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1403* — Schválena: 4. 10. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změny a) až e) — 3/1981 |
| Zobrazení | DO M6 OD M8 |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d^*$) Závit základní | Průměr $d^*$) Závit jemný | $e \approx$ | $m$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 matic se závitem (kg) základním | jemným |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M1,6** | — | 3,7 | 1,0 | 3,2 | 0,0485 | — |
| **M2** | — | 4,6 | 1,2 | 4 | 0,0938 | — |
| **M2,5** | — | 5,8 | 1,6 | 5 | 0,218 | — |
| **M3** | — | 6,4 | 1,6 | 5,5 | 0,232 | — |
| **M4** | — | 8,1 | 2 | 7 | 0,460 | — |
| **M5** | — | 9,2 | 2,5 | 8 | 0,705 | — |
| **M6** | — | 11,5 | 3 | 10 | 1,41 | — |
| **M8** | **M8×1** | 15,0 | 5 | 13 | 3,93 | 3,86 |
| **M10** | **M10×1.25** | 19,6 | 6 | 17 | 8,09 | 7,88 |
| **M12** | **M12×1,25** | 21,9 | 7 | 19 | 11,6 | 11,4 |
| (M14) | (M14×1,5) | 25,4 | 8 | 22 | 17,5 | 17,2 |
| **M16** | **M16×1,5** | 27,7 | 8 | 24 | 20,3 | 19,4 |
| (M18) | (M18×1,5) | 31,2 | 9 | 27 | 28,7 | 27,4 |
| **M20** | **M20×1,5** | 34,5 | 9 | 30 | 35,1 | 33,7 |
| (M22) | (M22×1,5) | 36,9 | 10 | 32 | 42,3 | 40,8 |
| **M24** | **M24×2** | 41,6 | 10 | 36 | 56,0 | 54,3 |
| (M27) | (M27×2) | 47,3 | 12 | 41 | 87,9 | 85,4 |
| **M30** | **M30×2** | 53,1 | 12 | 46 | 113 | 109 |
| (M33) | (M33×2) | 57,7 | 14 | 50 | 156 | 148 |
| — | **M36×3** | 63,5 | 14 | 55 | — | 183 |
| — | (M39×3) | 69,3 | 16 | 60 | — | 251 |
| — | **M42×3** | 75,1 | 16 | 65 | — | 295 |
| — | (M45×3) | 80,8 | 18 | 70 | — | 386 |
| — | **M48×3** | 86,6 | 18 | 75 | — | 443 |
| — | (M52×3) | 92,4 | 20 | 80 | — | 557 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Matice M12×1,5 — ČSN 02 1403.21.*<br>*Matice M12×1,5 levý — ČSN 02 1403.21.* |

| Třída pevnosti | Rozsah výroby od | Rozsah výroby do | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|---|---|
| **04** | M1,6 | M45 | **.2** |
| **06** | M5<br>M5 | M42<br>M33 | **.4**<br>**.5** |
| Mosaz | M1,6 | M22 | **.8** |
| Podle zvláštního předpisu | — | — | **.9** |

| | |
|---|---|
| Úprava povrchu[1]) | 0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (druhá doplňková číslice za *ČSN*). |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 440.<br>*) Tučně vytištěné průměry jsou přednostní. Průměry uvedené v závorkách se nedoporučují. |

| Název | DROBNÉ ŠESTIHRANNÉ MATICE NÍZKÉ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1407* — Schválena: 13. 4. 1963<br>Účinnost od: 1. 7. 1964<br>Změny a) až d) — 8/1986 |
| Zobrazení | |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$ Závit | $e \approx$ | $m$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 matic (kg) Ocel | Mosaz |
|---|---|---|---|---|---|
| **M1,6** | 3,7 | 1,0 | 3,2 | 0,045 | 0,048 |
| **M2** | 4,6 | 1,2 | 4 | 0,088 | 0,095 |
| **M2,5** | 5,8 | 1,6 | 5 | 0,191 | 0,207 |
| **M3** | 6,4 | 1,6 | 5,5 | 0,222 | 0,240 |
| **M4** | 8,1 | 2 | 7 | 0,447 | 0,484 |
| **M5** | 9,2 | 2,5 | 8 | 0,693 | 0,751 |
| **M6** | 11,5 | 3 | 10 | 1,36 | 1,47 |
| **M8** | 15,0 | 4 | 13 | 3,65 | 3,80 |
| **M10** | 18,5 | 5 | 16 | 5,77 | 6,25 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Matice M6 — ČSN 02 1407.00.* |
| Třída pevnosti[1]) | 0, 8, 9 (první doplňková číslice za *ČSN*). |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 2, 9 (druhá doplňková číslice za *ČSN*). |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 440. |

| Název | DROBNÉ ČTYŘHRANNÉ MATICE NÍZKÉ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1416* — Schválena: 13. 4. 1963<br>Účinnost od: 1. 7. 1964<br>Změny a) až d) — 8/1986 |
| Zobrazení | |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$ Závit | $e \approx$ | $m$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 matic (kg) Ocel | Mosaz |
|---|---|---|---|---|---|
| **M1,6** | 4,5 | 1,0 | 3,3 | 0,053 | 0,058 |
| **M2** | 5,7 | 1,2 | 4 | 0,105 | 0,113 |
| **M2,5** | 7,1 | 1,6 | 5 | 0,228 | 0,246 |
| **M3** | 7,8 | 1,6 | 5,5 | 0,266 | 0,288 |
| **M4** | 9,9 | 2,0 | 7 | 0,519 | 0,562 |
| **M5** | 11,3 | 2,5 | 8 | 0,864 | 0,935 |
| **M6** | 14,1 | 3,0 | 10 | 1,63 | 1,77 |
| **M8** | 15,0 | 4,0 | 13 | 3,72 | 4,02 |
| **M10** | 22,6 | 5,0 | 16 | 7,00 | 7,58 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Matice M6 — ČSN 02 1416.00.* |
| Třída pevnosti[1]) | 0, 8, 9 (první doplňková číslice za *ČSN*). |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 2, 9 (druhá doplňková číslice za *ČSN*). |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 440. |





## Matice

*ČSN 02 1601 — 1. 1. 1963 — f)*
*ČSN 02 1665 — 1. 1. 1962 — a)*

| Název | HRUBÉ ŠESTIHRANNÉ MATICE |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1601* — Schválena: 4. 10. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1963<br>Změny a) až f) — 8/1986 |
| Zobrazení | DO M16 DO M33 OD M20 |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

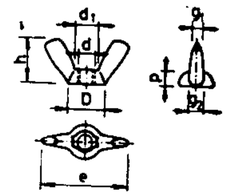
| Průměr $d^1$) Závit | $e \approx$ | $m$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 matic (kg) |
|---|---|---|---|---|
| **M5** | 9,2 | 4 | 8 | 1,15 |
| **M6** | 11,5 | 5 | 10 | 2,38 |
| **M8** | 15,0 | 6,5 | 13 | 5,10 |
| **M10** | 18,5 | 8 | 16 | 9,43 |
| **M12** | 20,8 | 10 | 18 | 14,3 |
| **M16** | 27,7 | 13 | 24 | 32,7 |
| **M20** | 34,6 | 16 | 30 | 63,3 |
| (M22)*) | 36,9 | 18 | 34 | 90 |
| **M24** | 41,6 | 19 | 36 | 105 |
| (M27) | 47,3 | 22 | 41 | 159 |
| **M30** | 53,1 | 24 | 46 | 219 |
| (M33) | 57,7 | 26 | 50 | 279 |
| **M36×3** | 63,5 | 29 | 55 | 371 |
| (M39×3) | 69,3 | 31 | 60 | 479 |
| **M42×3** | 75,0 | 34 | 65 | 621 |
| (M45×3) | 80,8 | 36 | 70 | 766 |
| **M48×3** | 86,5 | 38 | 75 | 928 |
| (M52×3) | 92,4 | 42 | 80 | 1 159 |
| **M56×4** | 98,0 | 44 | 85 | 1 355 |
| (M60×4) | 104 | 48 | 90 | 1 625 |
| **M64×4** | 110 | 50 | 95 | 1 840 |
| **M72×4** | 121 | 55 | 105 | 2 430 |
| **M80×4** | 133 | 62 | 115 | 3 190 |
| **M90×4** | 150 | 70 | 130 | 4 640 |
| **M100×4** | 167 | 78 | 145 | 6 280 |
| **M110×4** | 179 | 85 | 155 | 7 630 |
| (M120×4) | 202 | 95 | 175 | 11 550 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Matice M16 — ČSN 02 1601.20.* |

| Třída pevnosti | Rozsah výroby od | Rozsah výroby do | První doplňková číslice za ČSN |
|---|---|---|---|
| **4** | M5 | M52×3 | **.0** |
| **5** | M5 | M16 | **.1**<br>**.2** |

| Úprava povrchu | Název | Druhá doplňková číslice za ČSN |
|---|---|---|
| | bez povrchové úpravy | **.×0** |
| Provedení | **Hrubé** (bez povrchové úpravy). | |
| Poznámka | *) Šrouby **M22** jsou jen pro ocelové konstrukce.<br>[1]) Tučně vytištěné průměry jsou přednostní. Průměry uvedené v závorce se nedoporučují. | |

| Název | KŘÍDLATÉ MATICE |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1665* — Schválena: 20. 6. 1961<br>Účinnost od: 1. 1. 1962<br>Změna a) — 3/1981 |
| Zobrazení | **Křídlaté matice lisované zastudena** |

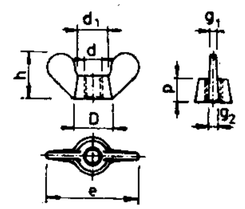



**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$ Závit | $d_1$ | $D$ | $e$ | $g_1$ | $g_2$ | $h$ | $p$ | Přibližná hmotnost 1000 matic (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M3** | 4,4 | 6,2 | 15 | 2,2 | 2,7 | 7,7 | 2,4 | 0,875 |
| **M4** | 5,8 | 8,3 | 20 | 3,0 | 4,0 | 10,5 | 3,2 | 2,11 |
| **M5** | 6,7 | 10,3 | 25 | 3,5 | 4,7 | 13,5 | 4,0 | 4,14 |
| **M6** | 8,7 | 12,4 | 31 | 4,0 | 5,5 | 16,0 | 4,8 | 7,31 |
| **M8** | 10,6 | 16,6 | 40 | 5,0 | 8,0 | 20,0 | 6,4 | 17,38 |
| **M10** | 12,7 | 20,7 | 51 | 6,0 | 9,5 | 25,5 | 8,0 | 33,35 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Označení | *Matice M5 — ČSN 02 1665.00.* | | |
| Třída pevnosti | **04** | **.0** | První doplňková číslice za ČSN |
| Úprava povrchu | bez povrchové úpravy | **.×0** | Druhá doplňková číslice sz ČSN |
| Provedení | **Hrubé** (bez povrchové úpravy). | | |

| Zobrazení | **Křídlaté matice lité** |
|---|---|



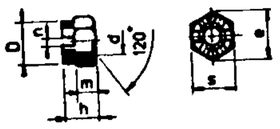

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$ Závit | $d$ | $D$ | $e$ | $g_1$ | $g_2$ | $h$ | $p$ | Přibližná hmotnost 1000 matic (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12** | 19 | 23 | 64 | 5 | 6 | 32 | 14 | 60 |
| **M16** | 22 | 28 | 72 | 6 | 7 | 36 | 16 | 90 |
| **M20** | 28 | 36 | 90 | 7 | 9 | 45 | 20 | 180 |
| **M24** | 36 | 45 | 112 | 9 | 11 | 56 | 24 | 260 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Označení | *Matice M16 — ČSN 02 1665.00.* | | |
| Třída pevnosti | **04** | **.0** | První doplňková číslice za ČSN |
| Úprava povrchu | bez povrchové úpravy | **.*0** | Druhá doplňková číslice za ČSN |
| Provedení | Hrubé. | | |

## Matice a napínače

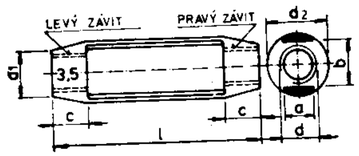
*ČSN 02 1611 — 1. 7. 1968 — b)*
*ČSN 02 1682 — 1. 1. 1970 — a)*
*ČSN 02 1940 — 1. 5. 1972*

| Název | **HRUBÉ KORUNOVÉ MATICE** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1611* — Schválena: 17. 2. 1967<br>Účinnost od: 1. 7. 1968<br>Změna a) — 3/1981, b) — 9/1981 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$<br>Závit*) | $D$ | $e \approx$ | $h$ | $m$ | $n$ | $s$ | Závlačky *ČSN 02 1781* | Přibližná hmotnost 1000 matic (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M16** | 22 | 27,7 | 19 | 13 | 4,5 | 24 | 4×32 | 38,5 |
| **M20** | 28 | 34,6 | 22 | 16 | 4,5 | 30 | 4×40 | 75,0 |
| **M24** | 34 | 41,6 | 27 | 19 | 5,5 | 36 | 5×45 | 131 |
| (M27) | 38 | 47,3 | 30 | 22 | 5,5 | 41 | 5×50 | 192 |
| **M30** | 42 | 53,1 | 33 | 24 | 7,0 | 46 | 6,3×56 | 269 |
| (M33) | 46 | 57,7 | 35 | 26 | 7,0 | 50 | 6,3×63 | 327 |

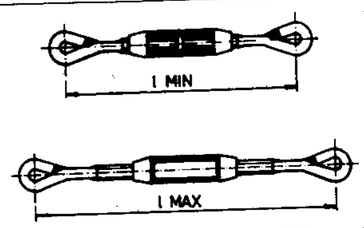
| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Tučně vytištěné průměry jsou přednostní. Průměry uvedené v závorkách se nedoporučují. |
| Označení | *Matice M20 — ČSN 02 1611.* |
| Třída pevnosti | 4. |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy), |

| Název | **MATICE PRO NAPÍNAČE** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1682* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 1. 1970<br>Změna a) — 10/1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr $d$<br>Závit | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|
| $a$ | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| $b$ | 12 | 14 | 20 | 24 | 28 |
| $c$ | 15 | 18 | 24 | 30 | 36 |
| $d_1$ | 15 | 18 | 24 | 30 | 36 |
| $d_2$ | 20 | 24 | 32 | 40 | 48 |
| $l$ | **90** | **110** | **140** | **180** | **220** |
| Přibližná hmotnost 1000 matic (kg) | 88 | 167 | 312 | 545 | 1194 |
| Zatížení matice při přetržení (kN) | 22 | 35 | 65 | 100 | 130 |
| Označení zatížení matice při přetržení v 10 kN | 2,2 | 3,5 | 6,5 | 10 | 13 |

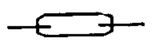
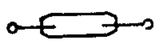
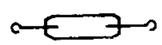
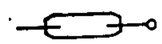
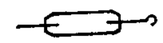
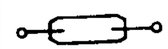
| | |
|---|---|
| Označení | *Matice M12 — ČSN 02 1682.* |
| Materiál | Temperovaná litina *42 2510* (*08* nebo 35). |
| Provedení | Hrubé (bez povrchové úpravy). |
| Poznámka | Konec matice s označením zatížení matice při přetržení má levý závit. |

| Název | **NAPÍNAČE S LITINOVÝMI MATICEMI** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1940* — Schválena: 4. 8. 1971<br>Účinnost od: 1. 5. 1972 |
| Součásti | Název / *ČSN*:<br>matice pro napínače — *02 1682*<br>hrubé šrouby s okem — *02 1371*<br>šrouby s hákem pro napínače — *02 1386*<br>šrouby pro napínače a navařovací konce — *02 1399* |
| Materiál | Viz příslušné šrouby a matrice. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | $d$ | Závit | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délky*) | $l$ min. | | 200 | 230 | 280 | 340 | 400 |
| | $l$ max. | | 260 | 304 | 372 | 460 | 548 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Informativní délky napínačů:<br>$l$ min. = při zašroubování šroubů.<br>$l$ max. = při vyšroubování šroubů. |

**SESTAVENÍ NAPÍNAČŮ** a hmotnost

| Sestavení napínače podle druhu šroubu**) | Doplňková číslice | Přibližná hmotnost 1000 napínačů (kg) M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | .0 | 168 | 296 | 675 | 1259 | 2222 |
|  | .1 | 213 | 372 | 853 | 1633 | 2841 |
|  | .2 | 206 | 358 | 817 | 1559 | 2730 |
|  | .3 | 194 | 341 | 782 | 1483 | 2587 |
|  | .4 | 187 | 327 | 746 | 1409 | 2476 |
|  | .5 | 220 | 387 | 889 | 1707 | 2952 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | **) Napínače se používají s různými druhy šroubů. Jejich sestavení se označuje doplňkovou číslicí za číslem normy. |
| Označení | *Napínač M20 — ČSN 02 1940.5*<br>Příklad uvádí označení napínače s hrubými šrouby s okem na obou stranách. |

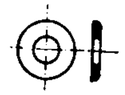
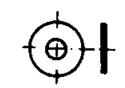
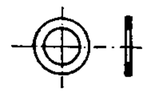
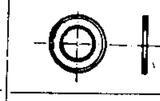
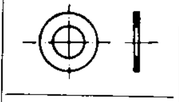
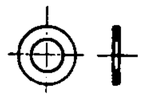
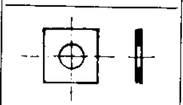
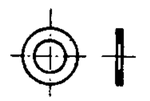
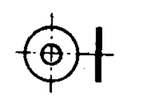
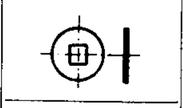
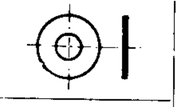
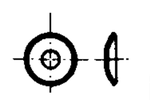


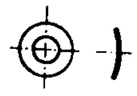
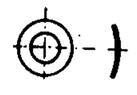
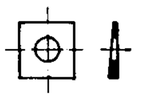
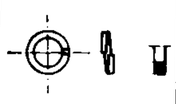
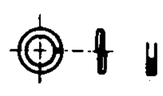
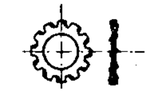
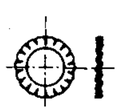
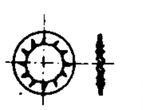
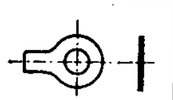
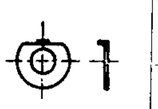


## Podložky

*ČSN 02 1700 — 1. 7. 1983*

| Název | **PODLOŽKY. Přehled** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1700* — Schválena: 9. 3. 1982<br>Účinnost od: 1. 7. 1983 |

| Název | Zobrazení | *ČSN (ON)*<br>Rozsah $d_1$*) |
|---|---|---|
| Podložky pro šrouby se šestihrannou hlavou a šestihranné matice | Tvar A  | *02 1702*<br>1,7 až 165 |
| | Tvar B  | |
| Podložky pro šrouby s válcovou a půlkulovou hlavou |  | *02 1703*<br>1,1 až 21 |
| Podložky pro třecí spoje |  | *02 1706*<br>13 až 25 |
| Podložky pro ocelové konstrukce |  | (*ON 02 1708*)<br>14 až 33 |
| Hrubé podložky |  | *02 1721*<br>14 až 127 |
| Čtyřhranné podložky pro dřevěné konstrukce |  | *02 1724*<br>11 až 39 |
| Podložky pod nýty |  | *02 1726*<br>2,2 až 8,4 |
| Podložky pro dřevěné konstrukce |  | *02 1727*<br>5,5 až 42 |
| Podložky se čtvercovým otvorem pro dřevěné konstrukce |  | *02 1728*<br>5,5 až 22 |
| Podložky pro konstrukce z tvrdého dřeva |  | *02 1729*<br>5,5 až 22 |
| Vyduté podložky |  | *02 1731*<br>7 až 14 |

| Název | Zobrazení | *ČSN*<br>Rozsah $d_1$*) |
|---|---|---|
| Pružné podložky prohnuté |  | *02 1733*<br>2,2 až 10,5 |
| Pružné podložky prohnuté tenké |  | *02 1734*<br>2,2 až 6,4 |
| Podložky pro tyče I, U, IE, UE |  | *02 1739*<br>9 až 26 |
| Pružné podložky s čtvercovým průřezem |  | *02 1740*<br>3,1 až 42,5 |
| Pružné podložky s obdélníkovým průřezem |  | *02 1741*<br>3,1 až 39,5 |
| Ozubené podložky |   | *02 1744*<br>1,8 až 21 |
| Vějířovité podložky s vnějším ozubením |  | *02 1745*<br>3,2 až 25 |
| Vějířovité podložky s vnitřním ozubením |  | *02 1746*<br>3,2 až 25 |
| Pojistné podložky s jazýčkem |  | *02 1751*<br>3,2 až 40 |
| Pojistné podložky s nosem |  | *02 1753*<br>4,3 až 28 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) $d_1$ = průměr díry. |

Technické předpisy, rozměry a hmotnosti viz následující strany.

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Podložky

| Název | **PODLOŽKY.** Technické předpisy. |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1070* — Schválena: 15. 11. 1971<br>Účinnost od: 1. 9. 1972<br>Změna a)—d) — 6—7/1976 |
| Výroba | Podložky se převážně vyrábějí prostřihováním, v menším měřítku jinou technologií.<br>Prostřihované podložky s jemnými výrobními úchylkami se vyrábějí z pásů válcovaných zastudena (do tl. 4 mm) nebo z plochých tyčí tažených zastudena (tl. nad 4 mm do 8 mm).<br>Prostřihované podložky s hrubými výrobními úchylkami se vyrábějí z pásů válcovaných zastudena (do tl. 1 mm); z pásů válcovaných zatepla (tl. nad 1 mm do 5 mm) a z plochých tyčí válcovaných zatepla (tl. nad 5 mm do 8 mm). |

**Označení**

| Zkrácený název | Tvar *) | Průměr díry | ČSN | Doplňková číslice: Materiál | Doplňková číslice: Úprava povrchu |
|---|---|---|---|---|---|
| Podložka | B | 8,4 | *ČSN 02 1702* | 1 | 5 |

Příklad uvádí označení podložek tvaru **B**, podle *ČSN 02 1702*, o průměru $d_1 = 8{,}4$ mm, z oceli, zinkovaných

**Materiál**

| Název | První doplňková číslice |
|---|---|
| ocel | .1 |
| hliník | .2 |
| měď | .3 |
| bronz | .4 |
| mosaz | .5 |
| olovo | .6 |
| lesklá lepenka | .7 |
| tvrzený papír | .8 |
| podle zvláštního ujednání | .9 |

**Jakost** — Jakost materiálu je uvedena v rozměrových normách (viz následující strany).

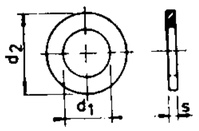
**Úprava povrchu****)

| Název | Druhá doplňková číslice |
|---|---|
| bez nároku na povrchovou úpravu | .×0 |
| čistý povrch | .×1 |
| alkalické černění | .×2 |
| fosfátování | .×3 |
| kadmiování a chromátování | .×4 |
| zinkování a chromátování | .×5 |
| mosazení | .×6 |
| niklování | .×7 |
| chromování | .×8 |
| podle zvláštního ujednání | .×9 |

**Provedení** — Hrany podložek musí být bez otřepů. Povrch kovových podložek musí být bez okují a rzi. Jsou přípustné jemné rysky po omílání.

**Poznámka**
*) Označení tvaru písmenem A se neuvádí.
**) Úprava povrchu se provádí pouze u kovových podložek.

**Množství** — Množství podložek se udává v kusech (ks).

| Název | **PODLOŽKY**<br>**pro šrouby s válcovou a půlkulovou hlavou** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1703* — Schválena: 5. 10. 1967<br>Účinnost od: 1. 1. 1969<br>Změna a) — 11 — 12/1979 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ [3]) | $d_2$ | $s$ | | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg) podložek ocelových | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|---|
| **1,1** | 2,5 | 0,3 | | 0,009 | M1 |
| **1,3** | 3 | 0,3 | | 0,014 | M1,2 |
| (1,5) | 3 | 0,3 | | 0,011 | M1,4 |
| **1,7** | 3,5 | 0,3 | | 0,017 | M1,6 |
| **2,2** | 4,5 | 0,5 | | 0,048 | M2 |
| **2,7** | 5 | 0,5 | ±0,1 | 0,055 | M2,5 |
| **3,2** | 6 | 0,5 | | 0,079 | M3 |
| (3,7) | 7 | 0,5 | | 0,109 | M3,5 |
| **4,3** | 8 | 0,8 | | 0,224 | M4 |
| **5,3** | 9,5 | 1 | | 0,383 | M5 |
| **6,4** | 11 | 1,2 | | 0,592 | M6 |
| **8,4** | 14 | 1,6 | | 1,24 | M8 |
| **10,5** | 18 | 2 | | 2,64 | M10 |
| **13** | 20 | 2,5 | | 3,56 | M12 |
| (15) | 24 | 2,5 | ±0,2 | 5,41 | M14 |
| **17** | 27 | 3 | | 8,14 | M16 |
| (19) | 30 | 3 | | 9,97 | M18 |
| **21** | 33 | 3 | | 12,00 | M20 |

**Označení** — *Podložka 13 — ČSN 02 1703.11.*

**Materiál**[1]) — .1 — ocel *11 423* nebo jiná s pevností v tahu min. 392 N/mm². .2 — hliník *42 4005.21*. .3, .4, .5, .6, .7, .8, .9 (první doplňková číslice za *ČSN*).

**Úprava povrchu**[1]) — 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (druhá doplňková číslice za *ČSN*).

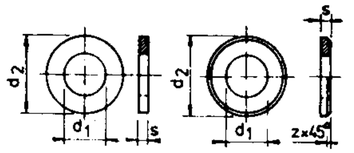
**Poznámka**
[1]) Význam doplňkových číslic viz vedlejší sloupec.
[2]) Přepočítávací koeficienty hmotnosti ostatních materiálů viz tabulka na str. 463.
[3]) Tučně vytištěné průměry $d_1$ jsou přednostní. Průměr uvedené v závorkách se nedoporučují.





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Podložky

| Název | **PODLOŽKY**<br>**pro šrouby se šestihrannou hlavou a šestihranné matice** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1702* — Schválena: 22. 1. 1975<br>Účinnost od: 1. 3. 1976 |
| Zobrazení | Tvar A Tvar B<br>  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $s$ | $z$ | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg): tvar A | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg): tvar B | Pro šroub a jiné |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1,7** | 4 | 0,3 | | 0,024 | | M1,6 |
| **2,2** | 5 | 0,3 | | 0,037 | | M2 |
| **2,7** | 6,5 | 0,5 | | 0,108 | | M2,5 |
| **3,2** | 7 | 0,5 | | 0,119 | | M3 |
| 3,7*) | 7,5 | 0,5 | | 0,131 | | M3,5 |
| **4,3** | 9 | 0,8 | | 0,308 | | M4 |
| **5,3** | 10 | 1 | | 0,443 | | M5 |
| **6,4** | 12,5 | 1,6 | | 1,14 | | M6 |
| 7,4*) | 14 | 1,6 | | 1,39 | | M7 |
| **8,4** | 17 | 1,6 | 0,3 | 2,15 | 2,13 | M8 |
| **10,5** | 21 | 2 | 0,4 | 4,08 | 4,04 | M10 |
| **13** | 24 | 2,5 | 0,5 | 6,27 | 6,20 | M12 |
| **15** | 28 | 2,5 | 0,5 | 8,61 | 8,52 | M14 |
| **17** | 30 | 3 | 0,6 | 11,3 | 11,2 | M16 |
| **19** | 34 | 3 | 0,6 | 14,7 | 14,6 | M18 |
| **21** | 37 | 3 | 0,6 | 17,2 | 17,0 | M20 |
| **23** | 39 | 3 | 0,6 | 18,3 | 18,1 | M22 |
| **25** | 44 | 4 | 0,8 | 32,3 | 32,0 | M24 |
| **26** | 44 | 4 | 0,8 | 31,1 | 30,7 | 25 |
| **28** | 50 | 4 | 0,8 | 42,3 | 42,0 | M27 |
| **29** | 50 | 4 | 0,8 | 40,9 | 40,5 | 28 |
| **31** | 56 | 4 | 0,8 | 53,6 | 53,2 | M30 |
| **33** | 56 | 5 | 1 | 64,7 | 64,7 | 32 |
| **34** | 60 | 5 | 1 | 75,3 | 74,4 | M33 |
| **37** | 66 | 5 | 1 | 92,1 | 92,1 | M36 |
| **40** | 72 | 6 | 1 | 133 | 132 | M39 |
| **41** | 72 | 6 | 1 | 130 | 129 | M40 |
| **43** | 78 | 7 | 1,5 | 183 | 181 | M42 |
| **46** | 85 | 7 | 1,5 | 220 | 218 | M45 |
| **50** | 92 | 8 | 1,5 | 294 | 292 | M48 |
| **52** | 92 | 8 | 1,5 | 284 | 281 | 50 |
| **54** | 98 | 8 | 1,5 | 330 | 327 | M52 |
| **58** | 105 | 9 | 2 | 425 | 420 | M56 |
| **62** | 110 | 9 | 2 | 458 | 453 | M60 |
| **65** | 110 | 9 | 2 | 437 | 432 | 63 |

**Označení** — Tvar A — *Podložka 13 — ČSN 02 1702.11.* Tvar B — *Podložka B13 — ČSN 02 1702.11.*

**Materiál**[1]) — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (první doplňková číslice za *ČSN*).

**Úprava povrchu**[1]) — 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (druhá doplňková číslice za *ČSN*).

**Poznámka**
*) $d_1 = 3{,}7$ pouze pro elektrotechnický průmysl, $d_1 = 7{,}4$ pouze pro automobilový průmysl.
[1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 462.

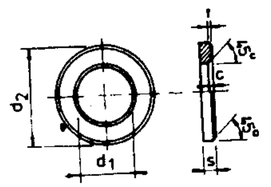
**Hmotnost** — Hmotnost podložek byla vypočtena z objemové hmotnosti oceli 7850 kg/m³ a z jmenovitých rozměrů podložek.

**PŘEPOČÍTACÍ KOEFICIENTY pro ostatní materiály**

| Materiál | | Objemová hmotnost (kg/m³) | Přepočítávací koeficient |
|---|---|---|---|
| hliník | 42 4005 | 2 700 | 0,344 |
| slitina hliníku | 42 4201 | 2 800 | 0,357 |
| | 42 4415 | 2 630 | 0,335 |
| měď | 42 3005 | 8 890 | 1,133 |
| bronz | 42 3016 | 8 500 | 1,121 |
| mosaz | 42 3213 | 8 430 | 1,074 |
| olovo | 42 3734 | 11 370 | 1,442 |
| lesklá lepenka *ČSN 50 3177.1* | | 1 250 | 0,153 |
| tvrzený papír *ČSN 64 4111.2* *ČSN 64 4216* | | 1 360 | 0,173 |

# KOVOVÉ VÝROBKY

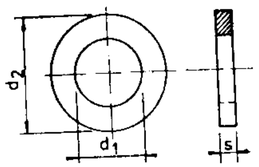
## Podložky

| Název | **PODLOŽKY pro třecí spoje** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1706* — Schválena: 5. 5. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $s$ | | $c$ | | $f$ | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | 24 | 3 | ±0,3 | 1,1 | ±0,3 | 0,5 | 7,03 | M12 |
| **17** | 30 | 4 | | 1,3 | | 1,0 | 14,6 | M16 |
| **21** | 37 | 4 | | 1,3 | | 1,0 | 19,6 | M20 |
| **25** | 44 | 4 | | 1,7 | ±0,5 | 1,0 | 30,6 | M24 |

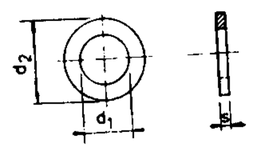
| | |
|---|---|
| Označení | *Podložka 16 — ČSN 02 1706.10* |
| Materiál[1]) | .1 — ocel *12 050* nebo *12 060*. |
| Úprava povrchu[1]) | .×0 — podložky musí být zbaveny otřepů, mají povrch po tepelném zpracování a nekonzervovaný. |

| Název | **PODLOŽKY pro ocelové konstrukce** |
|---|---|
| Pramen | *ON 02 1708* — Schválena: 8. 1. 1966<br>Účinnost od: 1. 1. 1967 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $s$ | | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|---|
| **14** | 24 | 8 | ±0,8 | 18,7 | M12 |
| **18** | 30 | | | 28,4 | M16 |
| **22** | 36 | | | 40,0 | M20 |
| **26** | 44 | | | 61,5 | M24 |
| **30** | 50 | | | 79,0 | M27 |
| **33** | 56 | | | 101,0 | M30 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Podložka 14 — ČSN 02 1708.10.* |
| Materiál[1]) | .1 — ocel *10 000*. |
| Úprava povrchu[1]) | .×0 — bez povrchové úpravy, provedení hrubé. |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 462. |

| Název | **HRUBÉ PODLOŽKY** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1721* — Schválena: 22. 1. 1975<br>Účinnost od: 1. 3. 1976 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|
| **14** | 24 | 2,5 | 5,86 | M12 |
| **18** | 30 | 3 | 10,6 | M16 |
| **22** | 37 | 3 | 16,4 | M20 |
| **26** | 44 | 4 | 31,1 | M24 |
| **30** | 50 | 4 | 39,4 | M27 |
| **33** | 56 | 4 | 50,5 | M30 |
| **36** | 60 | 5 | 71,0 | M33 |
| **39** | 66 | 5 | 87,4 | M36 |
| **42** | 72 | 6 | 126 | M39 |
| **45** | 78 | 7 | 175 | M42 |
| **48** | 85 | 7 | 212 | M45 |
| **52** | 92 | 8 | 284 | M48 |
| **56** | 98 | 8 | 319 | M52 |
| **62** | 105 | 9 | 397 | M56 |
| **66** | 110 | 9 | 430 | M60 |
| **70** | 115 | 9 | 462 | M64 |
| **78** | 125 | 10 | 588 | M72 |
| **86** | 140 | 12 | 903 | M80 |
| **96** | 160 | 12 | 1212 | M90 |
| **107** | 175 | 14 | 1655 | M100 |
| **117** | 185 | 14 | 1772 | M110 |
| **127** | 210 | 16 | 2758 | M120 |

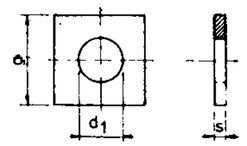
| | |
|---|---|
| Označení | *Podložka 14 — ČSN 02 1721.05.* |
| Materiál[1]) | .0 — ocel *10 420* nebo ocel obdobných mechanických vlastností. |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9<br>(druhá doplňková číslice za ČSN) |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 462. |





# KOVOVÉ VÝROBKY

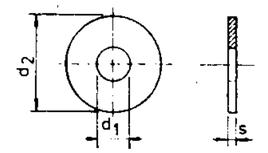
## Podložky

| Název | **ČTYŘHRANNÉ PODLOŽKY**<br>**pro dřevěné konstrukce** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1724* — Schválena: 2. 9. 1975<br>Účinnost od: 1. 3. 1977 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$*) | $a$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 podložek (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|
| **11** | 30 | 3 | 18,8 | M10 |
| **14** | 40 | 4 | 45,4 | M12 |
| **18** | 50 | 5 | 88,2 | M16 |
| **22** | 60 | 5 | 126 | M20 |
| **26** | 80 | 6 | 275 | M24 |
| (30) | 90 | 6 | 348 | M27 |
| **33** | 100 | 6 | 433 | M30 |
| (36) | 100 | 6 | 423 | M33 |
| **39** | 110 | 8 | 685 | M36 |

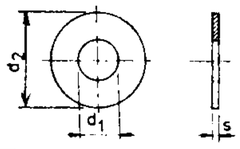
| | |
|---|---|
| Označení | *Podložka 14 — ČSN 02 1724.1.* |
| Materiál | .1 — ocel *10 420* nebo ocel podobných mechanických vlastností. |

| Název | **PODLOŽKY POD NÝTY** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1726* — Schválena: 22. 10. 1954<br>Účinnost od: 1. 1. 1955 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 podložek (kg) | Průměr nýtů |
|---|---|---|---|---|
| **2,2** | 6 | 0,5 | 0,081 | 2 |
| **2,8** | 7,5 | 0,5 | 0,177 | 2,6 |
| **3,2** | 8,5 | 0,5 | 0,218 | 3 |
| **3,7** | 11 | 0,5 | 0,305 | 3,5 |
| **4,3** | 12 | 1,0 | 0,774 | 4 |
| **5,3** | 15 | 1,0 | 1,214 | 5 |
| **6,4** | 17 | 1,0 | 1,745 | 6 |
| **7,4** | 21 | 1,0 | 2,381 | 7 |
| **8,4** | 24 | 1,0 | 3,061 | 8 |

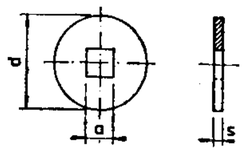
| | |
|---|---|
| Označení | *Podložka 4,3 — ČSN 02 1726.12.* |
| Materiál[1]) | .0 — ocel *10 001*.<br>.1 — ocel *11 421*.<br>.2, .3, .4, .5, .6, .7, .8, .9. (první doplňková číslice za *ČSN*) |
| Úprava povrchu[1]) | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9<br>(druhá doplňková číslice za *ČSN*). |
| Poznámka | [1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 462.<br>*) Rozměry uvedené v závorce se nedoporučují. |

| Název | **PODLOŽKY pro dřevěné konstrukce** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1727* — Schválena: 10. 4. 1974<br>Účinnost od: 1. 7. 1976 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 podložek (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 18 | 2 | 3,62 | M5 |
| **6,6** | 22 | 2 | 5,43 | M6 |
| **9** | 28 | 3 | 13,0 | M8 |
| **11** | 34 | 3 | 19,1 | M10 |
| **14** | 45 | 4 | 45,1 | M12 |
| **18** | 58 | 5 | 93,7 | M16 |
| **22** | 68 | 5 | 128 | M20 |
| **26** | 92 | 6 | 288 | M24 |
| **30** | 98 | 6 | 322 | M27 |
| **33** | 105 | 6 | 367 | M30 |
| **36** | 112 | 6 | 416 | M33 |
| **39** | 125 | 8 | 695 | M36 |
| **42** | 140 | 8 | 879 | M39 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Podložka 6,6 — ČSN 02 1727.1.* |
| Materiál | .1 — ocel *10 420* nebo ocel podobných mechanických vlastností. |

| Název | **PODLOŽKY**<br>**se čtvercovým otvorem pro dřevěné konstrukce** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1728* — Schválena: 10. 4. 1974<br>Účinnost od: 1. 7. 1976 |
| Zobrazení |  |

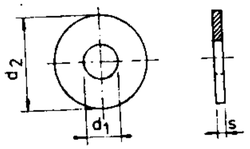
**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Strana otvoru $a$ | $d$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 podložek (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 18 | 2 | 3,52 | M5 |
| **6,6** | 22 | 2 | 5,28 | M6 |
| **9** | 28 | 3 | 12,6 | M8 |
| **11** | 34 | 3 | 18,5 | M10 |
| **14** | 45 | 4 | 43,8 | M12 |
| **18** | 58 | 5 | 90,9 | M16 |
| **22** | 68 | 5 | 124 | M 20 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Podložka 6,6 — ČSN 02 1728.1.* |
| Materiál | .1 — ocel *10 420* nebo ocel obdobných mechanických vlastností. |

## Podložky

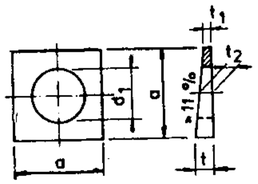
*ČSN 02 1729 — 1. 7. 1976*
*ČSN 02 1739 — 1. 3. 1977 — a)*
*ČSN 02 1740 — 1. 7. 1972 — a)*

| Název | **PODLOŽKY**<br>**pro konstrukce z tvrdého dřeva** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1729* — Schválena: 10. 4. 1974<br>Účinnost od: 1. 7. 1976 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $s$ | Přibližná hmotnost 1000 podložek (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|
| **5,5** | 15 | 1,5 | 1,80 | M5 |
| **6,6** | 18 | 1,5 | 2,59 | M6 |
| **9** | 22 | 2 | 4,97 | M8 |
| **11** | 26 | 2,5 | 8,55 | M10 |
| **14** | 30 | 2,5 | 10,9 | M12 |
| **18** | 38 | 3 | 20,7 | M16 |
| **22** | 46 | 4 | 40,2 | M20 |

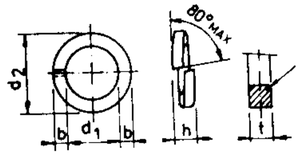
| Označení | *Podložka 14 — ČSN 02 1729.1.* |
|---|---|
| Materiál | **.1** — ocel *10 420* nebo ocel obdobných mechanických vlastností. |

| Název | **PODLOŽKY PRO TYČE I, U, IE, UE** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1739* — Schválena: 17. 12. 1975<br>Účinnost od: 1. 3. 1977<br>Změna a) — 4/1977 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Průměr díry $d_1$ | $a$ | $t$ | $t_1$ | $t_2$ | Přibližná hmotnost 1000 podložek (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **9** | 16 | 3,5 | 1,7 | 2,6 | 3,92 | M8 |
| **11** | 20 | 4,5 | 2,3 | 3,4 | 8,18 | M10 |
| **14** | 26 | 5,5 | 2,6 | 4,1 | 16,8 | M12 |
| **18** | 32 | 6,5 | 3,0 | 4,7 | 28,4 | M16 |
| **22** | 40 | 8 | 3,6 | 5,8 | 54,0 | M20 |
| **26** | 48 | 9 | 3,7 | 6,4 | 87,1 | M24 |

| Označení | *Podložka 14 — ČSN 1739.10.* |
|---|---|
| Materiál | **.1** — ocel *10 420*. |
| Povrchová úprava | **. × 0** — povrchová úprava se neprovádí. |

| Název | **PRUŽNÉ PODLOŽKY**<br>**s čtvercovým průřezem** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1704* — Schválena: 20. 4. 1971<br>Účinnost od: 1. 7. 1972<br>Změna a) — 11 — 12/1979 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Velikost[1]) | Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $b = t$ | $h$ | $R$ | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 3,1 | 5,1 | 1 | 2 | 0,2 | 0,101 | M3 |
| (3,5) | 3,6 | 5,6 | 1 | 2 | 0,2 | 0,113 | M3,5 |
| **4** | 4,1 | 6,5 | 1,2 | 2,4 | 0,2 | 0,183 | M4 |
| **5** | 5,1 | 8,1 | 1,5 | 3 | 0,3 | 0,366 | M5 |
| **6** | 6,1 | 9,1 | 1,5 | 3 | 0,4 | 0,422 | M6 |
| 7*) | 7,2 | 11,2 | 2 | 4 | 0,5 | 0,908 | M7 |
| **8** | 8,2 | 12,2 | 2 | 4 | 0,5 | 1,01 | M8 |
| **10** | 10,2 | 15,2 | 2,5 | 5 | 0,6 | 1,96 | M10 |
| **12** | 12,2 | 17,2 | 2,5 | 5 | 0,6 | 2,27 | M12 |
| (14) | 14,2 | 20,6 | 3,2 | 6,4 | 0,8 | 4,39 | M14 |
| **16** | 16,3 | 23,3 | 3,5 | 7 | 0,6 | 5,98 | M16 |
| (18) | 18,3 | 25,3 | 3,5 | 7 | 0,9 | 6,59 | M18 |
| **20** | 20,5 | 29,5 | 4,5 | 9 | 1,0 | 12,5 | M20 |
| (22) | 22,5 | 31,5 | 4,5 | 9 | 1,0 | 13,5 | M22 |
| **24** | 24,5 | 35,5 | 5,5 | 11 | 1,0 | 22,4 | M24 |
| (27) | 27,5 | 39,5 | 6 | 12 | 1,2 | 29,7 | M27 |
| **30** | 30,5 | 42,5 | 6 | 12 | 1,2 | 32,4 | M30 |
| (33) | 33,5 | 45,5 | 6 | 12 | 1,2 | 35,1 | M33 |
| **36** | 36,5 | 50,5 | 7 | 14 | 1,6 | 52,6 | M36 |
| (39) | 39,5 | 55,5 | 8 | 16 | 1,6 | 75,0 | M39 |
| **42** | 42,5 | 58,5 | 8 | 16 | 1,6 | 80,0 | M42 |

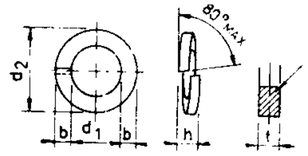
| Označení | *Podložka 12 — ČSN 02 1740.01.* |
|---|---|
| Materiál | **.0** — ocel *12 061* nebo *12 071*.<br>**.1** — ocel *14 260*.<br>**.9** — podle zvláštního předpisu. |
| Úprava povrchu[2]) | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9<br>(druhá doplňková číslice za *ČSN*). |
| Provedení | Podložky musí být zbaveny otřepů, s rovnoměrným stoupáním, bez náhlých přechodů a nesmějí se navzájem navlékat (řetízkovat).<br>Dodávku podložek pro šrouby s levým závitem nutno dohodnout s výrobcem a předepsat *Podložka 12L-ČSN 02 1740.01* |
| Poznámka | *) Pouze pro automobilový a letecký průmysl.<br>[1]) Tučně vytištěné velikosti jsou přednostní. Velikosti uvedené v závorce se nedoporučují.<br>[2]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 462. |





## Podložky

*ČSN 02 1741 — 1. 7. 1972 — a)*

| Název | **PRUŽNÉ PODLOŽKY**<br>**s obdélníkovým průřezem** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 1741* — Schválena: 20. 4. 1971<br>Účinnost od: 1. 7. 1972<br>Změna a) — 11 — 12/1979 |
| Zobrazení |  |

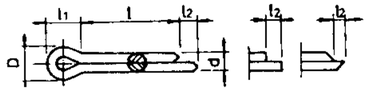
**Rozměry** (mm) **a hmotnost**

| Velikost[1]) | Průměr díry $d_1$ | $d_2$ | $b$ | $t$ | $h$ | $R$ | Přibližná hmotnost 1000 kusů (kg) | Pro šroub |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 3,1 | 5,7 | 1,3 | 0,8 | 1,6 | 0,2 | 0,113 | M3 |
| (3,5) | 3,6 | 6,2 | 1,3 | 0,8 | 1,6 | 0,2 | 0,126 | M3,5 |
| **4** | 4,1 | 7,1 | 1,5 | 0,9 | 1,8 | 0,2 | 0,186 | M4 |
| **5** | 5,1 | 8,7 | 1,8 | 1,2 | 2,4 | 0,3 | 0,368 | M5 |
| **6** | 6,1 | 11,1 | 2,5 | 1,6 | 3,2 | 0,4 | 0,848 | M6 |
| 7*) | 7,2 | 13,2 | 3 | 2 | 4 | 0,5 | 1,51 | M7 |
| **8** | 8,2 | 14,2 | 3 | 2 | 4 | 0,5 | 1,66 | M8 |
| **10** | 10,2 | 17,2 | 3,5 | 2,2 | 4,4 | 0,6 | 2,60 | M10 |
| **12** | 12,2 | 20,2 | 4 | 2,5 | 5 | 0,7 | 4,00 | M12 |
| (14) | 14,2 | 23,2 | 4,5 | 3 | 6 | 0,8 | 6,23 | M14 |
| **16** | 16,3 | 26,3 | 5 | 3,5 | 7 | 0,9 | 9,19 | M16 |
| (18) | 18,3 | 28,3 | 5 | 3,5 | 7 | 0,9 | 10,1 | M18 |
| **20** | 20,5 | 32,5 | 6 | 4 | 8 | 1,0 | 15,7 | M20 |
| (22) | 22,5 | 34,5 | 6 | 4 | 8 | 1,0 | 16,9 | M22 |
| **24** | 24,5 | 38,5 | 7 | 5 | 10 | 1,2 | 27,2 | M24 |
| (27) | 27,5 | 41,5 | 7 | 5 | 10 | 1,2 | 29,8 | M27 |
| **30** | 30,5 | 46,5 | 8 | 6 | 12 | 1,4 | 45,6 | M30 |
| (33) | 33,5 | 53,5 | 10 | 6 | 12 | 1,6 | 64,4 | M33 |
| **36** | 36,5 | 56,5 | 10 | 6 | 12 | 1,6 | 68,8 | M36 |
| (39) | 39,5 | 59,5 | 10 | 6 | 12 | 1,6 | 73,2 | M39 |

| Označení | *Podložka 12 — ČSN 02 1741.01.* |
|---|---|
| Materiál | **.0** — ocel *12 061* nebo *12 071*.<br>**.1** — ocel *14 260*.<br>**.9** — podle zvláštního předpisu. |
| Úprava povrchu[2]) | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. |
| Provedení | Podložky musí být zbaveny otřepů, s rovnoměrným stoupáním, bez náhlých přechodů a nesmějí se navzájem navlékat (řetízkovat).<br>Dodávku podložek pro šrouby s levým závitem nutno dohodnout s výrobcem a v objednávce zvlášť předepsat — *Podložka 12L — ČSN 02 1741.01.* |
| Poznámka | *) Pouze pro automobilový a letecký průmysl.<br>[1]) Tučně vytištěné velikosti jsou přednostní. Velikosti uvedené v závorce se nedoporučují.<br>[2]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 462. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Závlačky

| | |
|---|---|
| Název | **ZÁVLAČKY** |
| Pramen | *ČSN 02 1781* — Schválena: 2. 9. 1976, Účinnost od: 1. 1. 1978<br>*ST SEV 220-75* |
| Zobrazení |  |



**Rozměry** (mm)

| $d_0$[1]) | | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,6 | 2 | 2,5 | 3,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | max. | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1 | 1,4[2]) | 1,8[2]) | 2,3 | 2,9 |
| | min. | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,7 |
| $l_2$ | max. | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,2 |
| | min. | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,6 |
| $l_1$ | ≈ | 2,0 | 2,4 | 3,0 | 3,0 | 3,2 | 4,0 | 5,0 | 6,4 |
| $D$ | max. | 1,0 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,8 | 3,6 | 4,6 | 5,8 |
| | min. | 0,9 | 1,2 | 1,6 | 1,7 | 2,4 | 3,2 | 4,0 | 5,1 |
| Šroub [3]) | přes | — | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 7 | 9 | 11 |
| | do | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 7 | 9 | 11 | 14 |
| Kolík, čep[3]) | přes | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |
| | do | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 12 |

| $d_0$[1]) | | 4 | 5 | 6,3 | 8 | 10 | 13 | 16 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | max. | 3,7 | 4,6 | 5,9 | 7,5 | 9,5 | 12,4 | 15,4 | 19,3 |
| | min. | 3,5 | 4,4 | 5,7 | 7,3 | 9,3 | 12,1 | 15,1 | 19,0 |
| $l_2$ | max. | 4 | 4 | 4 | 4 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| | min. | 2 | 2 | 2 | 2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| $l_1$ | ≈ | 8 | 10 | 12,6 | 16 | 20 | 26 | 32 | 40 |
| $D$ | max. | 7,4 | 9,2 | 11,8 | 15 | 19 | 24 | 30,8 | 38,6 |
| | min. | 6,5 | 8 | 10,3 | 13,1 | 16,6 | 21,7 | 27 | 33,8 |
| Šroub [3]) | přes | 14 | 20 | 27 | 39 | 56 | 80 | 120 | 170 |
| | do | 20 | 27 | 39 | 56 | 80 | 120 | 170 | — |
| Kolík, čep[3]) | přes | 12 | 17 | 23 | 29 | 44 | 69 | 110 | 160 |
| | do | 17 | 23 | 29 | 44 | 69 | 110 | 160 | — |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Jmenovitý průměr závlačky $d_0$ se rovná průměru díry pro závlačku.<br>[2]) Po dohodě spotřebitele a výrobce lze zvětšit průměr $d_{max}$ na 1,45 a 1,85 mm.<br>[3]) Doporučené průměry spojovaných součástí. |
| Materiál, výroba | Závlačky se vyrábějí z drátu taženého zastudena zpravidla z oceli *11 300*, *11 320* nebo *11 343*. Tyto materiály se označují první doplňkovou číslicí **.0** za číslem normy. |

| Úprava povrchu | Název | Druhá doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|---|
| | bez úpravy | .×**6** |
| | kadmiování | .×**4** |
| | zinkování | .×**5** |
| | podle zvláštního předpisu | .×**9** |

**Délka a hmotnost závlaček**

| $d_0$ | | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,6 | 2 | 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka $l$ | | Přibližná hmotnost 1000 závlaček (kg) | | | | | | |
| 4 | ± 0,5 | 0,007 | | | | | | |
| 5 | | 0,008 | 0,018 | | | | | |
| 6 | | 0,010 | 0,021 | 0,038 | | | | |
| 8 | | 0,013 | 0,027 | 0,047 | 0,064 | 0,138 | | |
| 10 | ± 0,8 | | 0,031 | 0,057 | 0,076 | 0,160 | 0,286 | |
| 12 | | | | 0,065 | 0,086 | 0,183 | 0,324 | |
| 14 | | | | 0,074 | 0,096 | 0,204 | 0,364 | 0,602 |
| 16 | | | | 0,082 | 0,107 | 0,227 | 0,402 | 0,660 |
| 18 | | | | 0,092 | 0,117 | 0,250 | 0,440 | 0,720 |
| 20 | | | | 0,100 | 0,131 | 0,273 | 0,478 | 0,780 |
| 22 | ± 1,2 | | | | | 0,294 | 0,515 | 0,840 |
| 25 | | | | | | 0,328 | 0,572 | 0,930 |
| 28 | | | | | | 0,363 | 0,630 | 1,02 |
| 32 | | | | | | 0,407 | 0,705 | 1,14 |
| 36 | | | | | | 0,452 | 0,738 | 1,28 |
| 40 | | | | | | | 0,860 | 1,38 |

| $d_0$ | | 3,2 | 4 | 5 | 6,3 | 8 | 10 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka $l$ | | Přibližná hmotnost 1000 závlaček (kg) | | | | | | |
| 16 | ± 0,8 | 1,18 | | | | | | |
| 18 | | 1,27 | | | | | | |
| 20 | | 1,36 | 2,43 | | | | | |
| 22 | ± 1,2 | 1,46 | 2,59 | | | | | |
| 25 | | 1,60 | 2,82 | | | | | |
| 28 | | 1,75 | 3,06 | 5,05 | | | | |
| 32 | | 1,94 | 3,38 | 5,55 | | | | |
| 36 | | 2,14 | 3,70 | 6,05 | 10,7 | | | |
| 40 | | 2,32 | 4,04 | 6,55 | 11,5 | | | |
| 45 | | 2,56 | 4,44 | 7,28 | 12,7 | 23,5 | | |
| 50 | | 2,80 | 4,84 | 7,80 | 13,6 | | | |
| 56 | ± 2,0 | 3,06 | 5,30 | 8,55 | 14,9 | 25,5 | | |
| 63 | | 3,46 | 5,90 | 9,35 | 16,3 | 27,9 | 47,5 | |
| 71 | | | 6,50 | 10,4 | 18,0 | 30,7 | 52,0 | |
| 80 | ± 3,0 | | 7,24 | 11,6 | 19,9 | 33,7 | 57,0 | |
| 90 | | | | 12,8 | 22,0 | 38,1 | 62,4 | |
| 100 | | | | 14,0 | 24,0 | 40,5 | 68,0 | 118 |
| 112 | | | | | 26,5 | 43,5 | 74,5 | 129 |
| 125 | | | | | | 49,0 | 81,5 | 141 |
| 140 | | | | | | 54,0 | 89,5 | 154 |
| 160 | | | | | | 61,0 | 100 | 173 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *ST SEV 220-75* normalizuje i délky $l$ = 180, 200, 224, 250 a 280 mm pro jmenovité průměry závlaček $d_0$ = 10, 13, 16, 20 mm. |
| Označení | *Závlačka 5×50 — ČSN 02 1781.00.*<br>Příklad uvádí označení závlačky o jmenovitém průměru 5 mm a délce 50 mm, bez povrchové úpravy. |
| Množství | Množství závlaček se udává v kusech (ks). |





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Nýty

| | |
|---|---|
| Název | **NÝTY** — Přehled a technické předpisy |
| Pramen | *ČSN 02 2300* — Schválena: 20. 12. 1967, Účinnost od: 1. 7. 1969<br>*ČSN 02 2038* — Schválena: 24. 7. 1970, Účinnost od: 1. 7. 1971, Změny a) — 4/1974, b) — 7/1978 |
| Výroba | Nýty se vyrábějí pěchováním zastudena z tažených drátů, popř. trubek, nebo zatepla z ústřižků válcovaných tyčí.<br>Ocelové nýty vyráběné zastudena pěchováním se žíhají, po dohodě se dodávají nežíhané.<br>Ocelové nýty vyráběné pěchováním zatepla a nýty z neželezných kovů se nežíhají. |
| Materiál | Materiál nýtů se předepisuje první doplňkovou číslicí za číslem normy. |

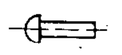
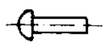
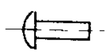
| Průměr nýtu od | Průměr nýtu do | Materiál | První doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|---|---|
| 1 | 1,6 | ocel 11 300 | .1 |
| 2 | 2,5 | ocel 11 320 | .1 |
| 3 | 36 | ocel 11 343 | .1 |
| 17 | 27 | ocel 10 451 | .2 |
| 1 | 10 | hliník 42 4005 | .3 |
| 1 | 8 | slitina hliníku 42 4201 | .4 |
| 1 | 8 | slitina hliníku 42 4415 | .5 |
| 1 | 10 | měď 42 3005 | .7 |
| 1 | 10 | mosaz 42 3213 | .8 |
| — | — | podle zvláštního předpisu | .9 |

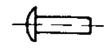
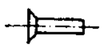
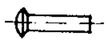
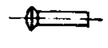
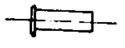
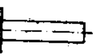
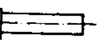
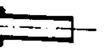
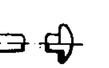
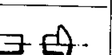
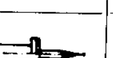
| | |
|---|---|
| Úprava povrchu | Požadavek na povrchovou úpravu musí být s výrobcem dohodnut.<br>Označuje se druhou doplňkovou číslicí za číslem rozměrové normy. |

| Úprava povrchu | Druhá doplňková číslice za *ČSN* |
|---|---|
| bez povrchové úpravy[1]) | .×**0** |
| čistý povrch[2]) | .×**1** |
| černění | .×**2** |
| fosfátování | .×**3** |
| kadmiování | .×**4** |
| zinkování | .×**5** |
| mosazení | .×**6** |
| niklování | .×**7** |
| chromování | .×**8** |
| podle zvláštního předpisu | .×**9** |

[1]) V objednávce se .×**0** neoznačuje.
[2]) Ocelové nýty s čistým povrchem se nežíhají.

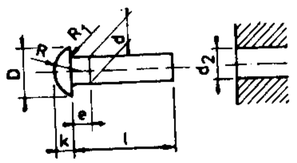
| | |
|---|---|
| Rozměry, hmotnost | Rozměry a hmotnosti některých nýtů jsou uvedeny na následujících stranách. |
| Označení | *Nýt 5×20 — ČSN 02 2301.15.* |
| Množství | Množství nýtů se udává v kusech (ks). |

| Přehled tvarů nýtů | Název | Zobrazení | Rozsah průměrů | *ČSN* |
|---|---|---|---|---|
| | Nýty s půlkulovou hlavou |  | 1 až 36 | *02 2301* |
| | Přesné nýty s půlkulovou hlavou |  | 1,6 až 10,0 | *02 3202* |
| | Nýty s plochou kulovou hlavou |  | 5 až 10 | *02 2303* |

| Přehled tvarů nýtů | Název | Zobrazení | Rozsah průměrů | *ČSN* |
|---|---|---|---|---|
| | Přesné nýty s plochou kulovou hlavou |  | 2 až 3 | *02 2304* |
| | Zápustné nýty |  | 1 až 6 | *02 2311* |
| | Zápustné nýty s velkou hlavou |  | 4 | *02 2313* |
| | Zápustné nýty s čočkovitou hlavou |  | 1,6 až 8,0 | *02 2315* |
| | Zápustné nýty s čočkovitou hlavou s úhlem 100° |  | 1,6 až 5,0 | *02 2317* |
| | Přesné nýty zápustné s čočkovitou hlavou |  | 2 až 8 | *02 2320* |
| | Nýty s plochou hlavou |  | 1,4 až 8,0 | *02 2330* |
| | Navrtané nýty s plochou hlavou |  | 3 až 8 | *02 2331* |
| | Kotlové nýty s půlkulovou hlavou |  | 10 až 36 | *02 2351* |
| | Lodní nýty |  | 10 až 36 | *02 2370* |
| | Trubkové nýty z pásu |  | 1,6 až 6,0 | *02 2379* |
| | Trubkové nýty |  | 1,6 až 6,0 | *02 2380* |
| | Trubkové nýty tlustostěnné |  | 4 až 8 | *02 2381* |
| | Trubkové nýty s lemovanou hlavou |  | 4 až 8 | *02 2382* |
| | Dvoudílné nýty otevřené |  | 2,0 až 3,5 | *02 2387* |
| | Dvoudílné nýty uzavřené |  | 2,0 až 3,5 | *02 2388* |
| | Nýty rozštěpené |  | 2 až 5 | *02 2390* |
| | Nýty s trnem |  | 3 až 4 | *02 2391* |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Nýty

| Název | NÝTY S PŮLKULOVOU HLAVOU |
|---|---|
| Pramen | ČSN 02 2301 — Schválena: 20. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 7. 1969 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr $d$*) | 1 | 1,2 | (1,4) | 1,6 | 2 | 2,5 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 1,8 | 2,1 | 2,5 | 2,9 | 3,5 | 4,4 | 5,3 |
| $k$ | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,8 |
| $R \approx$ | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,9 | 2,4 | 2,9 |
| $R_1$ max | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| $e$ | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3,0 | 3,0 |
| $d_2$**) | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 2,2 | 2,7 | 3,2 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 ocelových nýtů (kg) | | | | | | |
| 2 | 0,019 | 0,030 | 0,042 | | | | |
| 3 | 0,026 | 0,039 | 0,054 | 0,079 | 0,127 | | |
| 4 | 0,032 | 0,048 | 0,066 | 0,094 | 0,152 | 0,259 | 0,406 |
| 5 | | 0,056 | 0,078 | 0,110 | 0,176 | 0,298 | 0,461 |
| 6 | | 0,065 | 0,090 | 0,126 | 0,201 | 0,336 | 0,517 |
| 7 | | | 0,103 | 0,141 | 0,226 | 0,375 | 0,572 |
| 8 | | | 0,115 | 0,157 | 0,250 | 0,413 | 0,628 |
| 9 | | | | 0,173 | 0,275 | 0,452 | 0,682 |
| 10 | | | | 0,189 | 0,300 | 0,490 | 0,739 |
| 12 | | | | | 0,349 | 0,567 | 0,850 |
| 14 | | | | | 0,398 | 0,644 | 0,961 |
| 16 | | | | | | 0,721 | 1,07 |
| 18 | | | | | | 0,799 | 1,18 |
| 20 | | | | | | 0,876 | 1,29 |
| 22 | | | | | | 0,953 | 1,41 |
| 24 | | | | | | 1,03 | 1,52 |
| 26 | | | | | | | 1,63 |
| 28 | | | | | | | 1,74 |
| 30 | | | | | | | 1,85 |
| 32 | | | | | | | 1,96 |
| 34 | | | | | | | 2,07 |
| 36 | | | | | | | 2,18 |
| 38 | | | | | | | 2,29 |
| 40 | | | | | | | 2,39 |

| Průměr $d$*) | (3,5) | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 6,3 | 7,1 | 8,8 | 11 | 14 | 16 | 19 | 22 |
| $k$ | 2,1 | 2,4 | 3,0 | 3,6 | 4,8 | 6 | 7,2 | 8,4 |
| $R \approx$ | 3,4 | 3,8 | 4,7 | 6,0 | 7,5 | 9 | 10 | 11,4 |
| $R_1$ max | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 0,8 |
| $e$ | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 |
| $d_2$**) | 3,7 | 4,3 | 5,3 | 6,4 | 8,4 | 11 | 13 | 15 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 ocelových nýtů (kg) | | | | | | | |
| 6 | 0,747 | 1,07 | | | | | | |
| 7 | 0,823 | 1,12 | | | | | | |
| 8 | 0,898 | 1,22 | 2,05 | 3,31 | 6,51 | | | |
| 9 | 0,974 | 1,31 | 2,21 | 3,53 | 6,90 | | | |
| 10 | 1,05 | 1,41 | 2,36 | 3,75 | 7,30 | | | |
| 12 | 1,20 | 1,61 | 2,67 | 4,20 | 8,08 | | | |
| 14 | 1,35 | 1,81 | 2,98 | 4,64 | 8,87 | 14,8 | | |
| 16 | 1,50 | 2,00 | 3,29 | 5,09 | 9,66 | 16,1 | | |
| 18 | 1,65 | 2,20 | 3,60 | 5,53 | 10,5 | 17,3 | 25,7 | |
| 20 | 1,80 | 2,40 | 3,90 | 5,97 | 11,2 | 18,6 | 27,5 | 39,2 |
| 22 | 1,96 | 2,60 | 4,21 | 6,42 | 12,0 | 19,8 | 29,2 | 41,6 |
| 24 | 2,11 | 2,79 | 4,52 | 6,86 | 12,8 | 21,0 | 31,0 | 44,0 |
| 26 | 2,26 | 2,99 | 4,83 | 7,31 | 13,6 | 22,3 | 32,8 | 46,4 |
| 28 | 2,41 | 3,19 | 5,14 | 7,75 | 14,4 | 23,5 | 34,6 | 48,8 |
| 30 | 2,56 | 3,39 | 5,45 | 8,19 | 15,2 | 24,7 | 36,3 | 51,2 |
| 32 | 2,71 | 3,58 | 5,75 | 8,64 | 16,0 | 26,0 | 38,1 | 53,7 |
| 34 | 2,86 | 3,78 | 6,06 | 9,08 | 16,8 | 27,2 | 39,9 | 56,1 |
| 36 | 3,01 | 3,98 | 6,37 | 9,52 | 17,6 | 28,4 | 41,7 | 58,5 |
| 38 | 3,16 | 4,18 | 6,68 | 9,97 | 18,3 | 29,7 | 43,4 | 60,9 |
| 40 | 3,32 | 4,37 | 6,99 | 10,4 | 19,1 | 30,9 | 45,2 | 63,3 |
| 42 | | 4,57 | 7,29 | 10,9 | 20,3 | 32,1 | 47,0 | 65,7 |
| 45 | | 4,87 | 7,76 | 11,5 | 21,5 | 34,0 | 49,7 | 69,4 |
| 48 | | | 8,22 | 12,2 | 22,7 | 35,8 | 52,3 | 73,0 |
| 50 | | | 8,53 | 12,6 | 23,5 | 37,1 | 54,1 | 75,4 |
| 52 | | | 8,84 | 13,1 | 24,3 | 38,3 | 55,9 | 77,8 |
| 55 | | | 9,30 | 13,7 | 25,5 | 40,2 | 58,5 | 81,4 |
| 58 | | | 9,76 | 14,4 | 26,2 | 42,0 | 61,2 | 85,1 |
| 60 | | | 10,1 | 14,9 | 27,0 | 43,2 | 63,0 | 87,5 |
| 65 | | | | | | 46,3 | 67,4 | 93,5 |
| 70 | | | | | | 49,4 | 71,9 | 99,6 |
| 75 | | | | | | 52,5 | 76,3 | 105 |
| 80 | | | | | | | 80,7 | 111 |
| 85 | | | | | | | 85,2 | 117 |
| 90 | | | | | | | | 123 |
| 95 | | | | | | | | 129 |

| Poznámka | *), **) Viz následující strana. |
|---|---|
| Hmotnost | Hmotnost nýtů byla vypočtena z měrné hmotnosti oceli 7850 kg/m³. |

**PŘEVODNÍ SOUČINITELE HMOTNOSTÍ** ostatních materiálů

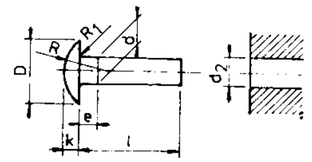
| Materiál | měď *42 3005* | mosaz *42 3213* | hliník *42 4005* | slitiny hliníku *42 4201* | *42 4415* |
|---|---|---|---|---|---|
| Měrná hmotnost (kg/m³) | 8890 | 8430 | 2700 | 2800 | 2630 |
| Převodní součinitel | 1,132 | 1,073 | 0,344 | 0,357 | 0,335 |





| Průměr $d$*) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | (33) | 36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 25 | 27 | 30 | 35 | 37 | 40 | 45 | 50 | 55 |
| $k$ | 9,5 | 11 | 12 | 13 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| $R \approx$ | 13 | 13,8 | 15,4 | 18 | 19,5 | 20 | 23 | 25,2 | 28 |
| $R_1$ max | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,5 |
| $e$ | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| $d_2$**) | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 ocelových nýtů (kg)[2] | | | | | | | | |
| 24 | 59,8 | | | | | | | | |
| 26 | 62,9 | | | | | | | | |
| 28 | 66,1 | | | | | | | | |
| 30 | 69,2 | 90,0 | | | | | | | |
| 32 | 72,4 | 94,1 | | | | | | | |
| 34 | 75,6 | 98,1 | 124 | | | | | | |
| 36 | 78,7 | 102 | 129 | | | | | | |
| 38 | 81,9 | 106 | 134 | 170 | | | | | |
| 40 | 85,0 | 110 | 139 | 176 | 234 | | | | |
| 42 | 88,2 | 114 | 144 | 182 | 241 | | | | |
| 45 | 92,9 | 120 | 150 | 191 | 252 | 314 | | | |
| 48 | 97,6 | 126 | 159 | 200 | 262 | 328 | 427 | | |
| 50 | 101 | 130 | 164 | 206 | 270 | 337 | 439 | 555 | |
| 52 | 104 | 134 | 169 | 212 | 277 | 346 | 450 | 568 | |
| 55 | 109 | 140 | 176 | 221 | 287 | 359 | 466 | 588 | 724 |
| 58 | 113 | 146 | 181 | 230 | 298 | 368 | 483 | 608 | 747 |
| 60 | 117 | 150 | 186 | 236 | 305 | 377 | 494 | 622 | 763 |
| 65 | 125 | 160 | 198 | 248 | 323 | 400 | 522 | 655 | 803 |
| 70 | 132 | 170 | 211 | 263 | 341 | 422 | 549 | 689 | 843 |
| 75 | 140 | 180 | 223 | 278 | 358 | 445 | 577 | 723 | 883 |
| 80 | 148 | 190 | 235 | 293 | 376 | 457 | 605 | 756 | 923 |
| 85 | 156 | 200 | 248 | 308 | 394 | 490 | 633 | 790 | 963 |
| 90 | 164 | 210 | 260 | 323 | 412 | 512 | 660 | 823 | 1003 |
| 95 | 172 | 220 | 272 | 337 | 429 | 535 | 688 | 857 | 1043 |
| 100 | 180 | 230 | 285 | 352 | 447 | 562 | 716 | 890 | 1083 |
| 110 | 196 | 250 | 309 | 382 | 483 | 607 | 771 | 958 | 1162 |
| 120 | | 270 | 334 | 412 | 518 | 651 | 827 | 1025 | 1243 |
| 130 | | | 359 | 442 | 554 | 696 | 882 | 1092 | 1323 |
| 140 | | | 383 | 472 | 589 | 741 | 938 | 1159 | 1403 |
| 150 | | | | 502 | 625 | 786 | 993 | 1226 | 1483 |
| 160 | | | | 531 | 660 | 831 | 1049 | 1293 | 1562 |
| 170 | | | | 564 | 696 | 876 | 1104 | 1360 | 1642 |
| 180 | | | | 594 | 731 | 921 | 1160 | 1428 | 1722 |

| Označení | *Nýt 5×20 — ČSN 02 2301.1* |
|---|---|
| Materiál[1]) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. |
| Poznámka | *) Průměry vytištěné v závorce (tence) se nedoporučují.<br>**) $d_2$ = průměr díry.<br>[1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 469.<br>[2]) Převodní součinitele hmotnosti ostatních materiálů viz předcházející strana. |

| Název | NÝTY S PLOCHOU KULOVOU HLAVOU |
|---|---|
| Pramen | ČSN 02 2303 — Schválena: 20. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 7. 1969 |
| Zobrazení |  |

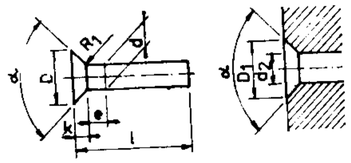
**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr $d$ | 5 | 6 | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| $D$ | 13 | 16 | 20 | 24 |
| $k$ | 2,7 | 3,3 | 4 | 5,2 |
| $R \approx$ | 10,7 | 12,8 | 16 | 19,2 |
| $R_1$ max | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 |
| $e$ | 4 | 4 | 4 | 6 |
| Průměr díry $d_2$ | 5,3 | 6,4 | 8,4 | 10,5 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 ocelových nýtů (kg) | | | |
| 24 | 5,95 | 9,5 | | |
| 26 | 6,25 | 9,9 | | |
| 30 | 6,87 | 10,8 | | |
| 34 | 7,49 | 11,7 | | |
| 36 | 7,79 | 12,1 | | |
| 40 | 8,41 | 13,0 | 23,3 | |
| 45 | 9,19 | 14,1 | 25,3 | |
| 50 | 9,95 | 15,2 | 27,2 | 45,6 |
| 55 | 10,7 | 16,3 | 29,2 | 48,7 |
| 60 | | 17,4 | 31,2 | 51,8 |
| 65 | | | | 54,8 |
| 70 | | | | 57,9 |
| 75 | | | | 61,0 |
| 80 | | | | 64,0 |
| 85 | | | | 67,1 |
| 90 | | | | 70,2 |
| 95 | | | | 73,3 |
| 100 | | | | 76,3 |

| Označení | *Nýt 5×40 — ČSN 02 2303.1.* |
|---|---|
| Materiál | Ocel *11 343* — předpisuje se první doplňkovou číslicí **.1** za číslem normy. |
| Použití | Nýty s plochou kulovou hlavou se zpravidla používají do dřevěných konstrukcí. |
| Výrobce | Šroubárna Žatec, n. p., Žatec. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Nýty

| Název | ZÁPUSTNÉ NÝTY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 2311* — Schválena: 20. 12. 1967<br>Účinnost od: 1. 7. 1969 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry (mm) a hmotnost**

| Průměr $d$*) | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2 | 2,5 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 1,9 | 2,3 | 2,7 | 2,9 | 3,9 | 4,5 | 5,2 |
| $k$ | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| $\alpha$ | 90° | | | | | | |
| $R_1$ max | 0,1 | | | | | | |
| $e$ | 1,5 | | | | | 3 | |
| $d_2$**) | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 2,2 | 2,7 | 3,2 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 ocelových nýtů (kg) | | | | | | |
| 2 | 0,016 | | | | | | |
| 3 | 0,022 | 0,033 | 0,046 | 0,059 | 0,105 | 0,189 | 0,283 |
| 4 | 0,028 | 0,042 | 0,058 | 0,075 | 0,130 | 0,228 | 0,338 |
| 5 | | 0,051 | 0,070 | 0,091 | 0,154 | 0,267 | 0,394 |
| 6 | | 0,060 | 0,082 | 0,107 | 0,179 | | |
| 7 | | | 0,094 | 0,123 | 0,203 | 0,306 | 0,449 |
| 8 | | | 0,107 | 0,139 | 0,228 | 0,345 | 0,505 |
| 9 | | | | 0,155 | 0,253 | 0,384 | 0,560 |
| 10 | | | | 0,171 | 0,277 | 0,423 | 0,616 |
| 12 | | | | 0,201 | 0,326 | 0,501 | 0,727 |
| 14 | | | | | 0,376 | 0,579 | 0,838 |
| 16 | | | | | 0,425 | 0,657 | 0,949 |
| 18 | | | | | 0,474 | 0,735 | 1,06 |
| 20 | | | | | 0,524 | 0,813 | 1,17 |
| 22 | | | | | | 0,891 | 1,28 |
| 24 | | | | | | 0,968 | 1,39 |
| 26 | | | | | | | 1,50 |
| 28 | | | | | | | 1,61 |
| 30 | | | | | | | 1,72 |
| 32 | | | | | | | 1,84 |
| 34 | | | | | | | 1,95 |
| 36 | | | | | | | 2,06 |
| 38 | | | | | | | 2,17 |
| 40 | | | | | | | 2,28 |

| Průměr $d$*) | (3,5) | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 6,1 | 7 | 8,8 | 10,3 | 13,9 | 17 | 20 | 24 |
| $k$ | 1,4 | 1,6 | 2 | 2,4 | 3,2 | 4,8 | 5,6 | 6,8 |
| $\alpha$ | 90° | | | | | 75° | | |
| $R_1$ max | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| $e$ | 3 | | 4 | | | 6 | | |
| $d_2$**) | 3,7 | 4,3 | 5,3 | 6,4 | 8,4 | 11 | 13 | 15 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 ocelových nýtů (kg) | | | | | | | |
| 6 | 0,551 | 0,740 | | | | | | |
| 7 | 0,627 | 0,839 | | | | | | |
| 8 | 0,702 | 0,937 | 1,53 | 2,25 | | | | |
| 9 | 0,778 | 1,04 | 1,68 | 2,47 | | | | |
| 10 | 0,854 | 1,13 | 1,84 | 2,69 | 5,11 | | | |
| 12 | 1,00 | 1,33 | 2,15 | 3,14 | 5,90 | | | |
| 14 | 1,16 | 1,53 | 2,45 | 3,58 | 6,69 | | | |
| 16 | 1,31 | 1,73 | 2,76 | 4,03 | 7,47 | 12,4 | | |
| 18 | 1,46 | 1,92 | 3,07 | 4,47 | 8,16 | 13,6 | 20,0 | |
| 20 | 1,61 | 2,12 | 3,38 | 4,91 | 9,05 | 14,9 | 21,8 | 31,4 |
| 22 | 1,76 | 2,32 | 3,69 | 5,36 | 9,84 | 16,1 | 23,6 | 33,8 |
| 24 | 1,91 | 2,51 | 3,99 | 5,80 | 10,6 | 17,3 | 25,4 | 36,3 |
| 26 | 2,06 | 2,71 | 4,30 | 6,25 | 11,4 | 18,6 | 27,1 | 38,7 |
| 28 | 2,21 | 2,91 | 4,61 | 6,69 | 12,2 | 19,8 | 28,9 | 41,1 |
| 30 | 2,36 | 3,11 | 4,92 | 7,13 | 13,0 | 21,0 | 30,7 | 43,5 |
| 32 | 2,51 | 3,30 | 5,23 | 7,58 | 13,8 | 22,3 | 32,5 | 45,9 |
| 34 | 2,66 | 3,50 | 5,53 | 8,02 | 14,6 | 23,5 | 34,2 | 48,3 |
| 36 | 2,82 | 3,70 | 5,84 | 8,47 | 15,4 | 25,1 | 36,0 | 50,7 |
| 38 | 2,97 | 3,90 | 6,15 | 8,91 | 16,1 | 26,0 | 37,8 | 53,2 |
| 40 | 3,12 | 4,09 | 6,46 | 9,35 | 16,9 | 27,2 | 39,6 | 55,6 |
| 42 | | 4,29 | 6,77 | 9,80 | 17,7 | 28,4 | 41,3 | 58,0 |
| 45 | | 4,59 | 7,23 | 10,5 | 18,9 | 30,9 | 44,0 | 61,8 |
| 48 | | 4,88 | 7,69 | 11,1 | 20,1 | 32,1 | 46,7 | 65,2 |
| 50 | | 5,08 | 8,00 | 11,6 | 20,9 | 33,4 | 48,4 | 67,7 |
| 52 | | | 8,31 | 12,0 | 21,7 | 34,6 | 50,2 | 70,1 |
| 55 | | | 8,77 | 12,7 | 22,8 | 37,1 | 52,9 | 73,7 |
| 58 | | | 9,23 | 13,4 | 24,0 | 38,3 | 55,5 | 77,3 |
| 60 | | | 9,54 | 13,8 | 24,8 | 39,5 | 57,3 | 79,7 |
| 65 | | | | | | 42,6 | 61,8 | 85,8 |
| 70 | | | | | | 45,7 | 66,2 | 91,8 |
| 75 | | | | | | 48,7 | 70,6 | 97,9 |
| 80 | | | | | | | 75,1 | 104 |
| 85 | | | | | | | 79,5 | 110 |
| 90 | | | | | | | | 116 |
| 95 | | | | | | | | 122 |

Poznámka

*) Průměry vytištěné v závorce (tence) se nedoporučují.

**) $d_2$ = průměr díry.

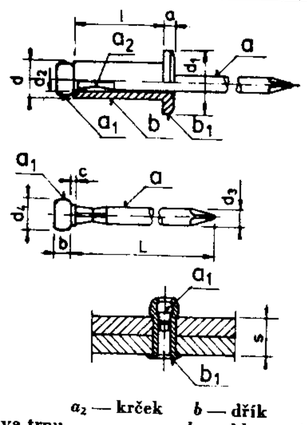




| Název | ZÁPUSTNÉ NÝTY |
|---|---|

| Průměr $d$*) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | (33) | 36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 37 | 41 | 45 | 49 |
| $k$ | 7,2 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12,5 | 14 | 15 | 16 |
| $\alpha$ | 60° | | | | | 45° | | | |
| $R_1$ max | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,8 |
| $e$ | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| $d_2$**) | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 |
| Délka $l$ | Přibližná hmotnost 1000 ocelových nýtů (kg) | | | | | | | | |
| 24 | 44,5 | | | | | | | | |
| 26 | 47,7 | | | | | | | | |
| 28 | 50,8 | | | | | | | | |
| 30 | 54,0 | 69,2 | 86,9 | 107 | | | | | |
| 32 | 57,2 | 73,2 | 91,8 | 113 | | | | | |
| 34 | 60,3 | 77,2 | 96,7 | 119 | | | | | |
| 36 | 63,5 | 81,2 | 102 | 125 | | | | | |
| 38 | 66,6 | 85,2 | 107 | 131 | | | | | |
| 40 | 69,8 | 89,2 | 112 | 137 | 165 | 208 | | | |
| 42 | 72,9 | 93,2 | 117 | 143 | 172 | 217 | | | |
| 45 | 77,7 | 99,2 | 124 | 152 | 183 | 231 | | | |
| 48 | 82,4 | 105 | 132 | 161 | 193 | 244 | 298 | | |
| 50 | 85,6 | 109 | 136 | 167 | 201 | 253 | 309 | | |
| 52 | 88,7 | 113 | 141 | 173 | 208 | 262 | 320 | 390 | |
| 55 | 93,4 | 119 | 149 | 182 | 218 | 276 | 337 | 411 | 491 |
| 58 | 98,2 | 125 | 156 | 190 | 229 | 289 | 354 | 431 | 515 |
| 60 | 101 | 129 | 161 | 196 | 236 | 298 | 365 | 444 | 531 |
| 65 | 109 | 139 | 173 | 211 | 254 | 321 | 392 | 478 | 571 |
| 70 | 117 | 149 | 186 | 226 | 272 | 343 | 420 | 511 | 611 |
| 75 | 125 | 159 | 198 | 241 | 289 | 366 | 448 | 545 | 651 |
| 80 | 133 | 169 | 210 | 256 | 307 | 388 | 476 | 578 | 691 |
| 85 | 141 | 179 | 223 | 271 | 325 | 411 | 503 | 612 | 730 |
| 90 | 149 | 189 | 235 | 286 | 343 | 433 | 531 | 645 | 770 |
| 95 | 156 | 199 | 247 | 301 | 360 | 456 | 559 | 679 | 810 |
| 100 | 164 | 209 | 259 | 316 | 378 | 478 | 587 | 713 | 850 |
| 110 | 180 | 229 | 284 | 345 | 417 | 523 | 642 | 780 | 930 |
| 120 | | 249 | 309 | 375 | 449 | 568 | 698 | 847 | 1010 |
| 130 | | | 333 | 405 | 485 | 613 | 753 | 914 | 1089 |
| 140 | | | 358 | 435 | 520 | 658 | 809 | 981 | 1169 |
| 150 | | | | 465 | 556 | 703 | 864 | 1048 | 1249 |
| 160 | | | | 494 | 591 | 748 | 920 | 1115 | 1329 |
| 170 | | | | 524 | 627 | 793 | 975 | 1182 | 1409 |
| 180 | | | | 554 | 662 | 838 | 1031 | 1249 | 1489 |

| | |
|---|---|
| Materiál[1]) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. |
| Poznámka | *) Průměry vytištěné v závorce (tence) se nedoporučují.<br>**) $d_2$ = průměr díry.<br>[1]) Význam doplňkových číslic viz tabulka na str. 469.<br>[2]) Převodní součinitele hmotnosti ostatních materiálů viz str. 470. |
| Označení | Nýt 5 × 20 — ČSN 02 2311. 1. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | NÝTY S TRNEM |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 02 2391* — Schválena: 8. 10. 1979<br>Účinnost od: 1. 8. 1980<br>Změna a) — 7/1984 |
| Materiál | Nýty se vyrábějí z hliníku (*ČSN 42 4005* — nýty délky 16 mm *ČSN 42 4400*) a trny z ocelového nepatentovaného drátu pevnosti 650 až 850 MPa. |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava nýtů, jejíž charakter je dekorativní, je provedena chemickou oxidací. Trny nejsou konzervovány. Lehké konzervování olejem je nutno v objednávce předepsat. |
| Použití | Nýty s trnem se používají pro nýtování plechů a podobných materiálů s otvory, které jsou přístupny pouze z jedné strany. |
| Zobrazení |  <br>$a$ — trn, $a_1$ — hlava trnu, $a_2$ — krček, $b$ — dřík, $b_1$ — hlava nýtu |

| Rozměr | (mm) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ +0,05 | 3 | | | 4 | | | | |
| $l$ +0,5 | 5 | 8 | 11 | 5 | 8 | 10 | 16 | |
| $L$ ±1,0 | 38 | | | 34 | 39 | | 45 | |
| $d_1$ +0,1 | 6 | | | 7 | | | | |
| $d_2$ ±0,02 | 1,85 | | | 2,35 | | | | |
| $d_3$ ±0,03 | 1,8 | | | 2,3 | | | | |
| $d_4$ —0,1 | 2,8 | | | 3,7 | | | | |
| $a$ | 0,9 | | | 1,2 | | | | |
| $b$ | 1,5 | | | 1,8 | | | | |
| $c$ (přibl.) | 1,7 | | | 2,3 | | | | |
| $S$ | 1,5–2,5 | 2,5–5 | 4—7 | 1,5–2,5 | 2,5–5 | 4–7 | 8–11 | |
| Díra pro nýt ⌀ | 3,1 | | | 4,1 | | | | |
| Přibližná hmotnost (kg) 10 000 nýtů | 9,1 | 9,5 | 9,9 | 13.86 | 15,69 | 16,13 | 19,95 | |

| | |
|---|---|
| Pevnost nýtů | Síla potřebná k přestřižení po roznýtování musí být pro $d$ = 3 mm min. 450 N a pro $d$ = 4 mm min. 570 N. |
| Postup při nýtování | Trn s navlečeným nýtem se zasune do díry z přístupné strany a pomocí nýtovacího nástroje se působí tahem na volný konec trnu, přičemž nýtovací nástroj přitlačuje současně nýt k nýtované součásti. Hlava trnu vytvoří působením tažné síly hlavu nýtu na nepřístupné straně roztažením volného konce dříku nýtu. Po dosažení maximální tažné síly se trn v místě krčku přetrhne a v roznýtovaném nýtu zůstane pouze hlava trnu. |
| Označení | *Nýt s trnem 4×16 — ČSN 02 2391 — olejovaný.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Koh-I-noor, spojené kovoprůmyslové závody, n. p., Praha. |

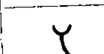
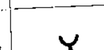
## Trouby a tvarovky



| Název | LITINOVÉ ODPADNÍ TROUBY A TVAROVKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2101 — Společná ustanovení*<br>Schválena: 3. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 7. 1959<br>Změna a) — 4/1965,<br>b) — 8 — 9/1968 |
| Materiál | Litinové odpadní trouby a tvarovky se odlévají z šedé litiny min. pevnosti 100 MPa. Jsou to tepelně nezpracované a neobrobené odlitky. |
| Provedení | Odlitky nesmějí být porézní a nesmějí mít slévárenské vady, jako trhliny, bubliny, praskliny, staženiny, řediny, výronky apod. v takovém rozsahu, který by byl na závadu jejich použití. |
| Povrch | Povrch odlitků musí být uvnitř i vně čistý, bez písku, přiškvařenin, prohlubní a vypouklin.<br>Vadné odlitky není dovoleno opravovat rozklepáváním materiálu, tmelením apod. |
| Ochranný povlak | Proti korozi jsou odlitky chráněny vně i uvnitř asfaltodehtovým povlakem, nanášeným zatepla; mohou však být chráněny i jiným vhodným způsobem. Po vyjmutí se odlitky nechají odkapat, aby se nevytvořily usazeniny, zejména v hrdle. Asfaltodehtovat se smějí jen odlitky čisté a beze rzi. Trouby a tvarovky, které se znovu povrchově upravují, musí být zbaveny starého ochranného povlaku. |
| Použití | Litinové odpadní trouby a tvarovky se používají v domovní kanalizační síti ke svodu odpadních vod. |
| Rozměry | Hlavní rozměry odpadních trub a tvarovek jsou uvedeny v následujících tabulkách. |
| Mezní úchylky rozměrů | Rozměr: délky přímých trub a tvarovek — do 500 mm: ±3; od 750 mm: ±1,5<br>dolní mezní úchylky tloušťky stěny trub a tvarovek[1]) — tvarovky a přímé trouby do délky 400 mm: —25; přímé trouby od délky 500 mm: —20<br>mezní úchylka přímosti: 5 mm na 1 m délky |
| Hmotnost | Hmotnost odpadních trub a tvarovek uvedená v následujících tabulkách je přibližná (směrná) hmotnost 1 kusu. Skutečná hmotnost 1 kusu se smí lišit od hmotnosti směrné nejvýše o 10 %. |

[1]) Horní mezní úchylky jsou dány mezní úchylkou vah.

[2]) Doporučuje se využívat zápornou úchylku.

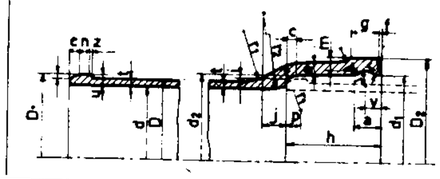
| Název | LITINOVÉ ODPADNÍ TROUBY A TVAROVKY | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2100* — **PŘEHLED výrobků**<br>Schválena: 3. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 7. 1959 | | | |
| Název | ČSN | Označení grafické | Označení písmenné | Rozsah *DN* |
| Přímé litinové odpadní trouby | *13 2111*<br>*13 2112* |  | o T | 50 až 200 |
| Litinové čisticí trouby | *13 2116* |  | o TČ | 65 až 200 |
| Jednoduché litinové odpadní odbočky | *13 2120* |  | o C | 50 až 200 |
| Dvojité litinové odpadní odbočky | *13 2121* |  | o CC | 65 až 125 |
| Litinové přechody | *13 2125* |  | o R | 50 až 150 |
| Litinové přechody z trub litinových na kameninové | *13 2126* |  | o TK | 100 až 200 |
| Litinové přechody z trub kameninových na litinové | *13 2127* |  | o TI | 100 až 200 |
| Litinové přesuvky | *13 2130* |  | o U | 65 až 200 |
| Litinové odskoky | *13 2135* |  | o S | 65 až 125 |
| Litinová odpadní kolena | *13 2140* |  | o K | 50 až 200 |
| Litinová odpadní kolena s patkou | *13 2141* |  | o KP | 100 až 150 |
| Přechodová odpadní litinová kolena s patkou | *13 2144* |  | o RKP | 65 až 125 |
| Litinová odpadní kolena s přechodem na trouby kameninové | *13 2145* |  | o RKK | 65 až 125 |
| Litinové zátky | *13 2170* |  | o Z | 65 až 200 |
| Litinové ventilační hlavice | *13 2176* |  | o V | 125 až 150 |
| Výrobce | Škoda, k. p., Plzeň, závod Dýšina.<br>Sigma, k. p., Hodonín. | | | |





## Trouby a tvarovky

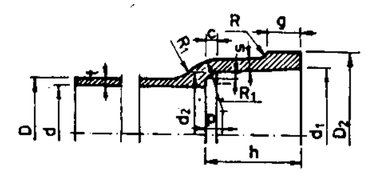


| Název | ROZMĚRY HRDEL A KONCŮ LITINOVÝCH ODPADNÍCH TRUB A TVAROVEK |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2110* — Schválena: 3. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 7. 1959<br>Změna a) — 7/1961 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm)

| Jmenovitá světlost | | *DN* | 50 | 70 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trouba | vnitřní průměr | *d* | 52 | 71 | 102 | 127 | 152 | 204 |
| | vnější průměr | *D* | 60 | 80 | 112 | 138 | 164 | 217 |
| | tloušťka stěny | *t* | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 |
| Hrdlo | vnitřní průměr | $d_1$ −0,3 | 75 | 95 | 127 | 154 | 182 | 235 |
| | vnější průměr | $D_2$ | 94 | 114 | 148 | 175 | 205 | 258 |
| | válcová část | *a* | 15 | 16 | 17 | 17 | 18 | 18 |
| | délka obruby | *g* | 17 | 18 | 19 | 19 | 21 | 21 |
| | hloubka hrdla | *h* | 55 | 60 | 65 | 65 | 70 | 70 |
| | tloušťka obruby | *m* | 7,5 | 7,5 | 8,0 | 8,0 | 8,5 | 8,5 |
| | tloušťka hrdla | *s* | 5,5 | 5,5 | 6,5 | 6,5 | 7,0 | 7,0 |
| Nákružek | vnější průměr | $D_1$ +2 | 64 | 84 | 116 | 143 | 169 | 222 |
| | délka | *c* | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| | | *n* | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| Pomocné rozměry | hrdlo | $d_2$ −3 | 71 | 91 | 123 | 150 | 178 | 231 |
| | | *c* | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| | | *f* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | *i* | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | | *j* | 14 | 15 | 16 | 16 | 18 | 19 |
| | | *p* | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 |
| | | *v* | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 |
| | | *r* | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | | $r_1$ | 30 | 30 | 32 | 32 | 35 | 35 |
| | | $r_2$ | 75 | 75 | 80 | 80 | 85 | 85 |
| | nákružek | *z* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | *i* | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |

Poznámka: Přímé trouby lité odstředivě nemusejí mít v hrdle vybrání poloměru *r* a na konci nákružek průměru $D_1$, viz vedlejší sloupec.

| Název | ROZMĚRY HRDEL A KONCŮ LITINOVÝCH ODPADNÍCH TRUB — litých odstředivě |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2109* — Schválena: 26. 11. 1969<br>Účinnost od: 1. 10. 1970 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm)

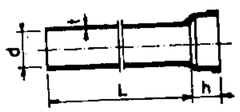
| Jmenovitá světlost | | *DN* | 50 | 65 (70) | 100 | 125 | 150 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trouba | vnitřní průměr | *d*≈ | 52 | 71 | 102 | 127 | 152 |
| | vnější průměr | *D* ±3 | 59 | 79 | 111 | 137 | 162 |
| | tloušťka stěny | *t* | 3,5 −0,5 | 4 −0,6 | 4,5 −0,7 | 5 −0,7 | 5 −0,7 |
| Hrdlo | vnitřní průměr | $d_1$ −3 | 75 | 95 | 127 | 154 | 182 |
| | vnější průměr | $D_2$ ≈ | 94 | 114 | 148 | 175 | 205 |
| | délka obruby | *g*≈ | 19 | 20 | 21 | 21 | 23 |
| | hloubka hrdla | *h*≈ | 55 | 60 | 65 | 65 | 70 |
| | tloušťka hrdla | *s*≈ | 5,5 | 5,5 | 6,5 | 6,5 | 7,0 |
| Pomocné rozměry | hrdlo | $d_2$ −3 | 71 | 91 | 123 | 150 | 178 |
| | | *c* | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| | | *i* | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 |
| | | *p* | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 |
| | | $R_1$ | 30 | 30 | 32 | 32 | 36 |
| | | *R* | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |

ČSN 13 2111 — 1. 7. 1959 — a)
ČSN 13 2112 — 1. 10. 1970

| Název | PŘÍMÉ LITINOVÉ ODPADNÍ TROUBY — o T |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 2111 — Schválena: 3. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 7. 1959<br>Změna a) 12/1963 |
| Zobrazení[1]) |  |

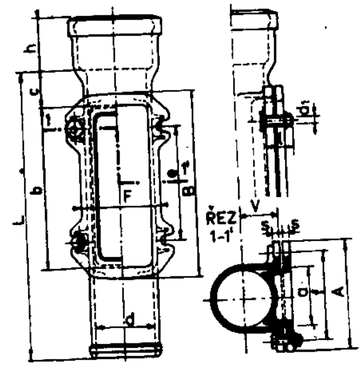
**Rozměry** (mm), hmotnost[2])

| Jmenovitá světlost | | *DN* | 50 | 65 (70) | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vnitřní průměr | | *d* | 52 | 71 | 102 | 127 | 152 | 204 |
| Stavební délka *L* | 2000 | Přibližné hmotnosti trub (kg) | — | 17,5 | 27,5 | 37,5 | 47,0 | 68,25 |
| | 1500 | | 9,25 | 13,5 | 21,25 | 29,0 | 28,0 | 52,5 |
| | 1250 | | 8,0 | 11,5 | 18,0 | 25,0 | 31,0 | 45,0 |
| | 1000 | | 6,5 | 9,5 | 14,25 | 20,5 | 25,5 | 37,0 |
| | 750 | | 5,25 | 7,5 | 11,25 | 16,0 | 20,0 | 29,0 |
| | 500 | | 3,75 | 5,5 | 8,5 | 12,0 | 14,5 | 21,0 |
| | 400 | | 3,25 | 4,75 | 7,25 | 10,0 | 12,5 | 17,75 |
| | 300 | | 2,75 | 4,0 | 6,0 | 8,25 | 10,5 | 15,0 |
| | 200 | | 2,0 | 3,0 | 4,75 | 7,0 | 8,25 | — |
| Hloubka hrdla | | *h* | 55 | 60 | 65 | 65 | 70 | 70 |
| Označení | | *Trouba 100 × 2000 — ČSN 13 2111.* | | | | | | |

| Název | PŘÍMÉ LITINOVÉ ODPADNÍ TROUBY<br>**lité odstředivě** |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 2112 — Schválena: 26. 11. 1969<br>Účinnost od: 1. 10. 1970 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry** (mm), hmotnost[2])

| Jmenovitá světlost | | *DN* | 50 | 65 (70) | 100 | 125 | 150 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vnitřní průměr | | *d* | 52 | 71 | 102 | 127 | 152 |
| Stavební délka *L* | 2000 | Přibližné hmotnosti trub (kg) | — | 14,5 | 24,0 | 32,6 | 38,5 |
| | 1500 | | 7,1 | 10,1 | 18,5 | 25,0 | 29,0 |
| | 1250 | | 6,0 | 9,3 | 16,0 | 21,0 | 24,7 |
| | 1000 | | 5,0 | 7,5 | 13,0 | 17,0 | 20,25 |
| | 750 | | 3,8 | 6,0 | 10,5 | 13,5 | 15,8 |
| | 500 | | 2,8 | 4,0 | 7,5 | 10,0 | 11,3 |
| | 400 | | 2,3 | 3,5 | 6,5 | 8,0 | 9,5 |
| | 300 | | 1,9 | 2,8 | 5,5 | 7,0 | 7,7 |
| | 200 | | 1,5 | 2,1 | 4,5 | 5,0 | 6,0 |
| Hloubka hrdla | | *h* | 55 | 60 | 65 | 65 | 70 |
| Označení | | *Trouba 100 × 2000 — 13 2112.* | | | | | |
| Materiál | | Šedá nelegovaná litina podle *ČSN 42 2410.* | | | | | |

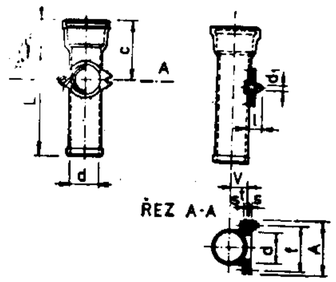
| Název | LITINOVÉ ODPADNÍ ČISTICÍ TROUBY — o TČ*) |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2115* — Zrušena 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry** (mm), hmotnost[2])

| Jmenovitá světlost | *DN* | 50 | 70 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Čisticí otvor | *d* | 52 | 71 | 100 | 127 | 152 | 204 |
| | *L* | 300 | 350 | 350 | 450 | 450 | 450 |
| | *h* | 55 | 60 | 65 | 65 | 70 | 70 |
| | *a* | 52 | 71 | 102 | 127 | 152 | 204 |
| | *b* | 150 | 200 | 200 | 240 | 240 | 240 |
| | *c* | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 | 40 |
| Příruba | *A* | 106 | 126 | 164 | 189 | 216 | 216 |
| | *B* | 178 | 228 | 228 | 272 | 272 | 272 |
| | *F* | 76 | 95 | 126 | 155 | 180 | 180 |
| | *s* | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| | *V* | 36 | 46 | 61 | 76 | 88 | 114 |
| | *e* | 110 | 150 | 150 | 180 | 180 | 180 |
| | *f* | 85 | 105 | 140 | 165 | 192 | 192 |
| Šroub ČSN 02 1301 $d_1 \times l$ | — | M 10 × 35 | | M 12 × 35 | M 12 × 40 | | |
| Přibližná hmotnost | kg | 4,75 | 6,5 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| Materiál | Čisticí trouba a víko jsou ze šedé nelegované litiny podle *ČSN 42 2412*, těsnění je z pryže podle *ČSN 62 2226* tloušťky 4 mm, podložky jsou podle *ČSN 02 1721.0.* | | | | | | |
| Provedení | Těsnicí plochy musí být rovné a bez švů. Vnější i vnitřní povrch trouby i víka musí být chráněn asfaltodehtovým povlakem. | | | | | | |
| Dodávání | Čisticí trouby se dodávají smontované včetně víka, těsnění, 4 šroubů, 4 podložek a 4 matic. | | | | | | |
| Označení | *Trouba 100.* | | | | | | |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475.<br>*) T. č. se nevyrábějí. | | | | | | |

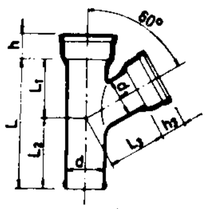


ČSN 13 2116 — 1. 6. 1985
ČSN 13 2120 — 1. 7. 1959

| Název | LITINOVÉ ODPADNÍ ČISTICÍ TROUBY — o TČ<br>**s kruhovým otvorem** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2116* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry** (mm), hmotnost[2])

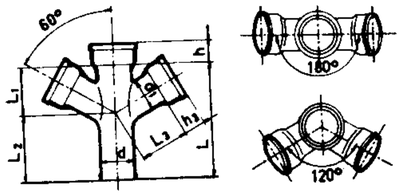
| Jmenovitá světlost | *DN* | 65 (70) | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Čisticí otvor | *d* | 71 | 102 | 127 | 152 | 204 |
| | *L* | 350 | 350 | 450 | 450 | 450 |
| | *h* | 60 | 65 | 65 | 70 | 70 |
| | *c* | 175 | 180 | 205 | 210 | 240 |
| Příruba | *A* | 126 | 164 | 189 | 216 | 290 |
| | *f* | 105 | 140 | 165 | 192 | 270 |
| | *V* | 42 | 58 | 71 | 84 | 108,5 |
| | *s* | 10 | 10 | 15 | 12 | 12 |
| | *t* | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Šroub ČSN 02 1301 $d_1 \times l$ | — | M10 × × 35 | M12 × 40 | M12 × 45 | | |
| Přibližná hmotnost | kg | 5,45 | 8,55 | 12,60 | 17,10 | 24,0 |
| Materiál | Čisticí trouba i víko jsou ze šedé litiny min. pevnosti 100 MPa, těsnění je z pryže podle *ČSN 62 2226* tloušťka 4 a 5 mm, podložky jsou podle *ČSN 02 1721.1*, matice podle *ČSN 02 1601.00.* | | | | | |
| Provedení | Těsnicí plochy musí být rovné, bez vyvýšenin a švů. Vnější i vnitřní povrch trouby i víka musí být chráněn asfaltodehtovým povlakem. | | | | | |
| Dodávání | Čisticí trouby se dodávají smontované včetně víka, těsnění, 2 šroubů, 2 podložek a 2 matic. | | | | | |
| Označení | *Trouba 100 — ČSN 13 2116.* | | | | | |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475. | | | | | |

| Název | JEDNODUCHÉ LITINOVÉ ODPADNÍ ODBOČKY — o C |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2120* — Schválena: 3. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 7. 1959 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry** (mm), hmotnost

| Jmenovité světlosti | | Rozměry[2]) (mm) | | | | Přibližná hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $DN_1$ | *L* | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | |
| 50 | 50 | 250 | 85 | 165 | 85 | 4,0 |
| 70 | 50 | 250 | 110 | 140 | 110 | 5,0 |
| | 70 | | | | | 5,5 |
| 100 | 50 | 300 | 140 | 160 | 140 | 8,0 |
| | 70 | | | | | 8,5 |
| | 100 | | | | | 9,5 |
| 125 | 50 | 350 | 170 | 180 | 170 | 10,0 |
| | 70 | | | | | 11,0 |
| | 100 | | | | | 12,0 |
| | 125 | | | | | 13,0 |
| 150 | 70 | 400 | 190 | 210 | 190 | 16,0 |
| | 100 | | | | | 17,0 |
| | 125 | | | | | 18,0 |
| | 150 | | | | | 19,0 |
| 200 | 100 | 450 | 220 | 230 | 220 | 24,5 |
| | 125 | | | | | 25,0 |
| | 150 | | | | | 26,5 |
| | 200 | 500 | 240 | 260 | 250 | 29,5 |
| Označení | *Odbočka 150/100 — ČSN 13 2120* | | | | | |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry $d$, $d_1$, $h$, $h_3$ a rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475. | | | | | |

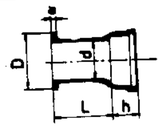
ČSN 13 2121 — 1. 6. 1985
ČSN 13 2125 — 1. 7. 1959
ČSN 13 2126 — 1. 6. 1985
ČSN 13 2127 — 1. 6. 1985

| Název | **DVOJITÉ LITINOVÉ ODPADNÍ ODBOČKY — o CC** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2121* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovité světlosti | | Rozměry[2]) (mm) | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $DN_1$ | *L* | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | (kg) |
| **65** | **50**<br>**65** | 250 | 110 | 140 | 110 | 6,5<br>7,0 |
| **100** | **50**<br>**70**<br>**100** | 300 | 140 | 160 | 140 | 9,5<br>10,5<br>13,0 |
| **125** | **50**<br>**70**<br>**100**<br>**125** | 350 | 170 | 180 | 170 | 12,0<br>13,5<br>15,5<br>16,7 |

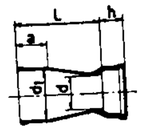
| | |
|---|---|
| Označení | *Odbočka 100/65 — 180 — ČSN 13 2121.* |
| Provedení | [3]) Dvojité odbočky se dodávají buď s větvemi v jedné rovině nebo s větvemi v rovinách svírajících úhel 120°. Je nutno předepsat v označení. |

| Název | **LITINOVÉ ODPADNÍ PŘECHODY Z TRUB LITINOVÝCH NA KAMENINOVÉ — o TK** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2126* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2]) (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *D* | *a* | *L* | *h* | (kg) |
| **100**<br>**125** | 102<br>127 | 132<br>160 | 12 | 150 | 65<br>65 | 5,0<br>6,5 |
| **150**<br>**200** | 152<br>204 | 187<br>242 | 14 | | 70<br>70 | 9,5<br>12,5 |

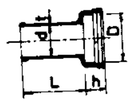
| | |
|---|---|
| Označení | *Přechod 150 — ČSN 13 2126.* |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců a rozměry *d*, $d_1$, *h*, $h_3$ viz tabulka na str. 475. |

| Název | **LITINOVÉ ODPADNÍ PŘECHODY — o R** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2125* — Schválena: 3. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 7. 1959 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovité světlosti | | Rozměry[2]) (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $DN_1$ | *d* | $d_1$ | *a* | *L* | *h* | (kg) |
| **50** | **70**<br>**100** | 52 | 71<br>102 | 80<br>85 | 200<br>250 | 55 | 2,5<br>3,5 |
| **70** | **100**<br>**125** | 71 | 102<br>127 | 85<br>85 | 200<br>250 | 60 | 4,0<br>5,0 |
| **100** | **125**<br>**150** | 102 | 127<br>152 | 85<br>90 | 200<br>250 | 65 | 5,5<br>8,0 |
| **125** | **150** | 127 | 152 | 90 | 200 | 65 | 7,5 |
| **150** | **200** | 152 | 204 | 90 | 250 | 70 | 12,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Přechod 100/150 — ČSN 13 2125.* |

| Název | **LITINOVÉ ODPADNÍ PŘECHODY Z TRUB KAMENINOVÝCH NA LITINOVÉ — o TI** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2127* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

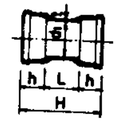
| Jmenovitá světlost | Rozměry[2]) (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *D* | *L* | *h* | *s* | (kg) |
| **100** | 102 | 159 | 200 | 65 | 5,0 | 6,0 |
| **125** | 127 | 191 | 200 | 65 | 5,5 | 7,5 |
| **150** | 152 | 220 | 200 | 70 | 6,0 | 10,0 |
| **200** | 204 | 278 | 200 | 70 | 6,5 | 13,5 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Přechod 150 — ČSN 13 2127.* |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 47 |





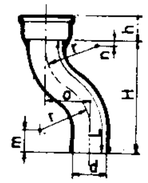
ČSN 13 2130 — 1. 6. 1985
ČSN 13 2135 — 1. 6. 1985
ČSN 13 2140 — 1. 7. 1959

| Název | **LITINOVÉ ODPADNÍ PŘESUVKY — o U** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2130* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2]) (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $d_1$ | *L* | *h* | *H* | *t* | (kg) |
| **65** | 83 | 80 | 60 | 200 | 4,5 | 3,5 |
| **100** | 115 | 100 | 65 | 230 | 5,0 | 6,0 |
| **125** | 141 | 100 | 65 | 230 | 5,5 | 7,5 |
| **150** | 168 | 120 | 70 | 260 | 6,0 | 11,0 |
| **200** | 221 | 120 | 70 | 260 | 6,5 | 15,0 |

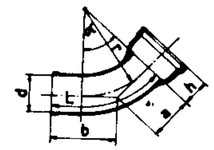
| | |
|---|---|
| Označení | *Přesuvka 100 — ČSN 13 2130.* |

| Název | **LITINOVÉ ODPADNÍ ODSKOKY — o S** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2135* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2]) (mm) | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *o* | *r* | *m* | *n* | $L^3$) | *h* | *H* | (kg) |
| **65** | 71 | | | 60 | 15 | | 60 | | 5,0 |
| **100** | 102 | 150 | 125 | 65 | 10 | 367 | 65 | 305 | 7,5 |
| **125** | 127 | | | 65 | 10 | | 65 | | 9,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Odskok 100 — ČSN 13 2135.* |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475,<br>[3]) Rozměr *L* je osová délka tvarovky měřená po oblouku. |

| Název | **LITINOVÁ ODPADNÍ KOLENA — o K** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2140* — Schválena: 3. 1. 1959<br>Účinnost od: 1. 7. 1959 |
| Zobrazení[1]) |  |

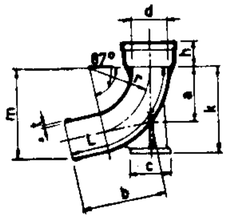
**Rozměry a hmotnost**

| Středový úhel | Jmenovitá světlost | Rozměry[2]) (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\alpha$ | *DN* | *d* | *h* | *a* | *b* | *r* | $L^3$) | (kg) |
| **15°** | **50**<br>**70** | 52<br>71 | 55<br>60 | 66 | 135 | 500 | 200 | 2,5<br>3,0 |
| | **100**<br>**125** | 102<br>127 | 65<br>65 | 79 | 172 | 600 | 250 | 6,0<br>7,0 |
| **30°** | **50**<br>**70** | 52<br>71 | 55<br>60 | 67 | 136 | 250 | 200 | 2,5<br>3,0 |
| | **100**<br>**125** | 102<br>127 | 65<br>65 | 94 | 161 | 350 | 250 | 6,0<br>7,0 |
| | **150**<br>**200** | 152<br>204 | 70<br>70 | 134 | 222 | 500 | 350 | 12,5<br>17,5 |
| **45°** | **50**<br>**70** | 52<br>71 | 55<br>60 | 66 | 141 | 160 | 200 | 2,5<br>3,0 |
| | **100**<br>**125** | 102<br>127 | 65<br>65 | 91 | 169 | 220 | 250 | 6,0<br>7,0 |
| | **150**<br>**200** | 152<br>204 | 70<br>70 | 145 | 220 | 350 | 350 | 12,5<br>17,5 |
| **60°** | **50**<br>**70** | 52<br>71 | 55<br>60 | 92 | 175 | 160 | 250 | 2,5<br>3,5 |
| | **100**<br>**125** | 102<br>127 | 65<br>65 | 127 | 198 | 220 | 300 | 6,5<br>8,0 |
| | **150**<br>**200** | 152<br>204 | 70<br>70 | 179 | 254 | 310 | 400 | 13,5<br>19.0 |
| **87°** | **50**<br>**70** | 52<br>71 | 55<br>60 | 147 | 212 | 155 | 300 | 3,0<br>4,0 |
| | **100**<br>**125**<br>**150**<br>**200** | 102<br>127<br>152<br>204 | 65<br>65<br>70<br>70 | 209 | 276 | 220 | 400 | 8,0<br>10,0<br>13,5<br>19,5 |
| **90°** | **50**<br>**70** | 52<br>71 | 55<br>60 | — | 212 | 155 | 300 | 3,5<br>4,5 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Koleno 100 — 30 — ČSN 13 2140.* |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475.<br>[3]) Rozměr *L* je osová délka tvarovky měřená po oblouku. |

## Trouby a tvarovky

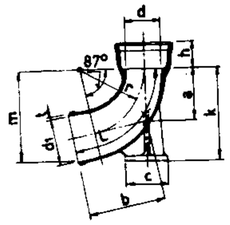
ČSN 13 2141 — 1.6. 1985
ČSN 13 2144 — 1. 6. 1985
ČSN 13 2145 — 1. 6. 1985
ČSN 13 2170 — 1. 6. 1985

| Název | **LITINOVÁ ODPADNÍ KOLENA S PATKOU — o KP** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2141* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2]) (mm) | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *a* | *b* | *r* | *L*[3]) | *k* | *m* | *c* | *t* | (kg) |
| **100** | 209 | 276 | 220 | 400 | 260 | 273 | 100 | 5,0 | 9,5 |
| **125** | | | | | 270 | 286 | 125 | 5,5 | 12,0 |
| **150** | | | | | 280 | 296 | 150 | 6,0 | 17,0 |

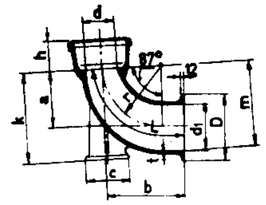
| Označení | *Koleno 125 — ČSN 13 2141.* |
|---|---|

| Název | **PŘECHODOVÁ LITINOVÁ ODPADNÍ KOLENA S PATKOU — o RKP** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2144* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovité světlosti | | Rozměry[2]) (mm) | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *DN*$_1$ | *a* | *b* | *r* | *L*[3]) | *k* | *m* | *c* | *t* | (kg) |
| **65** | **100** | 114 | 182 | 120 | 250 | 180 | 174 | 100 | 5,0 | 5,5 |
| **100** | **125** | 142 | 215 | 150 | 300 | 220 | 218 | 125 | 5,5 | 9,5 |
| **125** | **150** | 166 | 250 | 175 | 350 | 255 | 256 | 150 | 6,0 | 14,0 |
| **150** | **200** | 188 | 257 | 200 | 440 | 312 | 305 | 200 | 6,5 | 19,0 |

| Označení | *Koleno 100/125 — ČSN 13 2144.* |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Společná stanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry *d*, *d*$_1$, *h* a rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475.<br>[3]) Rozměr *L* je osová délka tvarovky měřená po oblouku. |

| Název | **LITINOVÁ ODPADNÍ KOLENA S PŘECHODEM NA TROUBY KAMENINOVÉ — o RKK** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2145* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovité světlosti | | Rozměry[2]) (mm) | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *DN*$_1$ | *D* | *a* | *b* | *r* | *L*[3]) | *k* | *m* | *c* | *t* | (kg) |
| **65** | **100** | 150 | 114 | 220 | 120 | 288 | 180 | 176 | 100 | 5,0 | 6,5 |
| **100** | **125** | 180 | 143 | 250 | 150 | 345 | 220 | 220 | 125 | 5,5 | 11,0 |
| **125** | **150** | 210 | 167 | 300 | 175 | 400 | 255 | 258 | 150 | 6,0 | 16,0 |
| **150** | **200** | 242 | 207 | 340 | 215 | 470 | 330 | 325 | 200 | 6,5 | 21,0 |

| Označení | *Koleno 100 — ČSN 13 2145* |
|---|---|

| Název | **LITINOVÉ ZÁTKY — o Z** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2170* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry (mm) | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| *DN* | *D* | *l* | *t* | (kg) |
| **65** | 81 | 80 | 5 | 1,25 |
| **100** | 114 | 85 | 6 | 2,0 |
| **125** | 139 | 85 | 6 | 2,5 |
| **150** | 166 | 90 | 7 | 4,0 |
| **200** | 218 | 90 | 7 | 6,0 |

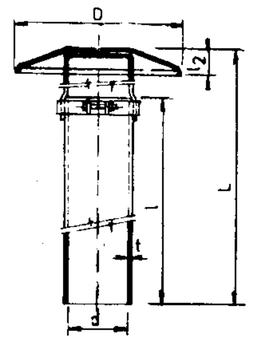
| Označení | *Zátka 100 — ČSN 13 2170.* |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry *d*, *d*$_1$, *h* a rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475.<br>[3]) Rozměr *L* je osová délka tvarovky měřená po oblouku. |





## Trouby a tvarovky

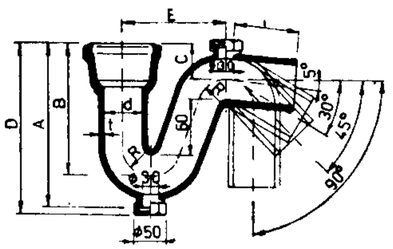
ČSN 13 2176 — 1. 6. 1985
ČSN 13 6365 — 1. 9. 1968

| Název | **LITINOVÉ VĚTRACÍ HLAVICE — o V** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2176* — Schválena: 7. 12. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Délka trubky | Rozměry (mm)[2]) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *l* | *L* | *d* | *t* | $l_2$ | *D* | (kg) |
| **65** | 500 | 610 | 71 | 4,5 | 45 | 290 | 8,0 |
| | 1 000 | 1 110 | | | | | 13,0 |
| **100** | 500 | 610 | 102 | 5,0 | | | 9,0 |
| | 1 000 | 1 110 | | | | | 15,0 |
| **125** | 500 | 610 | 127 | 5,5 | | | 10,0 |
| | 1 000 | 1 110 | | | | | 18,0 |

| Označení | *Hlavice 100/500 — ČSN 13 2176.* |
|---|---|
| Materiál | Trouba je ze šedé litiny nejmenší pevnosti v tahu 100 MPa. Rameno, objímka a kryt jsou z konstrukční oceli 11 373. |
| Provedení | Trouba je odlita, rameno s krytem je svařované. Rameno s troubou je spojeno objímkou a šroubem M8 × 50 *ČSN 02 1303* a maticí M8 *ČSN 02 1601*. Vnitřní a vnější povrch jsou chráněny proti korozi vhodným způsobem podle *ČSN 13 2101*. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka str. 475. |

| Název | **LITINOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRKA** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 6365* — Schválena: 24. 1. 1968<br>Účinnost od: 1. 9. 1968 |
| Zobrazení[1]) |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2]) (mm) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *A* | *B* | *C* | *D* | *E* | *R* | *t* |
| **50** | 52 | 190 | 157 | 47 | 209 | 125 | 36 | 4,0 |
| **65** (70) | 71 | 234 | 189,5 | 56,5 | 253 | 160,5 | 48,5 | 4,5 |

| Jmenovitá světlost | Sklon odpadu | | | *l* | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | | | | | (kg) |
| **50** | 5° | 30° | 45° | 100 | 3,5 |
| | 90° | | | 120 | 4,0 |
| **65** (70) | 5° | 30° | 45° | 100 | 5,5 |
| | 90° | | | 120 | 6,0 |

| Označení | *Zápachová uzávěrka 65 — ČSN 13 6365.11.* |
|---|---|

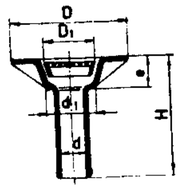
| Sklon odpadu | První doplňková číslice za *ČSN* | Sklon |
|---|---|---|
| | **.1** | **5°** |
| | **.2** | **30°** |
| | **.3** | **45°** |
| | **neznačí se** | **90°** |

| Umístění zátky | Druhá doplňková číslice za *ČSN* | Zátka |
|---|---|---|
| | **.×1** | **spodní** |
| | **.×2** | **horní** |

| Materiál | Šedá litina nelegovaná *42 2415*. |
|---|---|
| Použití | Litinové zápachové uzávěrky se používají k zábraně unikání zápachu stokových plynů z odpadního kanalizačního potrubí. |
| Výrobce | Škoda, oborový podnik, Plzeň — závod Dýšina. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

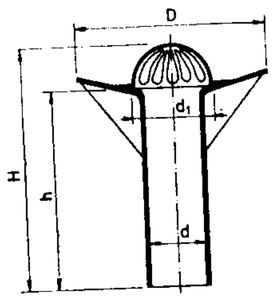
## Trouby a tvarovky

| Název | **VTOK PRO ODVODNĚNÍ VODOROVNÝCH STŘECH** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 6346* — Schválena: 14. 11. 1957<br>Účinnost od: 1. 1. 1959<br>Změna a) — 3/1962 |
| Zobrazení [1], [3] |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2] (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $e$ | $H$ | (kg) |
| **100** | 400 | 205 | 102 | 155 | 100 | 400 | 17,0 |
| **125** | 400 | 205 | 127 | 155 | 100 | 400 | 20,0 |
| **150** | 400 | 242 | 152 | 195 | 100 | 400 | 26,0 |

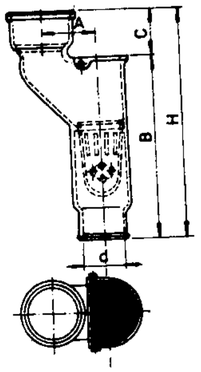
| | |
|---|---|
| Označení | *Vtok 100 — ČSN 13 6346.* |
| Použití | K odvodnění vodorovných (plochých) střech dovnitř dispozice. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475.<br>[3]) Vyústění vtoku může mít hladký konec a nemusí být vyztuženo odlitým nákružkem. |

| Název | **VTOK PRO ODVODNĚNÍ VODOROVNÝCH STŘECH** |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobků pro zdravotní instalace — 1261 — STÚ, Praha — 1969. |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $D$ | $d$ | $d_1$ | $H$ | $h$ | (kg) |
| **100** | 440 | 102 | 190 | 550 | 450 | 10,5 |
| **125** | 440 | 127 | 190 | 550 | 450 | 12,0 |
| **150** | 440 | 152 | 190 | 550 | 450 | 13,5 |

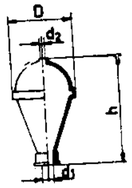
| | |
|---|---|
| Označení | *Vtok 125.* |
| Použití | Viz výše. |
| Poznámka | Vtok (střešní vpust) z PVC viz tabulka na str. 692. |

| Název | **LAPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 6360* — Schválena: 31. 1. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1981 |
| Zobrazení [1] |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2] (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $A$ | $B$ | $C$ | $H$ | $d$ | (kg) |
| **100** | 158 | 470 | 90 | 560 | 102 | 20 |
| **125** | 230 | 500 | 100 | 600 | 127 | 25 |
| **150** | 250 | 545 | 110 | 655 | 152 | 35 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Lapač 125 — ČSN 13 6360.* |
| Použití | Lapače střešních splavenin se používají k ochraně odpadního potrubí proti zanesení pískem, úlomky střešní krytiny apod. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry hrdel a konců viz tabulka na str. 475. |

| Název | **VZDUŠNÍKY** |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobků pro zdravotní instalace — 1261 — STÚ, Praha — 1969 |
| Zobrazení |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry (mm) | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $d_1$ | $d_2$ | $D$ | $h$ | (kg) |
| **1/2″** | 1/2″ | 1/4″ | 115 | 230 | 3,0 |
| **3/4″** | 3/4″ | 1/4″ | 130 | 230 | 4,5 |
| **1″** | 1″ | 1/4″ | 150 | 255 | 6,0 |

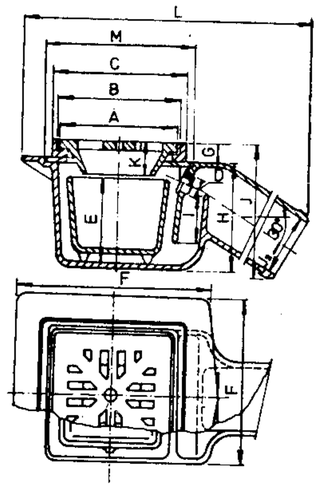
| | |
|---|---|
| Označení | *Vzdušník 3/4″* |
| Použití | Vzdušníky se používají k ukončení stoupaček vodovodního potrubí. |





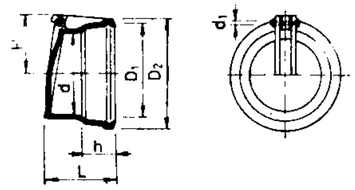
# KOVOVÉ VÝROBKY

## Trouby a tvarovky

| Název | **PODLAHOVÁ VPUST** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 6340* — Schválena: 11. 9. 1980<br>Účinnost od: 1. 10. 1981 |
| Zobrazení [1] |  |

| Rozměry[2] (mm) | Označení v obr. | Jmenovitá světlost *DN* 65 | Jmenovitá světlost *DN* 100 |
|---|---|---|---|
| | *A* | 135 — 3 | 180 — 3 |
| | *B* | 140 + 4 | 185 + 3 |
| | *C* | 150 | 195 |
| | *D* | 17 | 24 |
| | *E* | 95 | 115 |
| | *F* | 220 | 250 |
| | *G* | 27 | 27 |
| | *H* | 120 | 150 |
| | *I* | 60 | 60 |
| | *J* | 177 ± 2 | 197 ± 2 |
| | *K* | 45 | 45 |
| | *L* | 370 | 435 |
| | *M* | 165 + 3 | 212 + 3 |
| Celková hmotnost (kg) | — | 13,0 ± 8 % | 18,0 ± 8 % |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vpust 65 — ČSN 13 6340.* |
| Materiál | Šedá litina nelegovaná podle *ČSN 42 2410.* |
| Provedení | Hrubý odlitek chráněný proti korozi asfaltodehtovým nátěrem nebo jinou vhodnou povrchovou úpravou. |
| Použití | Podlahová vpust je určena pro odtok odpadních vod z prádelen, umýváren, koupelen, kuchyní apod. a zároveň zabraňuje vnikání zápachu do těchto prostorů.<br>Nesmí být použita na veřejných prostranstvích a dále tam, kde není zaručeno trvalé doplňování zápachové uzávěrky vodou.<br>Vodotěsná izolace zabudované vpusti musí být provedena pouze ke kótě **M** (viz obrázek), aby nenastalo ucpání jednotlivých otvorů na spodním obvodu rámečku a byl umožněn odtok vody prosáklé dlažbou. Při ucpání zápachové uzávěrky nebo odtokového potrubí se tato část vyčistí po vyjmutí zátky. Lapač kalu je nutno vyčistit po jeho zaplnění. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 474.<br>[2]) Rozměry konců viz tabulka na str. 475.<br>[4]) Podlahové vpusti z plastů jsou uvedeny v tabulce na str. 693. |

| Název | **KONCOVÉ KLAPKY HRDLOVÉ** ze šedé litiny |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2171* — Schválena: 7. 12. 1988<br>Účinnost od: 1. 6. 1985 |
| Zobrazení [1] |  |

**Rozměry a hmotnost**

| Jmenovitá světlost | Rozměry[2] (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | $d$ | $L$ | $H$ | $D_1$ | $D_2$ | $h$ | $d_1$ | (kg) |
| **100** | 102 | 123 | 86 | 127 | 148 | 65 | 8 | 4,10 |
| **150** | 152 | 135 | 112 | 182 | 205 | 70 | 8 | 9,30 |
| **200** | 204 | 160 | 148 | 235 | 258 | 70 | 10 | 11,40 |
| 250[3]) | 254 | 170 | 174 | 288 | 314 | 75 | 10 | 15,90 |
| 300[3]) | 306 | 185 | 204 | 340 | 370 | 80 | 10 | 24,80 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Klapka 100 — ČSN 13 2171.* |
| Materiál | Šedá litina nelegovaná podle *ČSN 42 2420.* |
| Provedení | Koncové klapky jsou vně i uvnitř chráněny proti korozi vhodným způsobem podle *ČSN 13 4202.*<br>Ke spojení s odpadním potrubím jsou klapky opatřeny hrdly. Normalizovaná hrdla jsou podle *ČSN 13 2110* (viz tabulka na str. 475), hrdla *DN* 250 a 300 jsou jim přizpůsobena. |
| Použití | Koncové klapky ze šedé litiny se používají jako koncové armatury odpadních potrubí pro neagresivní protékající látky, s kyselostí max. *pH* 5,8.<br>Montují se do vodorovných, popř. mírně spádových odpadních potrubí se závěsem nahoře.<br>Zabraňují zpětnému vniknutí odpadních látek nebo živočichů do potrubí.<br>Koncové klapky uzavírají průtok samočinně, vlastní hmotností klapky, volně otočné na závěsu tělesa. Otevření je omezeno zarážkou. |
| Výrobce | Jihomoravská armaturka, n. p., Hodonín. |
| Poznámka | [1]), [2]) viz vedlejší sloupec.<br>[3]) Pro jmenovité světlosti *DN* 80, 250 a 300 nejsou hrdla normalizována, jejich rozměry navazují na *ČSN 13 2110.* |

## Litinové tlakové trouby a tvarovky

| | |
|---|---|
| Název | **LITINOVÉ TLAKOVÉ TROUBY A TVAROVKY**<br>Technické dodací předpisy |
| Pramen | *ČSN 13 2001* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Materiál | Šedá litina s nejmenší pevností v tahu 120 MPa. Trouby a tvarovky musí být snadno obrobitelné. Tvrdost max. 230 HB. Modul pevnosti v ohybu (R) trub při zkoušce ohýbání prstence je min 400 N/mm². |

**Povolené závady**

| Druh | Místo | Velikost |
|---|---|---|
| vyboulení a vydutí | na vnějších plochách s výjimkou vnějších ploch povrchu hladkého konce trouby v délce dvojnásobku hloubky hrdla a vnitřního povrchu hrdla | v mezích tolerance tloušťky stěny |
| povrchové staženiny | na vnějším a vnitřním povrchu | |
| jizvy | na vnějším a vnitřním povrchu | |

**Poznámka**

a) Nedovolují se závady, které by byly na závadu při montáži nebo použití.

b) Povrch hrdlových trub litých odstředivým způsobem na vystýlku musí být uvnitř zbaven nekovových částic tak, aby ochranný povlak lpěl na kovovém podkladu. Na vnějším povrchu se nepovažuje za vadu souvislý sintrovaný povlak jemného křemičitého písku. Povrch hladkého konce a vnitřku hrdla musí být zbaven všech výstupků, které by byly na závadu těsnosti spoje.

c) Vadná místa není dovoleno opravovat zaklepáváním materiálu, zatloukáním olova, vyplňováním nýty nebo zaléváním litinou.

d) Je dovoleno vadná místa opravit odborně zalícovanými šrouby z téhož materiálu nebo odborným zavařením. Opravených kusů může být v dodávce nejvýše 5% z dodaného množství téhož druhu *DN*. Při dodávce menší než 20 ks smí být opraven nejvýše jeden kus. Na každém výrobku může být opraveno pouze jedno vadné místo. Největší rozměr opraveného místa smí být roven nejvýše dvojnásobku tloušťky stěny. Opravené trouby nebo tvarovky se zkoušejí přetlakem o 25% vyšším než zkušebním a musí být označeny červeným pruhem asi 30 mm širokým.

| | |
|---|---|
| Ochranný povlak | Ochranný povlak musí být rovnoměrný, po vyschnutí nesmí praskat ani se samovolně loupat. Na ochranné povlaky pro trouby a tvarovky určené pro rozvody pitné vody a užitkové vody smějí být použity pouze povlaky schválené ministerstvem zdravotnictví — hlavním hygienikem ČSR a SSR. |
| Rozsah použití | Litinové tlakové trouby a tvarovky je možno používat pro dopravu plynných, kapalných a sypkých hmot, pokud agresívně nepůsobí na litinu a těsnění a pokud pro přepravu těchto hmot neplatí jiný předpis. |
| Výrobce | Královodvorské železárny, n. p., Králův Dvůr u Berouna. |

**Nejvyšší pracovní přetlaky**

| Druh trub | MPa |
|---|---|
| hrdlové trouby a tvarovky | 1,00 |
| přírubové trouby | 1,25 |
| tvarovky k azbestocementovým troubám | 1,0 a 1,25 |

Trouby a tvarovky pro vyšší pracovní přetlaky se dodávají po dohodě.

**Rozměry**

Hlavní rozměry trub a tvarovek jsou uvedeny v následujících tabulkách.

**Mezní úchylky rozměrů**

| Rozměr (mm) | | Mezní úchylka |
|---|---|---|
| stavební délky $L^1$) | hrdlové trouby | + 10 mm<br>— 30 mm |
| | přírubové trouby | ± 5 mm |
| | tvarovky | ± 1% |
| tloušťky stěny $t^2$) | trouby<br>tvarovky | —(1 + 0,05$t$) mm<br>—(2 + 0,05$t$) mm |
| průměry $D_2$ a $D$ ve spoji pro trouby *DN* | 80 až 200<br>250 až 400<br>500 až 600<br>800 až 1200 | ± 2,0 mm<br>± 2,5 mm<br>± 3,0 mm<br>± 4,0 mm |
| průměry děr | pro šrouby v přírubách | + 1,0 mm<br>— 0 |
| rozteče děr | | ± 0,5 mm |

1a) Z celkové délky dodaných hrdlových trub může být dodáno až 10% trub v délkách kratších o 0,5; 1,0; 1,5 nebo 2,0 m, než je normalizovaná předepsaná délka. Nejmenší délka trouby může být 3,0 m.

1b) Trouby jiných délek se dodávají po dohodě.

1c) Může být dodáno až 5% celkové délky dodaných trub téže *DN* v troubách bez hrdel (hladkých válcích), jestliže je současně dodán i příslušný počet přesuvek.

1d) Tvarovky DN 600 k AC-troubám se vyrábějí po dohodě.

1e) Tvarovky MA (víčka k AC-troubám) DN 350, 400, 500 a 600 se vyrábějí po dohodě.

²) Horní odchylky tloušťky stěn jednotlivých trub nebo tvarovek musí odpovídat maximální hmotnosti.
Trouby a tvarovky větší hmotnosti než maximální budou převzaty, jestliže splňují všechny ostatní požadavky této normy.

**Hmotnost**

Hmotnost trub a tvarovek se počítá z měrné hmotnosti 7250 kg/m³ a je uvedena v následujících tabulkách.

**Mezní úchylky hmotnosti**

| | |
|---|---|
| Trouby hrdlové a přírubové | ± 5% |
| Tvarovky | ± 10% |

Mezní úchylky hmotnosti jednotlivých trub nebo tvarovek, jakož i mezní úchylky celkové hmotnosti všech trub nebo tvarovek celé dodávky jsou stejné.

**Množství**

Množství trub se udává v metrech (m) a kg.

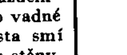
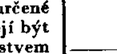
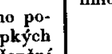
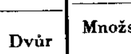
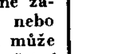
Množství tvarovek se udává v kusech (ks) a kg.





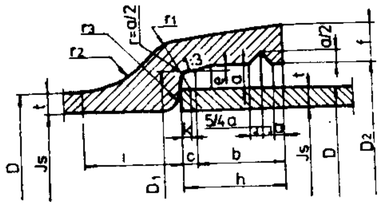
## Litinové tlakové trouby a tvarovky

| | |
|---|---|
| Název | **LITINOVÉ TLAKOVÉ TROUBY A TVAROVKY**<br>Přehled a schematické značky |
| Pramen | *ČSN 13 2000* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |

| Název | ČSN | Označení grafické | Označení písemné | Rozsah *DN* | Tab. str. |
|---|---|---|---|---|---|
| Hrdlové trouby | *13 2015* |  | TH | 80 až 1200 | 487 |
| Přírubové trouby a tvarovky | *13 2016* |  | TP | 80 až 1200 | 487 |
| Přírubové tvarovky s hrdlem | *13 2021* |  | E | 80 až 1200 | 488 |
| Přírubové tvarovky s hladkým koncem | *13 2022* |  | F | 80 až 1200 | 488 |
| Hrdlové přesuvky | *13 2023* |  | U | 80 až 1200 | 489 |
| Hrdlové tvarovky s přírubovou odbočkou | *13 2030* |  | A | 80 až 1200 | 489 |
| Hrdlové tvarovky s hrdlovou odbočkou | *13 2031* |  | B | 80 až 1200 | 490 |
| Hrdlové přechody | *13 2033* |  | R | 80 až 1200 | 488 |
| Hrdlová kolena 90° | *13 2041* |  | K 90° | 80 až 200 | 490 |
| Hrdlová kolena 45° | *13 2042* |  | K 45° | 80 až 1200 | 491 |
| Hrdlová kolena 30° | *13 2043* |  | K 30° | 80 až 1200 | 491 |
| Hrdlová kolena 22 1/2° | *13 2044* |  | K 22 1/2° | 80 až 1200 | 492 |
| Hrdlová kolena 11 1/4° | *13 2045* |  | K 11 1/4° | 80 až 1200 | 492 |
| Hrdlová kolena 5° | *13 2046* |  | K 5° | 80 až 1200 | 493 |
| Přírubové tvarovky s přírubovou odbočkou | *13 2050* |  | T | 80 až 700 | 493 |
| Přírubové kříže | *13 2051* |  | TT | 80 až 300 | 494 |
| Přírubové přechody | *13 2052* |  | RP | 80 až 600 | 494 |
| Přírubová kolena | *13 2054* |  | P | 80 až 700 | 491 |
| Přírubová kolena s patkou | *13 2055* |  | PP | 80 až 300 | 492 |
| Zátky do hrdel trub | *13 2080* |  | Z | 80 až 300 | 494 |
| Víčka na hladké konce trub | *13 2081* |  | M | 80 až 300 | 491 |
| Zaslepovací příruby | *13 2082* |  | X | 80 až 600 | 494 |
| Přírubové vtoky | *13 2085* |  | V | 80 až 300 | 492 |

## Litinové tlakové trouby a tvarovky



| Název | LITINOVÉ TLAKOVÉ TROUBY A TVAROVKY<br>Hrdlo pro temovaný spoj |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 2010 — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

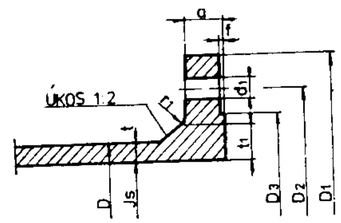
Rozměry (mm)

| DN | D | t | $D_1$ | $D_2$ | a | b | c | e |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 97 | 8,5 | 110 | 116 | 9,5 | 71 | 13 | 3 |
| **100** | 118 | 9 | 131 | 137 | 9,5 | 75 | 13 | 3 |
| **125** | 144 | 9,5 | 157 | 163 | 9,5 | 77 | 14 | 3 |
| **150** | 170 | 10 | 183 | 189 | 9,5 | 79 | 15 | 3 |
| **200** | 222 | 11 | 235 | 241 | 9,5 | 83 | 17 | 3 |
| **250** | 274 | 12 | 287 | 294 | 10 | 84 | 18 | 3,5 |
| **300** | 326 | 13 | 339 | 346 | 10 | 85 | 20 | 3,5 |
| **350** | 378 | 14 | 391 | 398 | 10 | 86 | 21 | 3,5 |
| **400** | 428 | 14 | 442 | 449 | 10,5 | 88 | 22 | 3,5 |
| **500** | 532 | 16 | 546 | 553 | 10,5 | 91 | 24 | 3,5 |
| **600** | 634 | 17 | 650 | 656 | 11 | 94 | 26 | 3,5 |
| **700** | 738 | 19 | 753 | 760 | 11 | 96 | 29 | 4 |
| **800** | 842 | 21 | 857 | 865 | 11,5 | 100 | 32 | 4 |
| **900** | 946 | 23 | 960 | 969 | 11,5 | 101 | 34 | 4 |
| **1000** | 1048 | 24 | 1064 | 1072 | 12 | 104 | 36 | 4 |
| **1100** | 1152 | 26 | 1170 | 1178 | 13 | 106 | 39 | 4 |
| **1200** | 1256 | 28 | 1274 | 1282 | 13 | 108 | 42 | 4 |

Rozměry (mm)

| DN | f | h | i | k | $r_1$ | $r_2$ | $r_3$*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 22,5 | 84 | 49 | 5 | 20 | 49 | 74 |
| **100** | 23 | 88 | 53 | 5 | 20 | 51 | 74 |
| **125** | 24 | 91 | 56 | 5 | 21 | 53 | 78 |
| **150** | 24,5 | 94 | 59 | 5 | 22 | 55 | 82 |
| **200** | 26 | 100 | 65 | 5 | 23 | 57 | 90 |
| **250** | 27,5 | 102 | 67 | 6 | 25 | 59 | 98 |
| **300** | 29 | 105 | 70 | 6 | 27 | 60 | 107 |
| **350** | 30,5 | 107 | 72 | 6 | 28 | 61 | 115 |
| **400** | 32 | 110 | 75 | 6 | 30 | 63 | 119 |
| **500** | 35 | 115 | 80 | 7 | 32 | 65 | 131 |
| **600** | 38 | 120 | 85 | 7 | 34 | 67 | 140 |
| **700** | 41 | 125 | 90 | 7 | 38 | 70 | 156 |
| **800** | 44 | 132 | 95 | 8 | 41 | 72 | 172 |
| **900** | 47 | 135 | 100 | 8 | 44 | 75 | 185 |
| **1000** | 50 | 140 | 105 | 9 | 47 | 78 | 197 |
| **1100** | 55 | 145 | 110 | 9 | 50 | 80 | 213 |
| **1200** | 60 | 150 | 115 | 9 | 52 | 83 | 230 |

Poznámka: *) $r_3$ platí pouze pro tvarovky, pro trouby $r_3 = 0$.

| Název | LITINOVÉ TLAKOVÉ TROUBY A TVAROVKY<br>Příruba |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 2011 — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

Rozměry (mm)

| DN | D | t | $t_1$ | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 97 | 8,5 | 17 | 195 | 160 | 138 |
| **100** | 118 | 9 | 17 | 215 | 180 | 158 |
| **125** | 144 | 9,5 | 18 | 245 | 210 | 188 |
| **150** | 170 | 10 | 18 | 280 | 240 | 212 |
| **200** | 222 | 11 | 20 | 335 | 295 | 268 |
| **250** | 274 | 12 | 21 | 390 | 350 | 320 |
| **300** | 326 | 13 | 21 | 440 | 400 | 370 |
| **350** | 378 | 14 | 23 | 500 | 460 | 430 |
| **400** | 428 | 14 | 24 | 565 | 515 | 482 |
| **500** | 532 | 16 | 26 | 670 | 620 | 585 |
| **600** | 634 | 17 | 27 | 780 | 725 | 685 |
| **700** | 738 | 19 | 30 | 895 | 840 | 800 |
| **800** | 842 | 21 | 33 | 1010 | 950 | 905 |
| **1000** | 1048 | 24 | 38 | 1220 | 1160 | 1110 |
| **1200** | 1256 | 28 | 42 | 1455 | 1380 | 1330 |

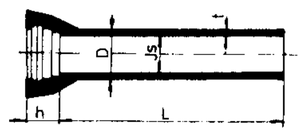
| Rozměry (mm) | | | | | Počet děr | Závit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DN | a | f | $r_1$ | $d_1$ | | |
| **80** | 22 | 3 | 6 | 18 | 4 | M16 |
| **100** | 22 | 3 | 6 | 18 | 8 | M16 |
| **125** | 24 | 3 | 6 | 18 | 8 | M16 |
| **150** | 24 | 3 | 6 | 23 | 8 | M20 |
| **200** | 26 | 3 | 8 | 23 | 8 | M20 |
| **250** | 26 | 3 | 8 | 23 | 12 | M20 |
| **300** | 28 | 4 | 8 | 23 | 12 | M20 |
| **350** | 30 | 4 | 8 | 23 | 16 | M20 |
| **400** | 32 | 4 | 10 | 27 | 16 | M24 |
| **500** | 34 | 4 | 10 | 27 | 20 | M24 |
| **600** | 36 | 5 | 10 | 30 | 20 | M27 |
| **700** | 40 | 5 | 10 | 30 | 24 | M27 |
| **800** | 44 | 5 | 12 | 33 | 24 | M30 |
| **1000** | 50 | 5 | 12 | 36 | 28 | M33 |
| **1200** | 56 | 5 | 15 | 39 | 32 | M36 |





## Litinové tlakové trouby a tvarovky



| Název | HRDLOVÉ TROUBY TŘÍDY LA, A a B — TH |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 2015 — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

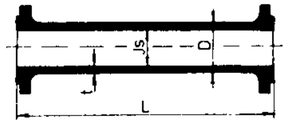
| Rozměry (mm) | | | | Třída LA[2]) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | | |
| DN | D | L[1]) | h | t | celé trouby | hrdla | 1 m trouby |
| **80** | 97 | 4000 | 84 | 7,2 | 65,1 | 6,3 | 14,7 |
| **100** | 118 | 5000 | 88 | 7,5 | 100,5 | 7,5 | 18,6 |
| **150** | 170 | 5000<br>5500 | 94 | 8,3 | 162,5<br>177,6 | 12 | 30,1 |
| **200** | 222 | 5000<br>5500 | 100 | 9,2 | 237,2<br>259,2 | 17,2 | 44 |
| **250** | 274 | 5000 | 102 | 10 | 319,6 | 23,1 | 59,3 |
| **300** | 326 | 5000 | 105 | 10,8 | 412,3 | 29,8 | 76,5 |
| **350** | 378 | 5000 | 107 | 11,7 | 517,5 | 36 | 96,3 |
| **400** | 428 | 5000 | 110 | 12,5 | 629,7 | 45,2 | 116,9 |
| **500** | 532 | 5000 | 115 | 14,2 | 886,5 | 60,5 | 165,2 |
| **600** | 634 | 5000 | 120 | 15,8 | 1179,2 | 80,2 | 219,8 |
| **800** | 842 | 5000 | 132 | 19,2 | 1915,1 | 140,6 | 354,9 |
| **1000** | 1048 | 5000 | 140 | 22,5 | 2803,3 | 212,1 | 518,3 |
| **1200** | 1236 | 5000 | 150 | — | — | — | — |

| DN | Třída A | | | | Třída B | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Přibližná hmotnost (kg) | | | | Přibližná hmotnost (kg) | | |
| | t | celé trouby | hrdla | 1 m trouby | t | celé trouby | hrdla | 1 m trouby |
| **80** | 7,9 | 70,3 | 6,3 | 16 | 8,5 | 74,7 | 6,3 | 17,1 |
| **100** | 8,3 | 110 | 7,5 | 20,5 | 9 | 119 | 7,5 | 22,3 |
| **150** | 9,2 | 178<br>194,6 | 12 | 33,2 | 10 | 194<br>212,2 | 12 | 36,4 |
| **200** | 10,1 | 257,7<br>281,8 | 17,2 | 48,1 | 11 | 281,7<br>308,1 | 17,2 | 52,5 |
| **250** | 11 | 348,1 | 23,1 | 65 | 12 | 381,1 | 23,1 | 71,6 |
| **300** | 11,9 | 450 | 29,8 | 84 | 13 | 493,3 | 29,8 | 92,7 |
| **350** | 12,8 | 561 | 36 | 105 | 14 | 616 | 36 | 116 |
| **400** | — | — | — | — | 14 | 705,2 | 45,2 | 132 |
| **500** | — | — | — | — | 16 | 1000,5 | 60,5 | 188 |
| **600** | — | — | — | — | 17 | 1275,2 | 80,2 | 239 |
| **800** | — | — | — | — | 21 | 2105,6 | 140,6 | 393 |
| **1000** | — | — | — | — | 24 | 3012,1 | 212,1 | 560 |
| **1200** | — | — | — | — | 28 | 4230 | 315 | 783 |

Poznámka: [1]) $L$ = 5500 mm platí pro přechodnou dobu.
[2]) Trouby tříd LA a A se dodávají po dohodě.

Označení: *Trouba TH — DN 100 — ČSN 13 2015 — B.*

Množství: Množství trub se udává v kusech (ks).

| Název | PŘÍRUBOVÉ TROUBY TŘÍDY B A TVAROVKY — TP |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 2016 — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | Přibližná hmotnost (kg) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DN | t | D | L | celé trouby | příruby trouby | 1 m trouby |
| **80** | 8,5 | 97 | 3000 | 58,8 | 3,8 | 17,1 |
| **100** | 9 | 118 | 3000 | 75,0 | 4,1 | 22,3 |
| **150** | 10 | 170 | 3000 | 122,5 | 6,6 | 36,4 |
| **200** | 11 | 222 | 3000 | 177,8 | 9,5 | 52,9 |
| **250** | 12 | 274 | 4000 | 311,6 | 12,6 | 71,6 |
| **300** | 13 | 326 | 4000 | 398,0 | 13,6 | 92,7 |
| **350** | 14 | 378 | 4000 | 501,0 | 18,2 | 116,0 |

Označení: *Trouba TP — DN 200 — ČSN 13 2016.*

Poznámka: Přírubové trouby mohou být vyráběny a dodávány i v kratších stavebních délkách podle dohody mezi výrobcem a odběratelem.
Trouby dlouhé 1 m a kratší se dodávají jako tvarovky podle následující tabulky.

Název: **PŘÍRUBOVÉ TVAROVKY — přibližná hmotnost** (kg)

| DN \ L | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 13 | 14,5 | 17 |
| **100** | 10,5 | 11,5 | 13 | 15 | 17,5 | 20 |
| **150** | 17 | 19 | 21 | 25 | 28 | 32 |
| **200** | 25 | 27 | 30 | 35 | 41 | 46 |
| **250** | 33 | 36 | 40 | 47 | 54 | 61 |
| **300** | 37 | 42 | 46 | 55 | 65 | 74 |
| **350** | 48 | 54 | 60 | 72 | 83 | 95 |
| **400** | 61 | 68 | 74 | 87 | 101 | 114 |
| **500** | — | 90 | 99 | 118 | 137 | 156 |
| **600** | — | 113 | 125 | 149 | 173 | 197 |
| **800** | — | — | 230 | 270 | 310 | 348 |
| **1000** | — | — | — | 389 | 445 | 501 |
| **1200** | — | — | — | — | — | 712 |

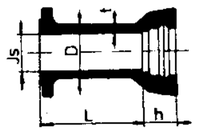
| DN \ L | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 18 | 20 | 22 | 23 | 25 |
| **100** | 22 | 24 | 26 | 29 | 31 |
| **150** | 36 | 39 | 43 | 46 | 50 |
| **200** | 51 | 57 | 62 | 67 | 72 |
| **250** | 69 | 76 | 83 | 90 | 97 |
| **300** | 83 | 92 | 102 | 111 | 120 |
| **350** | 106 | 118 | 130 | 141 | 153 |
| **400** | 127 | 140 | 153 | 167 | 180 |
| **500** | 174 | 193 | 212 | 231 | 250 |
| **600** | 220 | 244 | 268 | 292 | 316 |
| **800** | 388 | 427 | 466 | 506 | 545 |
| **1000** | 557 | 613 | 669 | 725 | 781 |
| **1200** | 791 | 869 | 947 | 1026 | 1104 |

Označení: *Tvarovka TP — DN 200×300 — ČSN 13 2016.*

Poznámka: Přírubové trouby vyráběné z hladkých odstředivě litých trub s odborně nalícovanými nebo přivařenými přírubami mohou být dodávány jen se souhlasem odběratele.

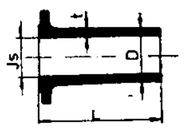
## Litinové tlakové trouby a tvarovky



| Název | **PŘÍRUBOVÉ TVAROVKY S HRDLEM — E** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2021* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

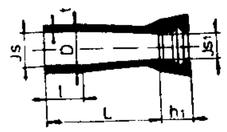
| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| *DN*)* | *t* | *D* | *L* | *h* | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 150 | 84 | 13 |
| **100** | 9 | 118 | 150 | 88 | 15 |
| (125) | 9,5 | 144 | 150 | 91 | 20 |
| **150** | 10 | 170 | 150 | 94 | 25 |
| **200** | 11 | 222 | 150 | 100 | 35 |
| **250** | 12 | 274 | 300 | 102 | 58 |
| **300** | 13 | 326 | 300 | 105 | 72 |
| **350** | 14 | 378 | 300 | 107 | 89 |
| **400** | 14 | 428 | 300 | 110 | 108 |
| **500** | 16 | 532 | 300 | 115 | 147 |
| **600** | 17 | 634 | 300 | 120 | 190 |
| (700) | 19 | 738 | 300 | 125 | 256 |
| **800** | 21 | 824 | 300 | 132 | 335 |
| **1000** | 24 | 1048 | 300 | 140 | 495 |
| **1200** | 28 | 1256 | 300 | 150 | 715 |

| Poznámka | *) Tvarovky s *DN* v závorce slouží pouze pro údržbu a dodávají se po dohodě. |
|---|---|
| Označení | *Tvarovka E — DN 250 — ČSN 13 2021.* |

| Název | **PŘÍRUBOVÉ TVAROVKY S HLADKÝM KONCEM — F** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2022* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| *DN*)* | *t* | *D* | *L* | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 500 | 13 |
| **100** | 9 | 118 | 500 | 16 |
| (125) | 9,5 | 144 | 500 | 20 |
| **150** | 10 | 170 | 500 | 25 |
| **200** | 11 | 222 | 500 | 36 |
| **250** | 12 | 274 | 500 | 49 |
| **300** | 13 | 326 | 500 | 60 |
| **350** | 14 | 378 | 500 | 77 |
| **400** | 14 | 428 | 500 | 90 |
| **500** | 16 | 532 | 500 | 130 |
| **600** | 17 | 634 | 600 | 182 |
| (700) | 19 | 738 | 600 | 242 |
| **800** | 21 | 852 | 600 | 312 |
| **1000** | 24 | 1048 | 600 | 445 |
| **1200** | 28 | 1256 | 600 | 630 |

| Poznámka | *) Tvarovky s *DN* v závorce slouží pouze pro údržbu a dodávají se po dohodě. |
|---|---|
| Označení | *Tvarovka F — DN 500 — ČSN 13 2022.* |

| Název | **HRDLOVÉ PŘECHODY — R** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2033* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN/DN₁*)* | *t* | *D* | *l* | *L* | $h_1$ | (kg) |
| **100/80** | 9 | 118 | 176 | 400 | 84 | 14,8 |
| (125/100) | 9,5 | 144 | 182 | 400 | 88 | 18,6 |
| **150/80** | 10 | 170 | 188 | 400 | 84 | 19,2 |
| **150/100** | 10 | 170 | 188 | 400 | 88 | 20,9 |
| (150/125) | 10 | 170 | 188 | 400 | 91 | 23 |
| **200/80** | 11 | 222 | 200 | 400 | 84 | 24,5 |
| **200/100** | 11 | 222 | 200 | 400 | 88 | 26,2 |
| **200/150** | 11 | 222 | 200 | 400 | 94 | 31,9 |
| **250/100** | 12 | 274 | 204 | 400 | 88 | 32,2 |
| **250/150** | 12 | 274 | 204 | 400 | 94 | 38 |
| **250/200** | 12 | 274 | 204 | 400 | 100 | 44,5 |
| **300/150** | 13 | 326 | 210 | 400 | 94 | 44,9 |
| **300/200** | 13 | 326 | 210 | 400 | 100 | 51,5 |
| **300/250** | 13 | 326 | 210 | 400 | 102 | 58,8 |
| **350/200** | 14 | 378 | 214 | 600 | 100 | 77,6 |
| **350/250** | 14 | 378 | 214 | 600 | 102 | 86,6 |
| **350/300** | 14 | 378 | 214 | 600 | 105 | 96,4 |
| **400/250** | 14 | 428 | 220 | 600 | 102 | 93,2 |
| **400/300** | 14 | 428 | 220 | 600 | 105 | 103 |
| **400/350** | 14 | 428 | 220 | 600 | 107 | 112,2 |
| **500/350** | 16 | 532 | 230 | 600 | 107 | 138,7 |
| **500/400** | 16 | 532 | 230 | 600 | 110 | 151,3 |
| **600/400** | 17 | 634 | 240 | 600 | 110 | 174,6 |
| **600/500** | 17 | 634 | 240 | 600 | 115 | 196,8 |
| **800/600** | 21 | 842 | 264 | 600 | 120 | 299,7 |
| **1000/800** | 24 | 1048 | 280 | 600 | 132 | 458,8 |
| **1200/1000** | 28 | 1256 | 300 | 600 | 140 | 662,7 |

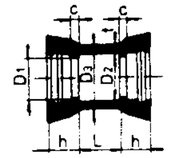
| Poznámka | *) Tvarovky s *DN* v závorce slouží pouze pro údržbu a dodávají se po dohodě. |
|---|---|
| Označení | *Přechod R — DN 200/DN 100 — ČSN 13 2033.* |





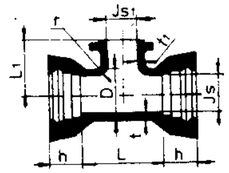
## Litinové tlakové trouby a tvarovky



| Název | **HRDLOVÉ PŘESUVKY — U** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2023* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN*)* | $D_1$ | $D_2$ | *t* | $D_3$ | *L* | *h* | *c* | (kg) |
| **80** | 110 | 116 | 9 | 134 | 158 | 84 | 13 | 14 |
| **100** | 131 | 137 | 9,5 | 156 | 160 | 88 | 13 | 17 |
| (125) | 157 | 163 | 10 | 183 | 163 | 91 | 14 | 22 |
| **150** | 183 | 189 | 11 | 211 | 165 | 94 | 15 | 28 |
| **200** | 235 | 241 | 12 | 265 | 170 | 100 | 17 | 40 |
| **250** | 287 | 294 | 13 | 320 | 175 | 102 | 18 | 55 |
| **300** | 339 | 346 | 14 | 374 | 180 | 105 | 20 | 71 |
| **350** | 391 | 398 | 15 | 428 | 185 | 107 | 21 | 90 |
| **400** | 442 | 449 | 16 | 481 | 190 | 110 | 22 | 110 |
| **500** | 546 | 553 | 17 | 587 | 200 | 115 | 24 | 159 |
| **600** | 650 | 657 | 18 | 693 | 210 | 120 | 26 | 216 |
| (700) | 753 | 760 | 20 | 800 | 220 | 125 | 29 | 283 |
| **800** | 857 | 865 | 21 | 907 | 230 | 132 | 32 | 371 |
| **1000** | 1064 | 1072 | 24 | 1120 | 250 | 140 | 36 | 564 |
| **1200** | 1174 | 1282 | 28 | 1338 | 270 | 150 | 42 | 841 |

| Poznámka | *) Tvarovky s *DN* v závorce slouží pouze pro údržbu a dodávají se po dohodě. |
|---|---|
| Označení | *Přesuvka U — DN 100 — ČSN 13 2023.* |

| Název | **HRDLOVÉ TVAROVKY S PŘÍRUBOVOU ODBOČKOU — A** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2030* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  <br>$r = 20 + 0{,}05\ DN$ (pro *DN* 80 až *DN* 400)<br>$r = 30 + 0{,}05\ DN$ (pro *DN* 500 až *DN* 1200) |

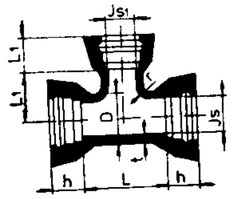
| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN/DN₁* | *t* | *D* | *L* | *h* | $t_1$ | $L_1$ | (kg) |
| **80/80** | 8,5 | 97 | 222 | 84 | 8,5 | 180 | 22 |
| **100/80** | 9 | 118 | 240 | 68 | 8,5 | 200 | 27 |
| **100/100** | 9 | 118 | 240 | 88 | 9 | 200 | 28 |

| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN /DN₁* | *t* | *D* | *L* | *h* | $t_1$ | $L_1$ | (kg) |
| **150/80** | 10 | 170 | 310 | 94 | 8,5 | 225 | 42 |
| **150/100** | 10 | 170 | 310 | 94 | 9 | 225 | 43 |
| **150/150** | 10 | 170 | 310 | 94 | 10 | 225 | 47 |
| **200/80** | 11 | 222 | 380 | 100 | 8,5 | 250 | 62 |
| **200/100** | 11 | 222 | 380 | 100 | 9 | 250 | 63 |
| **200/150** | 11 | 222 | 380 | 100 | 10 | 250 | 67 |
| **200/200** | 11 | 222 | 380 | 100 | 11 | 250 | 71 |
| **250/80** | 12 | 274 | 450 | 102 | 8,5 | 275 | 98 |
| **250/100** | 12 | 274 | 450 | 102 | 9 | 275 | 90 |
| **250/150** | 12 | 274 | 450 | 102 | 10 | 275 | 94 |
| **250/200** | 12 | 274 | 450 | 102 | 11 | 275 | 98 |
| **250/250** | 12 | 274 | 450 | 102 | 12 | 275 | 104 |
| **300/100** | 13 | 326 | 520 | 105 | 9 | 300 | 119 |
| **300/150** | 13 | 326 | 520 | 105 | 10 | 300 | 123 |
| **300/200** | 13 | 326 | 520 | 105 | 11 | 300 | 126 |
| **300/250** | 13 | 326 | 520 | 105 | 12 | 300 | 130 |
| **300/300** | 13 | 326 | 520 | 105 | 13 | 400 | 145 |
| **350/200** | 14 | 378 | 590 | 107 | 11 | 325 | 162 |
| **350/250** | 14 | 378 | 590 | 107 | 12 | 325 | 166 |
| **350/300** | 14 | 378 | 590 | 107 | 13 | 425 | 180 |
| **350/350** | 14 | 378 | 590 | 107 | 14 | 425 | 187 |
| **400/200** | 14 | 428 | 660 | 110 | 11 | 350 | 200 |
| **400/250** | 14 | 428 | 660 | 110 | 12 | 350 | 205 |
| **400/300** | 14 | 428 | 660 | 110 | 13 | 450 | 220 |
| **400/350** | 14 | 428 | 660 | 110 | 14 | 450 | 227 |
| **400/400** | 14 | 428 | 660 | 110 | 14 | 450 | 235 |
| **500/250** | 16 | 532 | 800 | 115 | 12 | 400 | 300 |
| **500/300** | 16 | 532 | 800 | 115 | 13 | 500 | 320 |
| **500/350** | 16 | 532 | 800 | 115 | 14 | 500 | 326 |
| **500/400** | 16 | 532 | 800 | 115 | 14 | 500 | 333 |
| **500/500** | 16 | 532 | 800 | 115 | 16 | 500 | 347 |
| **600/300** | 17 | 634 | 940 | 120 | 13 | 550 | 453 |
| **600/350** | 17 | 634 | 940 | 120 | 14 | 550 | 462 |
| **600/400** | 17 | 634 | 940 | 120 | 14 | 550 | 472 |
| **600/500** | 17 | 634 | 940 | 120 | 16 | 550 | 486 |
| **600/600** | 17 | 634 | 940 | 120 | 17 | 550 | 503 |
| **800/400** | 21 | 842 | 1220 | 132 | 14 | 650 | 858 |
| **800/500** | 21 | 842 | 1220 | 132 | 16 | 650 | 875 |
| **800/600** | 21 | 842 | 1220 | 132 | 17 | 650 | 895 |
| **800/800** | 21 | 842 | 1220 | 132 | 21 | 650 | 940 |
| **1000/500** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 16 | 750 | 1470 |
| **1000/600** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 17 | 750 | 1490 |
| **1000/800** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 21 | 750 | 1540 |
| **1000/1000** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 24 | 750 | 1585 |
| **1200/800** | 28 | 1256 | 1780 | 150 | 21 | 850 | 2300 |
| **1200/1000** | 28 | 1256 | 1780 | 150 | 24 | 850 | 2360 |
| **1200/1200** | 28 | 1256 | 1780 | 150 | 28 | 850 | 2420 |

| Označení | *Tvarovka A — DN 100/DN 80 — ČSN 13 2030.* |
|---|---|

## Litinové tlakové trouby a tvarovky

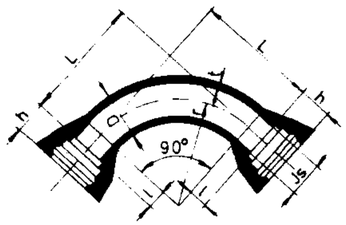
ČSN 13 2031 — 1. 10. 1978
ČSN 13 2041 — 1. 10. 1978

| Název | **HRDLOVÉ TVAROVKY S HRDLOVOU ODBOČKOU — B** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2031* — Schválena: 27. 12. 1976 Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

$r = 20 + 0{,}05\ DN$ (pro $DN$ 80 až $DN$ 400) $r = 30 + 0{,}05\ DN$ (pro $DN$ 500 až $DN$ 1200)

| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $DN/DN_1$ | $t$ | $D$ | $L$ | $h$ | $l_1$ | $h_1$ | (kg) |
| **80/80** | 8,5 | 97 | 212 | 84 | 106 | 84 | 23 |
| **100/80** | 9 | 118 | 240 | 88 | 116 | 84 | 28 |
| **100/100** | 9 | 118 | 240 | 88 | 120 | 88 | 30 |
| **150/80** | 10 | 170 | 310 | 94 | 141 | 84 | 43 |
| **150/100** | 10 | 170 | 310 | 94 | 145 | 88 | 45 |
| **150/150** | 10 | 170 | 310 | 94 | 155 | 94 | 50 |
| **200/80** | 11 | 222 | 380 | 100 | 166 | 84 | 62 |
| **200/100** | 11 | 222 | 380 | 100 | 170 | 88 | 64 |
| **200/150** | 11 | 222 | 380 | 100 | 180 | 94 | 69 |
| **200/200** | 11 | 222 | 380 | 100 | 190 | 100 | 76 |
| **250/80** | 12 | 274 | 450 | 102 | 191 | 84 | 89 |
| **250/100** | 12 | 274 | 450 | 102 | 195 | 88 | 90 |
| **250/150** | 12 | 274 | 450 | 102 | 205 | 94 | 100 |
| **250/200** | 12 | 274 | 450 | 102 | 215 | 100 | 102 |
| **250/250** | 12 | 274 | 450 | 102 | 225 | 102 | 110 |
| **300/100** | 13 | 326 | 520 | 105 | 220 | 88 | 119 |
| **300/150** | 13 | 326 | 520 | 105 | 230 | 94 | 124 |
| **300/200** | 13 | 326 | 520 | 105 | 240 | 100 | 130 |
| **300/250** | 13 | 326 | 520 | 105 | 250 | 102 | 137 |
| **300/300** | 13 | 326 | 520 | 105 | 260 | 105 | 147 |
| **350/200** | 14 | 378 | 590 | 107 | 265 | 100 | 164 |
| **350/250** | 14 | 378 | 590 | 107 | 275 | 102 | 168 |
| **350/300** | 14 | 378 | 590 | 107 | 285 | 105 | 184 |
| **350/350** | 14 | 378 | 590 | 107 | 295 | 107 | 193 |
| **400/200** | 14 | 428 | 660 | 110 | 290 | 100 | 203 |
| **400/250** | 14 | 428 | 660 | 110 | 300 | 102 | 210 |
| **400/300** | 14 | 428 | 660 | 110 | 310 | 105 | 220 |
| **400/350** | 14 | 428 | 660 | 110 | 320 | 107 | 235 |
| **400/400** | 14 | 428 | 660 | 110 | 330 | 110 | 242 |
| **500/250** | 16 | 532 | 800 | 115 | 350 | 102 | 310 |
| **500/300** | 16 | 532 | 800 | 115 | 360 | 105 | 322 |
| **500/350** | 16 | 532 | 800 | 115 | 370 | 107 | 335 |
| **500/400** | 16 | 532 | 800 | 115 | 380 | 110 | 348 |
| **500/500** | 16 | 532 | 800 | 115 | 400 | 115 | 360 |
| **600/300** | 17 | 634 | 940 | 120 | 410 | 105 | 455 |
| **600/350** | 17 | 634 | 940 | 120 | 420 | 107 | 466 |
| **600/400** | 17 | 634 | 940 | 120 | 430 | 110 | 475 |
| **600/500** | 17 | 634 | 940 | 120 | 450 | 115 | 500 |
| **600/600** | 17 | 634 | 940 | 120 | 470 | 120 | 535 |
| **800/500** | 21 | 842 | 1220 | 132 | 550 | 115 | 900 |
| **800/600** | 21 | 842 | 1220 | 132 | 570 | 120 | 910 |
| **800/800** | 21 | 842 | 1220 | 132 | 590 | 132 | 975 |
| **1000/500** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 650 | 115 | 1480 |
| **1000/600** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 670 | 120 | 1510 |
| **1000/800** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 690 | 132 | 1570 |
| **1000/1000** | 24 | 1048 | 1500 | 140 | 700 | 140 | 1620 |
| **1200/800** | 28 | 1256 | 1780 | 150 | 800 | 132 | 2360 |
| **1200/1000** | 28 | 1256 | 1780 | 150 | 800 | 140 | 2420 |
| **1200/1200** | 28 | 1256 | 1780 | 150 | 800 | 150 | 2480 |

| Označení | *Tvarovka B — DN 300/DN 150 — ČSN 13 2031.* |
|---|---|

| Název | **HRDLOVÁ KOLENA 90° — K 90°** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2041* — Schválena: 27. 12. 1976 Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $DN$ | $t$ | $D$ | $r$ | $l$ | $L$ | $h$ | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 137 | 43 | 180 | 84 | 18 |
| **100** | 9 | 118 | 155 | 45 | 200 | 88 | 23 |
| **150** | 10 | 170 | 200 | 50 | 250 | 94 | 40 |
| **200** | 11 | 212 | 245 | 55 | 300 | 100 | 62 |

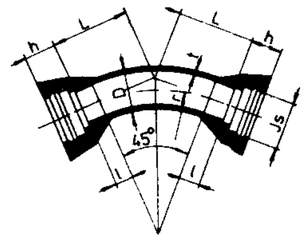
| Označení | *Kolano K 90° — DN 100 — ČSN 13 2041.* |
|---|---|





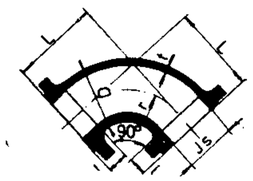
## Litinové tlakové trouby a tvarovky

ČSN 13 2042 — 1. 10. 1978
ČSN 13 2043 — 1. 10. 1978
ČSN 13 2054 — 1. 10. 1978
ČSN 13 2081 — 1. 10. 1978

| Název | **HRDLOVÁ KOLENA 45° — K 45°** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2042* — Schválena: 27. 12. 1976 Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

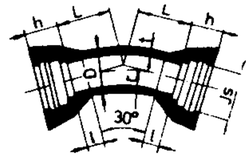
| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $DN$ | $t$ | $D$ | $r$ | $l$ | L | $h$ | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 280 | 43 | 159 | 84 | 18 |
| **100** | 9 | 118 | 300 | 45 | 169 | 88 | 23 |
| **150** | 10 | 170 | 350 | 50 | 195 | 94 | 37 |
| **200** | 11 | 222 | 400 | 55 | 221 | 100 | 57 |
| **250** | 12 | 274 | 450 | 60 | 246 | 102 | 81 |
| **300** | 13 | 326 | 500 | 65 | 272 | 105 | 110 |
| **350** | 14 | 378 | 550 | 70 | 298 | 107 | 142 |
| **400** | 14 | 428 | 600 | 75 | 324 | 110 | 175 |
| **500** | 16 | 532 | 700 | 85 | 375 | 115 | 260 |
| **600** | 17 | 634 | 800 | 95 | 426 | 120 | 370 |
| **800** | 21 | 842 | 1000 | 115 | 529 | 132 | 690 |
| **1000** | 24 | 1048 | 1200 | 135 | 632 | 140 | 1180 |
| **1200** | 28 | 1256 | 1400 | 155 | 736 | 150 | 1800 |

| Označení | *Koleno K 45° — DN 100 — ČSN 13 2042.* |
|---|---|

| Název | **PŘÍRUBOVÁ KOLENA — P** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2054* — Schválena: 27. 12. 1976 Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

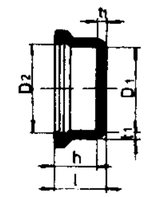
| Rozměry (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $DN$ | $t$ | $D$ | $r$ | $l$ | $L$ | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 137 | 43 | 180 | 13 |
| **100** | 9 | 118 | 155 | 45 | 200 | 17 |
| **150** | 10 | 170 | 200 | 50 | 250 | 31 |
| **200** | 11 | 222 | 245 | 55 | 300 | 49 |
| **250** | 12 | 274 | 290 | 60 | 350 | 72 |
| **300** | 13 | 326 | 335 | 65 | 400 | 100 |
| **350** | 14 | 378 | 380 | 70 | 450 | 137 |
| **400** | 14 | 428 | 425 | 75 | 500 | 181 |
| **500** | 16 | 532 | 515 | 85 | 600 | 290 |
| **600** | 17 | 634 | 605 | 95 | 700 | 442 |

| Označení | *Koleno P — DN 100 — ČSN 13 2054.* |
|---|---|

| Název | **HRDLOVÁ KOLENA 30° — K 30°** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2043* — Schválena: 27. 12. 1976 Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $DN$ | $t$ | $D$ | $r$ | $l$ | $L$ | $h$ | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 280 | 43 | 118 | 84 | 17 |
| **100** | 9 | 118 | 300 | 45 | 125 | 88 | 21 |
| **150** | 10 | 170 | 350 | 50 | 143 | 94 | 34 |
| **200** | 11 | 222 | 400 | 55 | 162 | 100 | 52 |
| **250** | 12 | 274 | 450 | 60 | 180 | 102 | 74 |
| **300** | 13 | 326 | 500 | 65 | 199 | 105 | 96 |
| **350** | 14 | 378 | 550 | 70 | 218 | 107 | 123 |
| **400** | 14 | 428 | 600 | 75 | 236 | 110 | 150 |
| **500** | 16 | 532 | 700 | 85 | 273 | 115 | 223 |
| **600** | 17 | 634 | 800 | 95 | 310 | 120 | 308 |
| **800** | 21 | 842 | 1000 | 115 | 383 | 132 | 580 |
| **1000** | 24 | 1048 | 1200 | 135 | 457 | 140 | 940 |
| **1200** | 28 | 1256 | 1400 | 155 | 530 | 150 | 1460 |

| Označení | *Koleno K 30° — DN 100 — ČSN 13 2043.* |
|---|---|

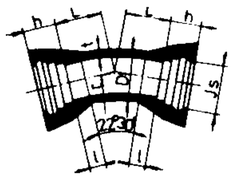
| Název | **VÍČKA NA HLADKÉ KONCE TRUB — M** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2081* — Schválena: 27. 12. 1976 Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $DN$ | $D_1$ | $D_2$ | $t_1$ | $h$ | $l$ | (kg) |
| **80** | 110 | 116 | 21 | 84 | 105 | 7 |
| **100** | 131 | 137 | 22 | 88 | 110 | 9 |
| **150** | 183 | 189 | 24 | 94 | 118 | 15 |
| **200** | 235 | 241 | 25 | 100 | 125 | 24 |
| **250** | 287 | 294 | 26 | 102 | 128 | 34 |
| **300** | 339 | 346 | 27 | 105 | 132 | 46 |

| Označení | *Víčko M — DN 150 — ČSN 13 2081.* |
|---|---|

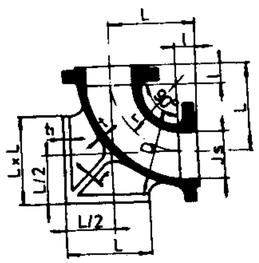
## Litinové tlakové trouby a tvarovky

*ČSN 13 2044 — 1. 10. 1978*
*ČSN 13 2045 — 1. 10. 1978*
*ČSN 13 2055 — 1. 10. 1978*
*ČSN 13 2085 — 1. 10. 1978*

| Název | **HRDLOVÁ KOLENA 22 1/2° — K 22 1/2°** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2044* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

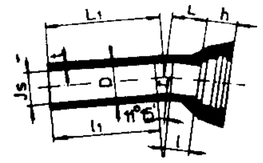
| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *t* | *D* | *r* | *l* | *L* | *h* | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 280 | 43 | 99 | 84 | 16 |
| **100** | 9 | 118 | 300 | 45 | 105 | 88 | 21 |
| **150** | 10 | 170 | 350 | 50 | 120 | 94 | 33 |
| **200** | 11 | 222 | 400 | 55 | 135 | 100 | 50 |
| **250** | 12 | 274 | 450 | 60 | 150 | 102 | 70 |
| **300** | 13 | 326 | 500 | 65 | 164 | 105 | 94 |
| **350** | 14 | 378 | 550 | 70 | 179 | 107 | 120 |
| **400** | 14 | 428 | 600 | 75 | 194 | 110 | 140 |
| **500** | 16 | 532 | 700 | 85 | 224 | 115 | 215 |
| **600** | 17 | 634 | 800 | 95 | 254 | 120 | 280 |
| **800** | 21 | 842 | 1000 | 115 | 314 | 132 | 532 |
| **1000** | 24 | 1048 | 1200 | 135 | 374 | 140 | 890 |
| **1200** | 28 | 1256 | 1400 | 155 | 434 | 150 | 1390 |

| Označení | *Koleno K 22 1/2° — DN 100 — ČSN 13 2044.* |
|---|---|

| Název | **PŘÍRUBOVÁ KOLENA S PATKOU — PP** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2055* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

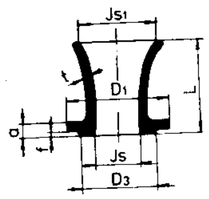
| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *t* | *t*₁ | *D* | *r* | *l* | *L* | (kg) |
| **80** | 8,5 | 12,8 | 97 | 137 | 43 | 180 | 25 |
| **100** | 9 | 13,5 | 118 | 155 | 45 | 200 | 32 |
| **150** | 10 | 15 | 170 | 200 | 50 | 250 | 56 |
| **200** | 11 | 16,5 | 222 | 245 | 55 | 300 | 88 |
| **250** | 12 | 18 | 274 | 290 | 60 | 350 | 130 |
| **300** | 13 | 19,5 | 326 | 335 | 65 | 400 | 179 |

| Označení | *Koleno PP — DN 200 — ČSN 13 2055.* |
|---|---|

| Název | **HRDLOVÁ KOLENA 11 1/4° — K 11 1/4°** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2045* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *t* | *D* | *r* | *l* | *L* | *h* | *l*₁ | *L*₁ | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 280 | 43 | 71 | 84 | 300 | 328 | 13,5 |
| **100** | 9 | 118 | 300 | 45 | 75 | 88 | 300 | 330 | 16,5 |
| **150** | 10 | 170 | 350 | 50 | 84 | 94 | 300 | 334 | 27 |
| **200** | 11 | 222 | 400 | 55 | 94 | 100 | 300 | 339 | 41 |
| **250** | 12 | 274 | 450 | 60 | 104 | 102 | 400 | 444 | 62 |
| **300** | 13 | 326 | 500 | 65 | 114 | 105 | 400 | 449 | 82 |
| **350** | 14 | 378 | 550 | 70 | 124 | 107 | 400 | 454 | 104 |
| **400** | 14 | 428 | 600 | 75 | 134 | 110 | 400 | 459 | 125 |
| **500** | 16 | 532 | 700 | 85 | 154 | 115 | 400 | 469 | 180 |
| **600** | 17 | 634 | 800 | 95 | 174 | 120 | 500 | 579 | 263 |
| **800** | 21 | 842 | 1000 | 115 | 213 | 132 | 500 | 598 | 455 |
| **1000** | 24 | 1048 | 1200 | 135 | 253 | 140 | 500 | 618 | 705 |
| **1200** | 28 | 1256 | 1400 | 155 | 292 | 150 | 500 | 637 | 1050 |

| Označení | *Koleno K 11 1/4° — DN 500 — ČSN 13 2045.* |
|---|---|

| Název | **PŘÍRUBOVÉ VTOKY — V** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2085* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

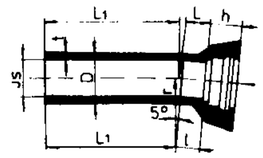
| Rozměry (mm) | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *DN*₁ | *D*₁ | *D*₃ | *a* | f | *t* | *L* | (kg) |
| **80** | 160 | 195 | 138 | 22 | 3 | 8,5 | 150 | 9 |
| **100** | 200 | 215 | 158 | 22 | 3 | 9 | 150 | 13 |
| **150** | 280 | 280 | 212 | 24 | 3 | 10 | 180 | 20 |
| **200** | 325 | 335 | 268 | 26 | 3 | 11 | 200 | 28 |
| **250** | 375 | 390 | 320 | 26 | 3 | 12 | 225 | 37 |
| **300** | 580 | 440 | 370 | 28 | 4 | 13 | 250 | 57 |

| Označení | *Vtok V — DN 300 — ČSN 13 2085.* |
|---|---|



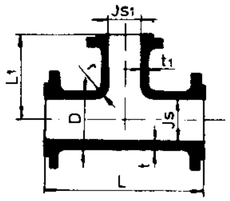
## Litinové tlakové trouby a tvarovky

*ČSN 13 2046 — 1. 10. 1978*
*ČSN 13 2050 — 1. 10. 1978*

| Název | **HRDLOVÁ KOLENA 5° — K 5°** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2046* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *t* | *D* | *r* | *l* | *L* | *h* | *l*₁ | *L*₂ | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 280 | 43 | 55 | 84 | 300 | 312 | 12,5 |
| **100** | 9 | 118 | 300 | 45 | 58 | 88 | 300 | 313 | 15,5 |
| **150** | 10 | 170 | 350 | 50 | 65 | 94 | 300 | 315 | 25 |
| **200** | 11 | 222 | 400 | 55 | 72 | 100 | 300 | 317 | 36 |
| **250** | 12 | 274 | 450 | 60 | 80 | 102 | 400 | 420 | 50 |
| **300** | 13 | 326 | 500 | 65 | 87 | 105 | 400 | 422 | 80 |
| **350** | 14 | 378 | 550 | 70 | 95 | 107 | 400 | 425 | 98 |
| **400** | 14 | 428 | 600 | 75 | 102 | 110 | 400 | 427 | 118 |
| **500** | 16 | 532 | 700 | 85 | 116 | 115 | 400 | 431 | 157 |
| **600** | 17 | 634 | 800 | 95 | 130 | 120 | 500 | 535 | 233 |
| **800** | 21 | 824 | 1000 | 115 | 160 | 132 | 500 | 545 | 417 |
| **1000** | 24 | 1048 | 1200 | 135 | 190 | 140 | 500 | 555 | 630 |
| **1200** | 28 | 1156 | 1400 | 155 | 220 | 150 | 500 | 565 | 930 |

| Označení | *Koleno K 5° — DN 300 — ČSN 13 2046.* |
|---|---|

| Název | **PŘÍRUBOVÉ TVAROVKY S PŘÍRUBOVOU ODBOČKOU — T** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2050* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |

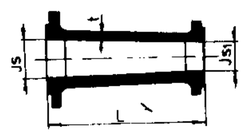
$r = 20 + 0{,}05\ DN$ (pro $DN$ 80 až $DN$ 400)
$r = 30 + 0{,}05\ DN$ (pro $Js$ 500 až $DN$ 1200)

| Rozměry (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN*/*DN*₁ | *t* | *D* | *L* | *t*₁ | *L*₁ | (kg) |
| **80/80** | 8,5 | 97 | 360 | 8,5 | 180 | 21 |
| **100 80** | 9 | 118 | 400 | 8,5 | 190 | 25 |
| **100/100** | 9 | 118 | 400 | 9 | 200 | 26 |
| **150/80** | 10 | 170 | 500 | 8,5 | 215 | 40 |
| **150/100** | 10 | 170 | 500 | 9 | 225 | 41 |
| **150/150** | 10 | 170 | 500 | 10 | 250 | 46 |
| **200/80** | 11 | 222 | 600 | 8,5 | 240 | 59 |
| **200/100** | 11 | 222 | 600 | 9 | 250 | 60 |
| **200/150** | 11 | 222 | 600 | 10 | 275 | 65 |
| **200/200** | 11 | 222 | 600 | 11 | 300 | 71 |
| **250/80** | 12 | 274 | 700 | 8,5 | 265 | 83 |
| **250/100** | 12 | 274 | 700 | 9 | 275 | 85 |
| **250/150** | 12 | 274 | 700 | 10 | 300 | 91 |
| **250/200** | 12 | 274 | 700 | 11 | 325 | 97 |
| **250/250** | 12 | 274 | 700 | 12 | 350 | 104 |
| **300/80** | 13 | 326 | 800 | 8,5 | 290 | 111 |
| **300/100** | 13 | 326 | 800 | 9 | 300 | 113 |
| **300/150** | 13 | 326 | 800 | 10 | 325 | 118 |
| **300/200** | 13 | 326 | 800 | 11 | 350 | 125 |
| **300/250** | 13 | 326 | 800 | 12 | 375 | 132 |
| **300/300** | 13 | 326 | 800 | 13 | 400 | 140 |
| **350/200** | 14 | 378 | 850 | 11 | 325 | 156 |
| **350/250** | 14 | 378 | 850 | 12 | 325 | 160 |
| **350/300** | 14 | 378 | 850 | 13 | 425 | 178 |
| **350/350** | 14 | 378 | 850 | 14 | 425 | 182 |
| **400/200** | 14 | 428 | 900 | 11 | 350 | 190 |
| **400/250** | 14 | 428 | 900 | 12 | 350 | 195 |
| **400/300** | 14 | 428 | 900 | 13 | 450 | 210 |
| **400/350** | 14 | 428 | 900 | 14 | 450 | 217 |
| **400/400** | 14 | 428 | 900 | 14 | 450 | 224 |
| **500/250** | 16 | 532 | 1000 | 12 | 400 | 280 |
| **500/300** | 16 | 532 | 1000 | 13 | 500 | 300 |
| **500/350** | 16 | 532 | 1000 | 14 | 500 | 308 |
| **500/400** | 16 | 532 | 1000 | 14 | 500 | 315 |
| **500/500** | 16 | 532 | 1000 | 16 | 500 | 327 |
| **600/300** | 17 | 634 | 1100 | 13 | 550 | 386 |
| **600/350** | 17 | 634 | 1100 | 14 | 550 | 390 |
| **600/400** | 17 | 634 | 1100 | 14 | 550 | 400 |
| **600/500** | 17 | 634 | 1100 | 16 | 550 | 413 |
| **600/600** | 17 | 634 | 1100 | 17 | 550 | 430 |

| Označení | *Tvarovka T — DN 200/DN 100 — ČSN 13 2050.* |
|---|---|

## Litinové tlakové trouby a tvarovky

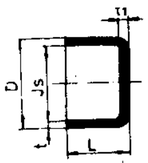
*ČSN 13 2051 — 1. 10. 1978*
*ČSN 13 2052 — 1. 10. 1978*
*ČSN 13 2080 — 1. 10. 1978*
*ČSN 13 2082 — 1. 10. 1978*

| Název | **PŘÍRUBOVÉ PŘECHODY — RP** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2052* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |



| Rozměry (mm) | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|
| *DN/DN₁*)* | *t* | *L* | (kg) |
| **80/50** | 8,5 | 150 | 8 |
| **100/80** | 9 | 200 | 12 |
| (125/100) | 9,5 | 300 | 17,6 |
| **150/80** | 10 | 200 | 16,1 |
| **150/100** | 10 | 300 | 20 |
| (150/125) | 10 | 300 | 21,3 |
| **200/80** | 11 | 300 | 24,7 |
| **200/100** | 11 | 300 | 25,7 |
| **200/150** | 11 | 300 | 30,1 |
| **250/80** | 12 | 300 | 31 |
| **250/100** | 12 | 300 | 32,1 |
| **250/150** | 12 | 300 | 36,6 |
| **250/200** | 12 | 300 | 41,6 |
| **300/100** | 13 | 300 | 36,7 |
| **300/150** | 13 | 300 | 41,4 |
| **300/200** | 13 | 300 | 46,5 |
| **300/250** | 13 | 300 | 51,8 |
| **350/200** | 14 | 300 | 55,4 |
| **350/250** | 14 | 300 | 60,9 |
| **350/300** | 14 | 300 | 64,3 |
| **400/250** | 14 | 300 | 68,8 |
| **400/300** | 14 | 300 | 72,1 |
| **400/350** | 14 | 300 | 79,1 |
| **500/350** | 16 | 300 | 97 |
| **500/400** | 16 | 300 | 105,3 |
| **600/400** | 17 | 300 | 122,1 |
| **600/500** | 17 | 300 | 134,8 |
| (800/700) | 25 | 300 | 262 |

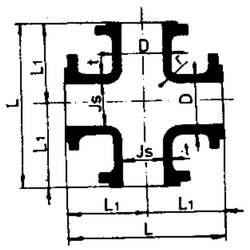
| Poznámka | *) Rozměry *DN* uvedené v závorce slouží pouze pro údržbu a dodávají se po dohodě. |
|---|---|
| Označení | *Přechod RP — DN 200/DN 100 — ČSN DN 2052.* |

| Název | **ZÁTKY DO HRDEL TRUB — Z** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2080* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |



| Rozměry (mm) | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|
| *DN* | *t* | *t₁* | (kg) |
| **80** | 8,5 | 21 | 3 |
| **100** | 9 | 22 | 4 |
| **150** | 10 | 24 | 9 |
| **200** | 11 | 25 | 14 |
| **250** | 12 | 26 | 22 |
| **300** | 13 | 27 | 30 |

| Označení | *Zátka Z — DN 100 — ČSN 13 2080.* |
|---|---|

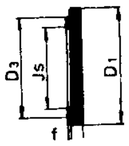
| Název | **PŘÍRUBOVÉ KŘÍŽE — TT** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2051* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |



$r = 20 + 0{,}05\ DN$ (pro *DN* 80 až *DN* 400)

| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *t* | *D* | *L* | *L₁* | (kg) |
| **80** | 8,5 | 97 | 360 | 180 | 27 |
| **100** | 9 | 118 | 400 | 200 | 34 |
| **150** | 10 | 170 | 500 | 250 | 60 |
| **200** | 11 | 222 | 600 | 300 | 93 |
| **250** | 12 | 274 | 700 | 350 | 135 |
| **300** | 13 | 326 | 800 | 400 | 186 |

| Označení | *Kříž TT — DN 250 — ČSN 13 2051.* |
|---|---|

| Název | **ZÁSLEPOVACÍ PŘÍRUBY — X** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2082* — Schválena: 27. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Zobrazení |  |



| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *D₁* | *D₃* | *a* | *f* | (kg) |
| **80** | 195 | 138 | 22 | 3 | 3 |
| **100** | 215 | 158 | 22 | 3 | 6 |
| **150** | 280 | 212 | 24 | 3 | 11 |
| **200** | 335 | 268 | 26 | 3 | 16 |
| **250** | 390 | 320 | 26 | 3 | 23 |
| **300** | 440 | 370 | 28 | 4 | 32 |
| **350** | 500 | 430 | 30 | 4 | 43 |
| **400** | 565 | 482 | 32 | 4 | 55 |
| **500** | 670 | 585 | 34 | 4 | 85 |
| **600** | 780 | 685 | 36 | 5 | 126 |

| Označení | *Příruba X — DN 300 — ČSN 13 2082.* |
|---|---|





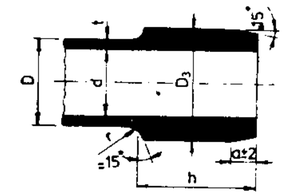
## Litinové tvarovky k AC-troubám

*ČSN 13 2002 — 1. 10. 1969*
*ČSN 13 2003 — 1. 10. 1969*
*ČSN 13 2086 — 1. 10. 1969*

| Název | **LITINOVÉ TLAKOVÉ TVAROVKY K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2002 — Přehled*<br>Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Přehled výrobků | Název, *ČSN*, označení (grafické, písmenné) a rozsah jmenovitých světlostí. |

| Název | *ČSN* | Označení | | Rozsah |
|---|---|---|---|---|
| | | grafické | písmenné | *DN* |
| Přírubové tvarovky s hladkým koncem | *13 2086* |  | **FA** | 80 až 500 |
| Přechodníky | *13 2087* |  | **VA** | 80 až 500 |
| Tvarovky s přírubovou odbočkou | *13 2088* |  | **TPA** | 80 až 500 |
| Tvarovky s odbočkou | *13 2089* |  | **TRA** | 80 až 500 |
| Redukce | *13 2090* |  | **RA** | 80 až 500 |
| Kolena 90° | *13 2091* |  | **KA 90°** | 80 až 500 |
| Kolena 45°, 30°<br>22 1/2°<br>11 1/4° | *13 2092* |  | např. **KA 45°** | 80 až 500 |
| Víčka hladkého konce | *13 2093* |  | **MA** | 80 až 300 |

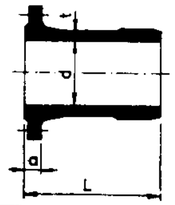
| Použití | Používají se k azbestocementovým tlakovým troubám, viz tabulka na str. 222. |
|---|---|
| Poznámka | Materiál, povrch, ochranný povlak, mezní úchylky rozměrů a hmotností podle *ČSN 73 2001 Litinové tlakové trouby a tvarovky*, viz tabulka na str. 484.<br>Přírubový spoj viz tabulka na str. 486.<br>**PN** nahrazuje dřívější označení pro jmenovitý tlak **Js**. |

| Název | **LITINOVÉ TLAKOVÉ TVAROVKY K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM**<br>**HLADKÝ KONEC** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2003* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |



Rozměry (mm)

| *DN* | *d* | *D* | *t* | *h* | *a* | *r* | *D₃* pro **PN 10** | | *D₃* pro **PN 12,5** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | 80 | 97 | 8,5 | 75 | 13 | 1 | 98 | | 100 | |
| **100** | 100 | 118 | 9,0 | 75 | 17 | 1 | 120 | | 126 | |
| **125** | 125 | 144 | 9,5 | 75 | 17 | 2 | 149 | | 153 | |
| **150** | 150 | 170 | 10 | 75 | 17 | 3 | 178 | +0,8<br>—1,2 | 184 | +0,8<br>—1,2 |
| **200** | 200 | 222 | 11 | 100 | 17 | 4 | 236 | | 244 | |
| **250** | 250 | 274 | 12 | 100 | 20 | 4 | 288 | | 300 | |
| **300** | 300 | 326 | 13 | 100 | 20 | 5 | 346 | | 360 | |
| **350** | 350 | 378 | 14 | 100 | 20 | 7 | 404 | | 420 | |
| **400** | 400 | 428 | 14 | 100 | 20 | 8 | 460 | +1,5<br>—2,5 | 480 | +1,5<br>—2,5 |
| **500** | 500 | 532 | 16 | 100 | 20 | 10 | 580 | | — | |

| Název | **PŘÍRUBOVÉ TVAROVKY S HLADKÝM KONCEM K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — FA** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2086* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

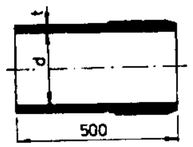


| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *t* | *a* | *L* | pro **PN 10** | pro **PN 12,5** |
| **80** | 80 | 8,5 | 22 | 200 | 7,5 | 8 |
| **100** | 100 | 9,0 | 22 | 200 | 9 | 10 |
| **125** | 125 | 9,5 | 24 | 200 | 12 | 13 |
| **150** | 150 | 10 | 24 | 200 | 15 | 16 |
| **200** | 200 | 11 | 26 | 225 | 25 | 26 |
| **250** | 250 | 12 | 26 | 225 | 33 | 37 |
| **300** | 300 | 13 | 28 | 225 | 42 | 47 |
| **350** | 350 | 14 | 30 | 250 | 58 | 66 |
| **400** | 400 | 14 | 32 | 250 | 73 | 82 |
| **500** | 500 | 16 | 34 | 250 | 100 | — |

| Poznámka | Tvarovky *DN 600* se vyrábějí pouze po dohodě s dodavatelem. [*Změna b) — 10/1969 k ČSN 13 2001*]. |
|---|---|
| Označení | *Tvarovka FA — DN 200 — PN 10 — ČSN 13 2086.* |

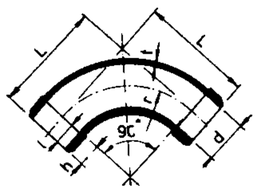
# KOVOVÉ VÝROBKY

## Litinové tvarovky k AC-troubám

| Název | PŘECHODNÍKY K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — VA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2087* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

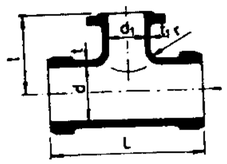
| Rozměry (mm) | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *t* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80** | 80 | 8,5 | 8,5 | 9,0 |
| **100** | 100 | 9,0 | 11,5 | 12,5 |
| **125** | 125 | 9,5 | 15,5 | 16 |
| **150** | 150 | 10 | 19,5 | 20 |
| **200** | 200 | 11 | 30 | 32 |
| **250** | 250 | 12 | 40 | 44 |
| **300** | 300 | 13 | 54 | 59 |
| **350** | 350 | 14 | 70 | 78 |
| **400** | 400 | 14 | 82 | 92 |
| **500** | 500 | 16 | 122 | — |

| Označení | *Tvarovka VA — DN 200 — PN 10 — ČSN 13 2087.* |
|---|---|

| Název | KOLENA 90°<br>K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — KA 90° |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2091* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *t* | *L* | *l* | *r* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80** | 80 | 8,5 | 180 | 75 | 105 | 5,5 | 6 |
| **100** | 100 | 9,0 | 200 | 75 | 125 | 9 | 11 |
| **125** | 125 | 9,5 | 225 | 75 | 150 | 13 | 14 |
| **150** | 150 | 10 | 250 | 50 | 200 | 19 | 21 |
| **200** | 200 | 11 | 300 | 100 | 200 | 33 | 38 |
| **250** | 250 | 12 | 350 | 60 | 290 | 55 | 64 |
| **300** | 300 | 13 | 400 | 65 | 335 | 71 | 82 |
| **350** | 350 | 14 | 450 | 70 | 380 | 117 | 132 |
| **400** | 400 | 14 | 500 | 75 | 425 | 145 | 165 |
| **500** | 500 | 16 | 600 | 85 | 515 | 246 | — |

| Označení | *Tvarovka KA 90° — DN 200 — PN 10 — ČSN 13 2091.* |
|---|---|

| Název | TVAROVKY S PŘÍRUBOVOU ODBOČKOU<br>K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — TPA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2088* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

| *DN* | *r* |
|---|---|
| 80 až 350 | 20 mm +0,05 DN |
| 400 a 500 | 30 mm +0,05 DN |

| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | $d_1$ | *t* | $t_1$ | *l* | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80/80** | 80 | 80 | 8,5 | 8,5 | 175 | 350 | 11 | 12 |
| **100/80** | 100 | 80 | 9,0 | 8,5 | 175 | 350 | 14 | 16 |
| **100/100** | | 100 | | 9,0 | | | 17 | 18 |
| **125/80** | 125 | 80 | 9,5 | 8,5 | 200 | 400 | 18 | 19 |
| **125/100** | | 100 | | 9,0 | | | 20 | 21 |
| **125/125** | | 125 | | 9,5 | | | 25 | 26 |
| **150/80** | 150 | 80 | 10 | 8,5 | 225 | 450 | 24 | 26 |
| **150/100** | | 100 | | 9,0 | | | 25 | 27 |
| **150/125** | | 125 | | 9,5 | | | 28 | 30 |
| **150/150** | | 150 | | 10 | | | 29 | 31 |
| **200/100** | 200 | 100 | 11 | 9,0 | 275 | 550 | 43 | 45 |
| **200/125** | | 125 | | 9,5 | | | 45 | 48 |
| **200/150** | | 150 | | 10 | | | 47 | 50 |
| **200/200** | | 200 | | 11 | | | 52 | 54 |
| **250/100** | 250 | 100 | 12 | 9,0 | 300 | 600 | 58 | 64 |
| **250/125** | | 125 | | 9,5 | | | 61 | 68 |
| **250/150** | | 150 | | 10 | | | 63 | 71 |
| **250/200** | | 200 | | 11 | | | 69 | 76 |
| **250/250** | | 250 | | 12 | | | 80 | 87 |
| **300/150** | 300 | 150 | 13 | 10 | 325 | 650 | 85 | 96 |
| **300/200** | | 200 | | 11 | | | 91 | 102 |
| **300/250** | | 250 | | 12 | | | 95 | 108 |
| **300/300** | | 300 | | 13 | | | 102 | 120 |
| **350/150** | 350 | 150 | 14 | 10 | 350 | 700 | 115 | 131 |
| **350/200** | | 200 | | 11 | | | 120 | 136 |
| **350/250** | | 250 | | 12 | | | 125 | 141 |
| **350/300** | | 300 | | 13 | | | 127 | 143 |
| **350/350** | | 350 | | 14 | | | 135 | 151 |
| **400/200** | 400 | 200 | 14 | 11 | 400 | 800 | 153 | 176 |
| **400/250** | | 250 | | 12 | | | 159 | 179 |
| **400/300** | | 300 | | 13 | | | 163 | 182 |
| **400/350** | | 350 | | 14 | | | 172 | 202 |
| **400/400** | | 400 | | 14 | | | 189 | 209 |
| **500/250** | 500 | 250 | 16 | 12 | 500 | 1000 | 228 | — |
| **500/300** | | 300 | | 13 | | | 269 | — |
| **500/350** | | 350 | | 14 | | | 279 | — |
| **500/400** | | 400 | | 14 | | | 293 | — |
| **500/400** | | 500 | | 16 | | | 295 | — |

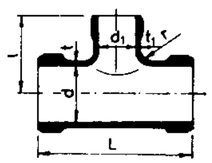
| Označení | *Tvarovka TPA — DN 200/100 — PN 10 — ČSN 13 2088.* |
|---|---|





# KOVOVÉ VÝROBKY

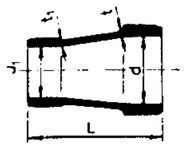
## Litinové tvarovky k AC-troubám

| Název | TVAROVKY S ODBOČKOU<br>K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — TRA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2089* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

| *DN* | *r* |
|---|---|
| 80 až 350 | 20 mm +0,05 DN |
| 400 a 500 | 30 mm +0,05 *DN* |

| Rozměry (mm) | | | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | $d_1$ | *t* | $t_1$ | *l* | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80/80** | 80 | 80 | 8,5 | 8,5 | 175 | 350 | 7,5 | 9 |
| **100/80** | 100 | 80 | 9,0 | 8,5 | 175 | 350 | 10,5 | 12,5 |
| **100/100** | | 100 | | 9,0 | | | 13,5 | 15,5 |
| **125/80** | 125 | 80 | 9,5 | 8,5 | 200 | 400 | 14,5 | 16 |
| **125/100** | | 100 | | 9,0 | | | 16,5 | 18,5 |
| **125/125** | | 125 | | 9,5 | | | 21 | 22 |
| **150/80** | 150 | 80 | 10 | 8,5 | 225 | 450 | 21 | 23 |
| **150/100** | | 100 | | 9,0 | | | 22 | 25 |
| **150/125** | | 125 | | 9,5 | | | 24 | 26 |
| **150/150** | | 150 | | 10 | | | 25 | 27 |
| **200/100** | 200 | 100 | 11 | 9,0 | 275 | 550 | 40 | 43 |
| **200/125** | | 125 | | 9,5 | | | 41 | 44 |
| **200/150** | | 150 | | 10 | | | 42 | 44 |
| **200/200** | | 200 | | 11 | | | 47 | 48 |
| **250/100** | 250 | 100 | 12 | 9,0 | 300 | 600 | 55 | 62 |
| **250/125** | | 125 | | 9,5 | | | 57 | 65 |
| **250/150** | | 150 | | 10 | | | 58 | 67 |
| **250/200** | | 200 | | 11 | | | 64 | 72 |
| **250/250** | | 250 | | 12 | | | 72 | 83 |
| **300/150** | 300 | 150 | 13 | 10 | 325 | 650 | 80 | 92 |
| **300/200** | | 200 | | 11 | | | 86 | 98 |
| **300/250** | | 250 | | 12 | | | 87 | 100 |
| **300/300** | | 300 | | 13 | | | 95 | 114 |
| **350/150** | 350 | 150 | 14 | 10 | 350 | 700 | 110 | 127 |
| **350/200** | | 200 | | 11 | | | 115 | 132 |
| **350/250** | | 250 | | 12 | | | 117 | 137 |
| **350/300** | | 300 | | 13 | | | 123 | 144 |
| **350/350** | | 350 | | 14 | | | 127 | 161 |
| **400/200** | 400 | 200 | 14 | 11 | 400 | 800 | 147 | 172 |
| **400/250** | | 250 | | 12 | | | 151 | 175 |
| **400/300** | | 300 | | 13 | | | 159 | 183 |
| **400/350** | | 350 | | 14 | | | 164 | 202 |
| **400/400** | | 400 | | 14 | | | 181 | 211 |
| **500/300** | 500 | 300 | 16 | 13 | 500 | 1000 | 265 | — |
| **500/350** | | 350 | | 14 | | | 271 | — |
| **500/400** | | 400 | | 14 | | | 285 | — |
| **500/500** | | 500 | | 16 | | | 293 | — |

| Označení | *Tvarovka TRA — DN 200/100 — PN 10 — ČSN 13 2089.* |
|---|---|

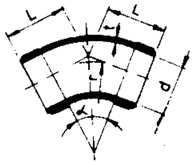
| Název | REDUKCE<br>K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — RA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2090* — Schválena: 5. 12. 1968<br>Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | $d_1$ | *t* | $t_1$ | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **100/80** | 100 | 80 | 9,0 | 8,5 | 300 | 6,5 | 7,5 |
| **125/80** | 125 | 80 | 9,5 | 8,5 | | 7,5 | 8,5 |
| **125/100** | | 100 | | 9,0 | | 8,5 | 10 |
| **150/80** | 150 | 80 | 10 | 8,5 | | 9,0 | 10,5 |
| **150/100** | | 100 | | 9,0 | | 10,5 | 12,5 |
| **150/125** | | 125 | | 9,5 | | 12 | 13,5 |
| **200/125** | 200 | 125 | 11 | 9,5 | | 16 | 18 |
| **200/150** | | 150 | | 10,0 | | 18 | 20 |
| **250/150** | 250 | 150 | 12 | 10 | | 22 | 27 |
| **250/200** | | 200 | | 11 | | 26 | 32 |
| **300/200** | 300 | 200 | 13 | 11 | | 32 | 39 |
| **300/250** | | 250 | | 12 | | 36 | 45 |
| **350/250** | 350 | 250 | 14 | 12 | 500 | 62 | 74 |
| **350/300** | | 300 | | 13 | | 71 | 85 |
| **400/200** | 400 | 200 | 14 | 11 | | 71 | 82 |
| **400/250** | | 250 | | 12 | | 71 | 84 |
| **400/300** | | 300 | | 13 | | 79 | 94 |
| **400/350** | | 350 | | 14 | | 86 | 104 |
| **500/250** | 500 | 250 | 16 | 12 | | 97 | — |
| **500/300** | | 300 | | 13 | | 105 | — |
| **500/350** | | 350 | | 14 | | 115 | — |
| **500/400** | | 400 | | 14 | | 124 | — |

| Označení | *Tvarovka RA — DN 150/100 — PN 10 — ČSN 13 2090.* |
|---|---|

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Litinové tvarovky k AC-troubám

| Název | KOLENA 45°, 30°, 22 1/2°, 11 1/4° K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — KA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2092* — Schválena: 5. 12. 1968 Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

**KOLENA 45°**

| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *t* | *r* | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80** | 80 | 8,5 | 200 | 191 | 5,5 | 6,0 |
| **100** | 100 | 9,0 | 300 | 199 | 9 | 11,5 |
| **125** | 125 | 9,5 | 325 | 210 | 13 | 14,5 |
| **150** | 150 | 10 | 350 | 220 | 18 | 20 |
| **200** | 200 | 11 | 400 | 265 | 33 | 35 |
| **250** | 250 | 12 | 450 | 286 | 48 | 56 |
| **300** | 300 | 13 | 500 | 307 | 61 | 72 |
| **350** | 350 | 14 | 550 | 328 | 98 | 112 |
| **400** | 400 | 14 | 600 | 348 | 120 | 139 |
| **500** | 500 | 16 | 700 | 390 | 197 | — |

**KOLENA 30°**

| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *t* | *r* | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80** | 80 | 8,5 | 200 | 150 | 4,5 | 5,0 |
| **100** | 100 | 9,0 | 300 | 155 | 7,5 | 9,5 |
| **125** | 125 | 9,5 | 325 | 162 | 11 | 12 |
| **150** | 150 | 10 | 350 | 169 | 14 | 16 |
| **200** | 200 | 11 | 400 | 207 | 27 | 30 |
| **250** | 250 | 12 | 450 | 221 | 40 | 47 |
| **300** | 300 | 13 | 500 | 234 | 52 | 62 |
| **350** | 350 | 14 | 550 | 247 | 80 | 95 |
| **400** | 400 | 14 | 600 | 261 | 99 | 118 |
| **500** | 500 | 16 | 700 | 288 | 162 | — |

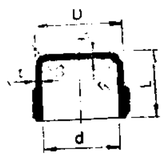
**KOLENA 22 1/2°**

| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *t* | *r* | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80** | 80 | 8,5 | 200 | 132 | 4,0 | 4,5 |
| **100** | 100 | 9,0 | 300 | 135 | 6,5 | 8,5 |
| **125** | 125 | 9,5 | 325 | 140 | 9,5 | 10,5 |
| **150** | 150 | 10 | 350 | 145 | 12,5 | 14,5 |
| **200** | 200 | 11 | 400 | 180 | 15,5 | 28 |
| **250** | 250 | 12 | 450 | 190 | 36 | 43 |
| **300** | 300 | 13 | 500 | 199 | 47 | 58 |
| **350** | 350 | 14 | 550 | 209 | 72 | 87 |
| **400** | 400 | 14 | 600 | 219 | 89 | 108 |
| **500** | 500 | 16 | 700 | 239 | 145 | — |

**KOLENA 11 /1/4°**

| Rozměry (mm) | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *t* | *r* | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80** | 80 | 8,5 | 200 | 103 | 3,5 | 4,0 |
| **100** | 100 | 9,0 | 300 | 105 | 5,0 | 7,5 |
| **125** | 125 | 9,5 | 325 | 107 | 7,5 | 8,5 |
| **150** | 150 | 10 | 350 | 110 | 10 | 12 |
| **200** | 200 | 11 | 400 | 140 | 21 | 24 |
| **250** | 250 | 12 | 450 | 145 | 29 | 37 |
| **300** | 300 | 13 | 500 | 150 | 40 | 51 |
| **350** | 350 | 14 | 550 | 155 | 59 | 73 |
| **400** | 400 | 14 | 600 | 160 | 72 | 93 |
| **500** | 500 | 16 | 700 | 170 | 119 | — |

| Označení | *Tvarovka KA 30° — DN 200 — PN 10 — ČSN 13 2092.* |
|---|---|

| Název | VÍČKA HLADKÉHO KONCE K AZBESTOCEMENTOVÝM TROUBÁM — MA |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 2093* — Schválena: 5. 12. 1968 Účinnost od: 1. 10. 1969 |
| Zobrazení |  |

| Rozměry (mm) | | | | | | Přibližná hmotnost (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *DN* | *d* | *D* | *t* | $t_1$ | *L* | pro PN 10 | pro PN 12,5 |
| **80** | 80 | 97 | 8,5 | 21 | 105 | 2,8 | 3 |
| **100** | 100 | 118 | 9,0 | 22 | 105 | 4 | 5 |
| **125** | 125 | 144 | 9,5 | 23 | 105 | 7 | 8 |
| **150** | 150 | 170 | 10 | 24 | 105 | 8 | 9 |
| **200** | 200 | 222 | 11 | 25 | 140 | 17 | 18 |
| **250** | 250 | 274 | 12 | 26 | 140 | 24 | 28 |
| **300** | 300 | 326 | 13 | 27 | 140 | 34 | — |

| Poznámka | Tvarovky **MA** pro *DN* 350, *DN* 400, *DN* 500 a *DN* 600 se vyrábějí pouze po dohodě s dodavatelem (*Změna b*) — *10/1969 k ČSN 13 2001*). |
|---|---|
| Označení | *Tvarovka MA — DN 200 — PN 10 — ČSN 13 2093.* |





# KOVOVÉ VÝROBKY

## Poklopy a mříže

| Název | LITINOVÉ VSTUPNÍ POKLOPY A VTOKOVÉ MŘÍŽE |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 6301* — Schválena: 11. 5. 1979 Účinnost od: 1. 5. 1980 |

**Rozdělení**

| Název | Tvar | Jmenovitá světlost (mm) | Oblast použití |
|---|---|---|---|
| poklop | kruhový | 600 | vstup do šachet |
| | čtvercový | 400 × 400[1]) 600 × 600 | zakrytí některých šachet, objektů, studní |
| | | 700 × 700 | vstupy do studní |
| | | 900 × 900 | montážní vstupy |
| mříž | kruhový | 300 | odvodnění střech a ploch s pěším provozem |
| | čtvercový | 150 × 150 | podlahové vpusti |
| | | 200 × 200 | podlahové vpusti |
| | | 300 × 300 | odvodnění mostů a ploch s pěším provozem |
| | | 500 × 500 | odvodnění ploch s pěším provozem a komunikací |
| | obdélníkový | 500 × 600 | odvodnění komunikací |
| | | 300 × *L*[2]) | odvodňovací žlaby |

[1]) Není vstupní.
[2]) Délkový rozměr se nepředpisuje.

**Použití**

**Poklopy** se používají především k zakrytí vstupních otvorů, přenášení provozního zatížení a umožnění přístupu do objektu, který zakrývají. Pro zvláštní použití jsou určeny poklopy ventilační, vodotěsné, plynotěsné, uzamykatelné aj.
**Mříže** se používají pro zakrytí vtokových otvorů, přenášení provozního zatížení, umožnění odtoku vod z odvodňované plochy a k zachytávání hrubých nečistot.

**Materiál**

Poklopy a mříže se odlévají z šedé litiny, odpovídající nejméně *ČSN 42 2410*. Ocelové součásti musí být z oceli třídy 11. Žádá-li objednatel pro zvláštní použití zvýšenou mechanickou pevnost výrobku, volí se druh materiálu po dohodě s výrobcem.

**Provedení**

Jsou to neobrobené odlitky hrubozrnného povrchu odpovídající *ČSN 42 1241* Odlitky z šedé litiny. Výrobky nesmějí mít slévárenské vady (dutiny, přerušení souvislosti, vady povrchu, tvaru, rozpěrů) v takovém rozsahu, který by byl na závadu použití a správné funkci. Bublinatost materiálu není dovolena. Hrubé nálitky a příliš ostré hrany odlitků musí být obroušeny. Oprava slévárenských vad tmelem se nepovoluje.

**Tvar, rozměry**

Tvary a rozměry některých vyráběných mříží a poklopů jsou uvedeny na následujících stranách.

**Hmotnost**

Směrná kusová hmotnost hrubých odlitků je uvedena u jednotlivých výrobků na následujících stranách.
Skutečná hmotnost výrobků se může lišit od směrné o ± 8 % u odlitků směrné hmotnosti do 50 kg a o ± 6 % u odlitků směrné hmotnosti nad 50 kg.

**Klasifikace poklopů a mříží**

| Funkční kategorie | Oblast použití | Zkušební zatížení |
|---|---|---|
| A | plochy, na nichž je vyloučena silniční doprava | 5 kN |
| B | sadové plochy a plochy pro pěší a cyklistický provoz | 15 kN |
| C | veřejné i neveřejné plochy a silniční komunikace bez průběžné silniční dopravy | 150 kN |
| D*) | veřejné i neveřejné plochy a silniční komunikace s průběžnou dopravou v jízdních pruzích | 400 kN |

*) Při mimořádně vysoké intenzitě silničního provozu nebo tam, kde se může vyskytnout mimořádně vysoké kolové zatížení, stanoví požadovanou hodnotu zkušebního zatížení projektant po dohodě s dodavatelem.
Při umístění mříží a poklopů mimo jízdní pruhy lze připustit snížení hodnoty zkušebních zatížení na kategorii C.
Pokud se rošty, obdélníková a čtvercová víka umisťují do zvláštních rámů za sebou, určí zařazení do zatěžovací kategorie projektant.

**Konstrukce**

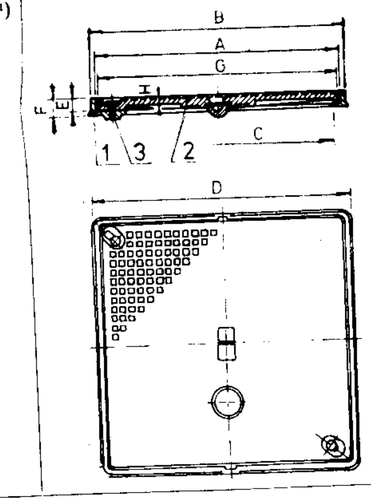
Rošty a víka musí být v rámu osazeny tak, aby vlivem provozu nebyly z rámu vysazovány a aby se v jakékoli poloze neviklaly.
Plošná hmotnost a hloubka uložení se u kategorie A, B a C nepředpisuje, u kat. D má být 300 kg/m² a 50 mm.
Povrch poklopů a mříží osazovaných ve veřejných komunikacích nesmí porušovat rovinnost zpevněné plochy. Může být zdrsněn výstupky, které vyčnívají po jejich osazení max. 3 mm nad povrch konstrukce rámu.
Tloušťka litinových (ocelových) částí poklopů a mříží musí být nejméně 5 mm.
Dutá víka poklopů se dodávají nevyplněná. Víka se vyplňují až na stavbě materiálem, ze kterého je obrusná vrstva zpevněné plochy, ve které je poklop osazen.
U mříží je třeba dávat přednost tvarům, které zaručují vysokou hydraulickou účinnost. Doporučuje se, aby u mříží určených pro osazování v komunikacích dosahovala 75 %.
Konstrukce mříží má umožňovat osazování na vozovku v poloze, při níž jsou žebra roštu kolmá ke směru jízdy. Šířka otvorů se má směrem dolů rozšiřovat a v úrovni povrchu má být nejvýše:
25 mm pro kategorii A, B
40 mm pro kategorii C, D
Pokud je nutné počítat s osazováním mříží tak, že žebra roštu budou rovnoběžná se směrem jízdy, stanovuje se šíře otvorů max. 32 mm a jejich délka může být max. 170 mm.

**Ochrana proti korozi**

Poklopy a mříže musí být chráněny proti korozi. Pro výrobky ukládané do země se doporučuje ochrana asfaltovými a asfaltodehtovými povlaky. Povlak musí být hladký, souvislý a zastudena musí lpět na celém povrchu. Nesmí být ani lepivý, ani se nesmí odlupovat. Betonové části se běžně nemusí chránit izolačními nátěry.

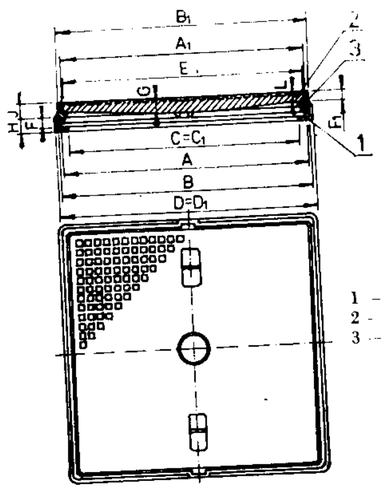
## Poklopy

ČSN 13 6305 1. 8. 1984
ČSN 13 6308 1. 9. 1984

| Název | LEHKÝ ČTVERCOVÝ POKLOP |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6305 Schválena: 6. 8. 1983<br>Účinnost od: 1. 8. 1984 |
| Zobrazení[1]) |  <br>1 – rám<br>2 – víko<br>3 – šroub |

| Rozměr (velikost) | Rozměr A +5 | B | C −5 | D | E | F +1,5 | G −5 | H | Směrná hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | | |
| 400×400 | 430 | 446 | 400 | 460 | 33 | 25 | 425 | 9 | 20 |
| 600×600 | 630 | 646 | 600 | 660 | 33 | 25 | 625 | 9 | 35 |

| | |
|---|---|
| Zkušební zatížení | Min. 15 kN. |
| Materiál | Rám (1) i víko (2) poklopu jsou ze šedé litiny s nejmenší pevností v tahu 100 MPa. Šrouby (3) jsou mosazné. |
| Provedení | Rám i víko jsou hrubé neopracované odlitky podle *ČSN 42 1241* s mezními úchylkami podle *ČSN 01 4470.5* (zevně tolerovaných rozměrů). Uzamykání víka je provedeno mosaznými šrouby tak, aby s nimi nemohly manipulovat nepovolané osoby. |
| Povrchová úprava | Jednotlivé odlitky musí být chráněny proti korozi. Doporučuje se ochrana asfaltodehtovým povlakem. Povlak musí být hladký, souvislý a zastudena musí přilnout na celém povrchu výrobku. Nesmí být lepivý ani se nesmí odlupovat. |
| Použití | Lehký čtvercový poklop se používá jako kryt na šachty v zahradních (sadových) plochách a plochách pro pěší a cyklistický provoz funkční kategorie **B** podle *ČSN 13 6301*. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 499. |
| Označení | *Poklop 600×600 — ČSN 13 6305.*<br>Příklad uvádí označení lehkého čtvercového poklopu s rámem a víkem rozměru 600×600 podle *ČSN 13 6305.*<br>Rám nebo víko jako samostatný díl se označuje:<br>*Rám 600×600 — ČSN 13 6305.*<br>*Víko 600×600 — ČSN 13 6305.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Trnavské automobilové závody, n. p., Trnava. |

| Název | TĚŽKÝ ČTVERCOVÝ POKLOP |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6308 — Schválena: 6. 8. 1983<br>Účinnost od: 1. 9. 1984 |
| Zobrazení[1]) |  <br>1 – rám<br>2 – víko<br>3 – rektifikační rám |

| Rozměr (velikost) | Rozměr A, A1 +5 | B, B1 | C, C1 −5 | D, D1 | E −5 | F, F1, G, H, J | L −1,5 | Směrná hmotnost*) (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | |
| 600×600 | 630 | 648 | 600 | 660 | 625 | 35 | 25 | 136 |

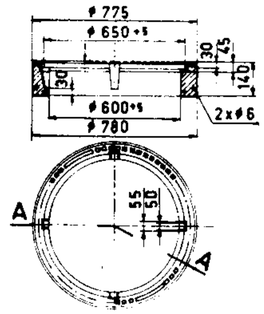
*) Včetně rektifikačního rámu.

| | |
|---|---|
| Zkušební zatížení | Min. 150 kN. |
| Materiál | Rám (1), víko (2) a rektifikační rám (3) jsou ze šedé litiny s nejmenší pevností v tahu 100 MPa. |
| Provedení | Rám, víko a rektifikační rám jsou hrubé neopracované odlitky podle *ČSN 42 1241* s mezními úchylkami podle *ČSN 01 4470.5* (kromě tolerovaných rozměrů). |
| Povrchová úprava | Jednotlivé dílce poklopu musí být chráněné proti korozi. Doporučuje se ochrana asfaltodehtovým povlakem. Povlak musí být hladký, souvislý a zastudena musí přilnout na celém povrchu výrobku. Nesmí být lepivý ani se nesmí odlupovat. |
| Použití | Těžký čtvercový poklop se používá v kategorii **C** na zakrytí šachet ve veřejných i neveřejných plochách a silničních komunikacích bez průběžného silničního provozu podle *ČSN 13 6301*. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 499. |
| Označení | *Poklop 600×600 — ČSN 13 6308.*<br>Příklad uvádí označení těžkého čtvercového poklopu s rámem a víkem rozměru 600×600 mm podle *ČSN 13 6308.*<br>Rám nebo víko jako samostatný díl se označuje:<br>*Rám 600×600 — ČSN 13 6308.*<br>*Víko 600×600 — ČSN 13 6308.*<br>Rektifikační rám s výškovou rektifikací 35 mm se dodává jen na zvláštní objednávku. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Trnavské automobilové závody, n. p., Trnava. |



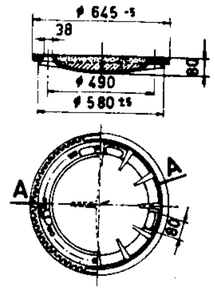
## Poklopy

ČSN 13 6311 — 1. 10. 1964 — a)
ČSN 13 6312 — 1. 10. 1964 — a)
ČSN 13 6313 — 1. 10. 1964 — a)

| Název | RÁM POKLOPU NA VSTUPNÍ ŠACHTY<br>ze šedé litiny s betonovým prstencem |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6311 — Schválena: 4. 3. 1964<br>Účinnost od: 1. 10. 1964<br>Změna a) — 6 — 7/1976 |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |

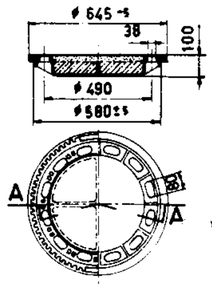
| Přibližná hmotnost (kg) | Litinový rám | Betonový prstenec | Celkem |
|---|---|---|---|
| | 33,5 | 51,5 | 85,0 |

| | |
|---|---|
| Materiál | Rám je ze šedé litiny nelegované *42 2412*, kotevní šrouby jsou z oceli *10 370*, železobetonový prstenec je z betonu B 250, výztuž prstence je z betonářské oceli *10 210*. |
| Provedení | Rám je neobrobený odlitek. Litinový rám je čtyřmi kotevními šrouby pevně zalit do betonového prstence a tvoří s ním jeden celek. Betonový prstenec je vyztužen dvěma ocelovými výztuhami. Po zabetonování se kovové součásti opatří ochranným nátěrem proti korozi. |
| Označení | *Rám — ČSN 13 6311.* |
| Použití | Poklopy na vstupní šachty sestavené z rámu, poklopu a víka poklopu s betonovou výplní se používají jako kryty na vstupní šachty do podzemních kanálů, umístěné ve veřejných dopravních cestách i na neveřejných plochách kromě vozovek. |
| Označení | Označení celého poklopu na vstupní šachty, s víkem podle *ČSN 13 6312* pro zkušební zatížení 250 kN:<br>*Poklop 25 — ČSN 13 6311.*<br>Označení celého poklopu na vstupní šachty s víkem podle *ČSN 13 6313* pro zkušební zatížení 400 kN:<br>*Poklop 40 — ČSN 13 6311.* |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz strana 499. |

| Název | VÍKO POKLOPU NA VSTUPNÍ ŠACHTY<br>ze šedé litiny s betonovou výplní pro zkušební zatížení 250 kN |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6312 — Schválena: 4. 3. 1964<br>Účinnost od: 1. 10. 1964<br>Změna a) — 6 — 7/1976. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |

| Přibližná hmotnost (kg) | Litinové víko | Betonová výplň | Celkem |
|---|---|---|---|
| | 61,5 | 14,5 | 76,0 |

| | |
|---|---|
| Materiál | Víko je ze šedé nelegované litiny *42 2412*, betonová výplň víka je z betonu B 250. |
| Provedení | Víko je neobrobený odlitek vyplněný betonovou výplní se zpevněným povrchem proti obrusu. Po zabetonování se kovové části opatří ochranným nátěrem proti korozi. |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Víko 25 — ČSN 13 6312.* |

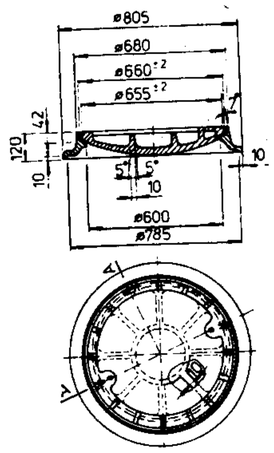
| Název | VÍKO POKLOPU NA VSTUPNÍ ŠACHTY<br>ze šedé litiny s betonovou výplní pro zkušební zatížení 400 kN |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6313 — Schválena: 4. 3. 1964<br>Účinnost od: 1. 10. 1964<br>Změna a) — 6 — 7/1976 |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |

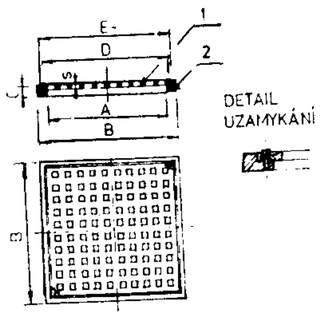
| Přibližná hmotnost (kg) | Litinové víko | Betonová výplň | Celkem |
|---|---|---|---|
| | 70,5 | 22,5 | 93,0 |

| | |
|---|---|
| Materiál, provedení | Jsou stejné jako u víka 250 kN. |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Víko 40 — ČSN 13 6313.* |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz strana 499. |

## Poklopy a mříže

ČSN 13 6316 — 1. 1. 1981
ČSN 13 6321 — 1. 6. 1984

| Název | VSTUPNÍ POKLOP KRUHOVÝ DN 600 |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6316 — Schválena: 21. 3. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1981 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) |  |
| Směrná hmotnost | Rám: 86,0 kg ± 6 %<br>Víko: 49,0 kg ± 6 % |
| Zkušební zatížení | Max. 400 kN. |
| Materiál | Šedá litina podle ČSN 42 2420.<br>Dutá víka poklopu se dodávají nevyplněná. Víka se vyplňují až na stavbě materiálem, ze kterého je obrusná vrstva zpevněné plochy, ve které je poklop osazen. |
| Provedení | Výrobek je hrubý neobrobený odlitek podle ČSN 42 1241, s mezními úchylkami podle ČSN 01 4470.5 (mimo rozměry ø 660 mm a 655 mm)<br>Je opatřen asfaltovým povlakem.<br>Víko musí mít dva manipulační otvory s osovými rozměry 50 × 30 mm. |
| Osazení | Rám poklopu se osazuje na podkladní prefabrikát DN 600, nebo přímo na vrchní část vstupu.<br>Plocha pro osazení rámu musí být vždy vyrovnána cementovou maltou. |
| Použití | Používá se na zakrytí vstupních otvorů, pro provozní zatížení kategorie D a pro umožnění přístupu do objektu, který zakrývá. |
| Poznámka | [1]) Společná ustanovení viz tabulka na str. 499. |
| Označení | *Kruhový poklop 600 — ČSN 13 6316.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Závody ťažkého strojárstva, n. p., Detva. |

| Název | LEHKÁ MŘÍŽ |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6321 — Schválena: 10. 6. 1983<br>Účinnost od: 1. 6. 1984 |
| Zobrazení |  <br>1 — rošt<br>2 — rám |

Rozměry, hmotnost

| Velikost | Rozměry A ±5 | B ±5 | C ±2 | D −5 | E +5 0 | s ±2 (mm) | Počet otvorů (ks) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 × 300 | 300 | 364 | 25 | 335 | 340 | 12 | 64 | 12 |
| 500 × 500 | 500 | 570 | 32 | 535 | 540 | 15 | 100 | 33 |

Plocha

| Mříž | Plocha celková (cm²) | Plocha účinná (cm²) |
|---|---|---|
| 300 × 300 | 1324,96 | 338,56 = 25,6 %*) |
| 500 × 500 | 3242,00 | 841,00 = 25,9 %*) |

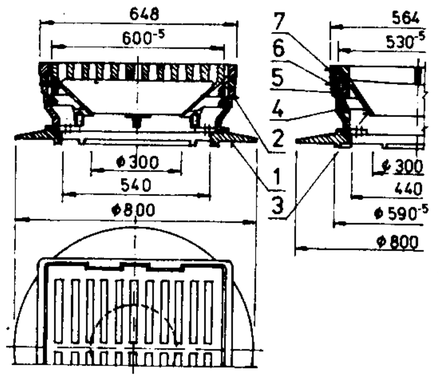
*) Účinné plochy.

| | |
|---|---|
| Zkušební zatížení | Max. 15 kN. |
| Materiál | Rám i rošt jsou z nelegované šedé litiny nejmenší pevnosti v tahu 100 MPa. Šrouby zajišťující uchycení roštu k rámu jsou z mosazi. |
| Provedení | Rám i rošt jsou hrubé, neobrobené odlitky.<br>Rošt musí být spojen s rámem uzamykacím zařízením tak, aby byla nepovolaným osobám znemožněna manipulace s roštem. Zobrazená konstrukce uzamykání není závazná. Musí být zajištěna vzájemná vyměnitelnost roštů s rámy. |
| Povrchová úprava | Povrch výrobku je chráněn proti korozi. Doporučuje se ochrana asfaltovými povlaky. Povrch musí být hladký, souvislý a za studena musí přilnout k celému povrchu. Nesmí být lepivý, ani se nesmí odlupovat. |
| Použití | Lehká mříž se používá k odvádění sadových ploch a ploch pro pěší a pro cyklistický provoz a přenese zkušební zatížení 15 kN — funkční kategorie B, podle ČSN 13 6301. |
| Označení | *Mříž 300 × 300 — ČSN 13 6321.*<br>*Rám 300 × 300 — ČSN 13 6321.*<br>*Rošt 300 × 300 — ČSN 13 6321.* |
| Výrobce | ŠKODA, k. p., Plzeň, závod Dýšina. |



## Mříže

ČSN 13 6331 — Návrh
ČSN 13 6322 — 1. 10. 1978

| Název | VÝTOKOVÁ MŘÍŽ S NÁLEVKOU |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6331 — Návrh |
| Zobrazení, rozměry (mm)*) |  <br>*) Podrobnější rozměry jsou uvedeny v normě. |
| Popis | Vtoková mříž s nálevkou se skládá z příruby (1), rámu (2), roštu s nálevkou (3), popř. z rektifikační podložky P 30 (4), P 50 (5) a rektifikačního rámečku R 30 (6), R 50 (7). |

Kategorie, zatížení, hmotnost

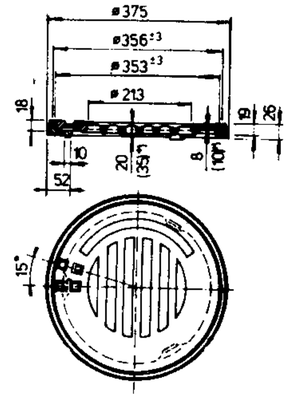
| Funkční kategorie | Zkušební zatížení min. (kN) | Hmotnost **) (kg) | První doplňková číslice za ČSN |
|---|---|---|---|
| C | 150 | 186 | .1 |
| D | 400 | 250 | .2 |

**) Hmotnost sestavy — příruba, rám, rošt s nálevkou.

Plocha mříže

| Funkční kategorie | Celková plocha (cm²) | Účinná plocha (cm²) |
|---|---|---|
| C, D | 3000 | 1398<br>1248 |

| | |
|---|---|
| Materiál | Všechny díly se vyrábějí zpravidla ze šedé litiny s pevností v tahu min. 100 MPa. |
| Provedení | Všechny díly jsou hrubé neopracované odlitky podle ČSN 42 1241 s mezními úchylkami podle ČSN 01 4470.5. |
| Povrch | Jednotlivé díly musí být chráněny proti korozi. Doporučuje se ochrana asfaltodehtovým povlakem. Viz poklopy, tabulka na str. 500. |
| Použití | Vtoková mříž s nálevkou pro zkušební zatížení 150 kN se používá na zakrytí uličních vpustí u veřejných i neveřejných ploch a silničních komunikací bez průběžného silničního provozu, pro zkušební zatížení 400 kN s průběžnou dopravou v jízdních pruzích. |
| Označení | *Mříž 500 × 600 — ČSN 13 6331.1 (kat. C).*<br>*Rám 500 × 600 — ČSN 6331.2 (kat. D).*[1])<br>[1]) Příklad označení rámu jako samostatného dílu. Lze objednávat samostatně i rošt s nálevkou a přírubu.<br>Rektifikační rámečky a podložky se dodávají jen na zvláštní objednávku s uvedením rektifikační výšky (30,50). |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Trnavské automobilové závody, n. p., Trnava. |

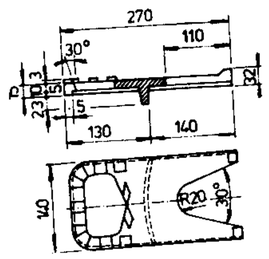
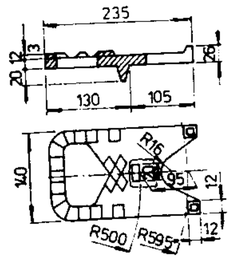
| Název | MŘÍŽ S RÁMEM DN 300 |
|---|---|
| Pramen | ČSN 13 6322 — Schválena: 14. 12. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1978<br>Katalog ČSVA — březen 1979. List č. 3291/1 3.33.424 |
| Druh | Mříže DN 300 se vyrábějí jako:<br>a) lehká mříž<br>b) těžká mříž<br>Rám pro oba druhy mříží je jednotný. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  <br>*) Čísla v závorce platí pro těžkou mříž. |

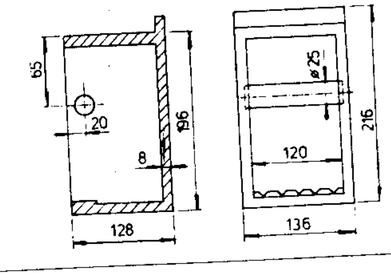
| Díl | Rám | Lehká mříž | Těžká mříž |
|---|---|---|---|
| Číslice za ČSN 13 6322 | .0 | .1 | .2 |
| Hmotnost | 4,7 kg | 7,2 kg | 9,0 kg |
| Zkušební zatížení | — | 15 kN | 50 kN |
| Plocha mříže | celková | | 962 cm² |
| | činná (celková plocha otvorů) | | 221,4 cm² (23 %) |

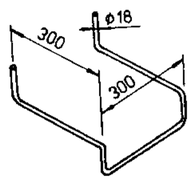
| | |
|---|---|
| Materiál | Obvykle šedá nelegovaná litina podle ČSN 32 2410. |
| Provedení | Mříž i rám jsou hrubé neobrobené odlitky podle ČSN 42 1241. Jsou opatřeny asfaltovým nátěrem. |
| Osazení | Rám mříže se osazuje na podkladní prefabrikát DN 300 nebo přímo na nástavec vpusti.<br>Plocha pro osazení rámu musí být vždy vyrovnána cementovou maltou. |
| Použití | **Lehké mříže** se používají k odvodnění neveřejných prostranství, zahrad a dvorů, pouze pro pěší provoz.<br>**Těžké mříže** se používají k odvodnění veřejných i neveřejných ploch mimo vozovky. |
| Dodávání | Výrobky lze objednat jako sestavu (mříž s rámem) nebo jednotlivě. Lehké mříže se dodávají pouze po předchozí dohodě s výrobcem. |
| Označení | *Lehká mříž s rámem — ČSN 13 6322.*<br>*Rám mříže — ČSN 13 6322.0.*<br>*Mříž — ČSN 13 6322.1 (lehká).*<br>*Mříž — ČSN 13 6322.2 (těžká).* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Trnavské automobilové závody, n. p., Trnava. |

# KOVOVÉ VÝROBKY

## Stupadla

| Název | VIDLICOVÉ STUPADLO DO ŠACHET |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 6350* — Schválena: 22. 1. 1980<br>Účinnost od: 1. 6. 1981<br>Katalog ČSVA — červen 1978. List č. 3033/1<br>3.24.321 |
| Zobrazení a rozměry (mm) | **Tvar A**<br>  <br><br>**Tvar B**<br>  <br> |
| Hmotnost | Tvar: A — Přibližná hmotnost (kg): 2,0<br>Tvar: B — Přibližná hmotnost (kg): 1,9 |
| Zkušební zatížení | 60 kN (na ohyb). |
| Materiál | Šedá litina podle *ČSN 42 2415*. |
| Provedení | Hrubý neobrobený odlitek vyrobený podle *ČSN 42 1241* s mezními úchylkami podle *ČSN 01 4470.5*. |
| Povrch | Povrch výrobku je chráněn proti korozi vhodným způsobem, např. se namáčí ve směsi laků ALP a ALN v poměru 1 : 2. |
| Použití | Stupadla se používají k zpřístupnění šachet, jejichž šířka je min. 600 mm. Při větší šířce šachty než 750 mm je nutno v šachtě instalovat ochranný koš podle *ČSN 73 6548*.<br>Stupadla se osazují do stěny šachty ve vzdálenostech, které musí být po celé délce výstupu stejné. Osová vzdálenost stupadel musí být min. 300 mm a max. 330 mm. Spodní stupadlo může být max. 400 mm nad úrovní nástupu. |
| Označení | *Stupadlo tvar A — ČSN 13 6350.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Závody ťažkého strojárstva, n. p., Detva, závod 10 Cinobaňa |

| Název | KAPSOVÉ STUPADLO DO ŠACHET |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 13 6351* — Schválena: 31. 1. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1981<br>Katalog ČSVA — červen 1978. List č. 3034/1<br>3.24.321 |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  <br> |
| Přibližná hmotnost | 6,5 kg |
| Zkušební zatížení | 240 kN (v tahu). |
| Materiál | Šedá litina podle *ČSN 42 2415*. |
| Provedení | Hrubý neobrobený odlitek podle *ČSN 42 1241*, s mezními úchylkami podle *ČSN 01 4470.5*. |
| Povrch | Povrch výrobku je chráněn proti korozi vhodným způsobem, např. se namáčí ve směsi laků A LP a ALN v poměru 1 : 2. |
| Použití | Stupadla se používají k zpřístupnění šachet, jejichž šířka je min. 600 mm. Při větší šířce šachty než 750 mm je nutno v šachtě instalovat ochranný koš podle *ČSN 73 6548*.<br>Stupadla se osazují do stěny šachty ve vzdálenostech které musí být po celé délce výstupu stejné. Osová vzdálenost stupadel musí být min. 300 mm a max. 330 mm. Spodní stupadlo může být max. ~~400~~ mm nad úrovní nástupu. |
| Označení | *Kapsové stupadlo — ČSN 13 6551.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Závody ťažkého strojárstva, n. p., Detva, závod 10, Cinobaňa. |

| Název | **STOUPACÍ ŽELEZO** k zpřístupnení šachet |
|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br> |
| Hmotnost | Přibližná hmotnost 2,0 kg. |
| Materiál | Kruhová ocel ⌀ 18 mm. |
| Hloubka zakotvení | Hloubka zakotvení min. 150 mm. |



# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Přehled výrobků


| | Název | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 506 |
| ŘEZIVO | neopracované — základní ustanovení | 507 |
| | jehličnaté — deskové, lišty, latě, krajinová prkna, krajiny, hraněné a polohraněné | 508 |
| | — přídavky na sesychání | 510 |
| | listnaté — deskové | 512 |
| SLOUPY | dřevěné. — objem sloupů podle tloušťky čepu | 513 |
| PRAŽCE | pro koleje — o rozchodu 1435 a 900 mm | 515 |
| | — úzkorozchodné | 515 |
| | výhybkové a mostnice | 516 |
| DÝHY | konstrukční, okrasné, s výraznou texturou, sesazenky | 517 |
| PŘEKLIŽOVANÉ DESKY | překližky — pro všeobecné použití | 518 |
| | — vodovzdorné pro všeobecné použití, pro stavebnictví velkoplošné, s povrchovou úpravou | 519 |
| | laťovky, desky JIKO | 522 |
| DESKY Z AGLOMEROVANÉHO DŘEVA | dřevovláknité lisované — bez povrchové úpravy SOLOLIT, SMREKOLIT BUKOLIT, široké ZTŠ | 523 |
| | — laminované SOLODUR, BUKOLAMIT | 524 |
| | — lakované (potištěné) SOLOLAK, SOLOLAK potisk, SMREKOTLAČ, AKULIT potisk, SMREKOLAK, lakovaný AKULIT | 525 |
| | dřevovláknité nelisované, viz Výrobky pro tepelnou izolaci | 557 |
| | třískové — jednovrstvé, vícevrstvé | 528 |
| | dřevotřískové — s jemným povrchem SPECIAL, LIPLAT | 529 |
| | — oboustranně laminované PILOLAMIT | 530 |
| | — výtlačně lisované plné a vylehčené | 531 |
| | — výtlačně lisované s oboustranným pláštěm | 532 |
| | pilinotřískové | 533 |
| | konstrukční SIRKOLIT | 533 |
| | stavební profily a obkladové čtverce WERZALIT | 534 |
| | pazdeřové — bez povrchové úpravy a povrchově upravené | 536 |
| | kůrové | 537 |
| RŮZNÉ | desky voštinové | 538 |
| | desky konstrukční zadýhované | 538 |
| | desky z tvrzeného papíru UMACART D, ECRONA | 539 |
| | vlysy parketové s perem a drážkou | 540 |
| | parkety mozaikové, podlahové panely dýhované JESPIL | 541 |
| | kostky dřevěné řezané na dlažbu | 542 |
| | šindelová střešní krytina | 543 |
| | lišty profilové stropní, tapetové, podlahové, krycí | 544 |
| | madla schodišťová | 544 |
| PROSTŘEDKY NA OCHRANU DŘEVA | proti dřevokazným houbám, hmyzu a povětrnostním vlivům — impregnační olej SPECIÁL, kreozotový olej, | 545 |
| | — WOLMANIT CB, SYNPREGNIT CBZ | 546 |
| | — FLUMYCIN D, napouštěcí fermež O 1003, IZOLAK | 547 |
| | proti ohni — PYROTON 50, PYROMAN | 549 |
| | — BETOGEN D 55, impregnační prostředek CF | 550 |
| | — impregnační látka AS, PYRONIT | 551 |
| | — disperzní barva odolná proti ohni, impreganční přípravek proti hoření SYNPREG | 552 |
| | protiplísňový přípravek — LASTANOX T-20, T-20 speciál, Q | 51 |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Bučina, n. p.<br>Bukoza, n. p. | 960 96 Zvolen<br>093 02 Vranov n. Topľou | 632, 21240-7<br>23241-7 |
| Českomoravský len, n. p. | 396 12 Humpolec, Lnářská ul. | 2810 |
| Drevoindustria, n. p. | 011 36 Žilina, Dolné Rudiny | 30071-4 |
| Chebana, v. d. | 350 53 Cheb, Obrněné brigády 33 | 22408 |
| Javoz, OPMPS<br>Jihočeské dřevařské závody, n. p.<br>Jihomoravské dřevařské závody, n. p. | 466 38 Jablonec n. Nisou, tř. Budovatelů 7<br>370 48 České Budějovice, Kubatova 6<br>657 49 Brno, Chorázova 4 | 26512<br>33911<br>22441 |
| Lanárské a konopárské závody, n. p. | 908 51 Holíč nad Moravou | 2322, 2323, 2780, 2793 |
| Piloimpregna, n. p.<br>Plastimat, n. p. | 042 50 Košice, Festivalové nám. 2<br>460 78 Liberec, Kubelíkova 604 | 56611-6<br>318 |
| Severomoravské dřevařské závody, n. p.<br>Smrečina, n. p.<br>Solo, Sušice, n. p.,<br>Středočeské dřevařské závody, n. p.<br>Středočeské státní lesy | 787 51 Šumperk, Rudé armády 5<br>975 45 Banská Bystrica, Cesta ku Smrečine<br>342 53 Sušice, Nádražní 144/II<br>170 04 Praha 7, Poupětova 3<br>256 01 Benešov u Prahy, Tyršova 1902 | 2401<br>554-9<br>8871-5<br>800351<br>3621-4 |
| Východočeské dřevařské závody, n. p. | 541 31 Trutnov, Havlíčkova 13 | 4571-9 |
| Západočeské dřevařské závody, n. p.<br>Závody na překližky a dýhy, n. p. | 353 71 Mariánské Lázně, Ibsenova 92<br>695 31 Hodonín, Velkomoravská 79 | 3581-7<br>415 |
| **PROSTŘEDKY NA OCHRANU DŘEVA** | | |
| Barvy a laky, n. p. | 180 54 Praha 9, Českomoravská 29 | 823441-9 |
| Hlubňa, ch. v. d. | 658 29 Brno, Klimentova 20/22 | 673131-5 |
| Chemolak, n. p. | 919 04 Smolenice | 93101-5 |
| Novochema, v. d. | 934 39 Levice, Vajanského 5 | 3694-6 |
| Severochema, ch. v. d. | 461 71 Liberec, Vilová 2 | 24451-3 |
| TONASO — Továrna na sodu, n. p. | 403 31 Neštěmice | Ústí n. Labem 25241-5 |
| Urxovy závody, n. p. | 757 27 Valašské Meziříčí | 71 |
| Východočeské chemické závody Synthesia, n. p. | 532 17 Pardubice-Semtín | 492 |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Řezivo



**Název:** **NEOPRACOVANÉ ŘEZIVO** — Základní ustanovení

**Pramen:** *ČSN 49 1010* — Schválena: 18. 10. 1979. Účinnost od: 1. 1. 1980. Změna a) — 3/1981

**Označení:**

| Druh řeziva | Dřevina*) | Rozměr**) t×b/l | Jakost řeziva | Vlhkost řeziva***) | Číslo normy | Způsob výroby |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Prkna* | *DB* | *22×60/1,00 až 6,00* | — | *I až III* | *12 %* — | *ČSN 59 1212.* | *0* |

Příklad uvádí označení prken dubových, tloušťky 22 mm, šířky min. 60 mm, délky 1,00 až 6,00 m, jakosti I až III, absolutní vlhkosti 12% (hmotnostně), *ČSN 49 1212*. neomítaných.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Prkna* | **)* | *24×60 až 160/2,00 až 5,00* | — | *I až II* | — | *ČSN 49 1011.* | *2* |

Příklad uvádí označení prken z jehličnatého řeziva deskového, bez zvláštních požadavků na dřevinu, tloušťky 24 mm, šířky 60 až 160 mm, délky 2,00 až 5,00 m, jakosti I až II, bez zvláštních požadavků na vlhkost řeziva, *ČSN 49 1011*, omítaných rovnoběžně.

*) Není-li požadována určitá dřevina, neuvádí se.
**) Tloušťky a šířky se udávají v mm, délky v metrech (m) na dvě desetinná místa.
***) Žádá-li se jiná vlhkost než 20% (v procentech hmotnosti dřeva úplně vysušeného).

**Množství:** Množství řeziva se udává v m³.

**DRUH řeziva:**

| Řezivo | Název |
|---|---|
| **deskové** | prkna, fošny, krajinová prkna, krajiny |
| **hraněné** | hranoly, hranolky, latě, lišty |
| **polohraněné** | polštáře, trámy |

**DŘEVINA:**

| Řezivo | Dřevina[2]) | Označení[1]), [2]) |
|---|---|---|
| **jehličnaté** | smrk (smrek) | **SM** |
| | jedle (jedľa) | **JD** |
| | douglaska | **DG** |
| | borovice | **BO** |
| | borovice Weymouthova | **VJ** |
| | modřín | **MD** |
| | (smrekovec opadavý) | (SMC) |
| **listnaté tvrdé** | dub (zimní, letní) | **DB** |
| | dub cer | **CER** |
| | buk | **BK** |
| | jasan (jaseň) | **JS** |
| | javor (mléčný, horský, babyka) | **JV** |
| | akát (agát) | **AK** (AG) |
| | habr (hrab) | **HB** |
| | jilm (polní, horský) (brest) | **JL** (BT) |
| | ořešák vlašský (červený) (orech) | **OR** |
| | bříza (breza) | **BR** |
| | švestka (slivka) | **SV** |
| | třešeň (čerešeň) | **TR** (ČR) |
| | hrušeň | **HR** |
| | jabloň | **JB** |
| | hloh | **HL** |
| | jeřáb (jarabina) | **JR** |
| | ostatní tvrdé listnáče, např. oskeruše, brek (brekyňa), muk (mukyňa), kaštan jedlý aj. | — |
| **listnaté měkké** | lípa (malolistá, velkolistá) | **LP** |
| | olše (lepkavá, šedá) — (jelša) | **OL** (JL) |
| | topol (bílý, červený) | **TP** |
| | osika | **OS** |
| | jírovec (pagaštan koňský) | **KS** (GS) |
| | vrba | **VR** |

[1]) Dřeviny, pro které nejsou značky uvedeny, se musí vypsat slovně.
[2]) V závorce jsou uvedeny rozdílné slovenské názvy dřevin a jejich označení.

**ROZMĚRY řeziva:**

| Druh řeziva | Rozměr |
|---|---|
| deskové obecně | tloušťka — *t* (mm)[3]) |
| hraněné obecně (latě, lišty) | příčný průřez — *txb* (mm)[3]) |
| polohraněné | tloušťka/délka — *t/l* (mm/m) |
| dimenzované řezivo | tloušťka × šířka/délka — *txb/l* (mm × mm/m) |

[3]) Ostatní rozměry se uvedou rozpětím šířky nebo délky příslušné skupiny.

**Poznámka:** Řezivo vyrobené z výřezů nebo řezivo určené k dalšímu rozmítání, jehož absolutní vlhkost je větší než 20%, musí mít tloušťky a šířky zvětšeny tak, aby mělo jmenovité rozměry při absolutní vlhkosti 20%. Řezivo s absolutní vlhkostí menší než 20% může mít skutečné rozměry tloušťky a šířky menší.

**JAKOST řeziva:**

| Třída jakosti jehličnatého řeziva | Druh barvy (na čele řeziva)[4]) |
|---|---|
| A | bílá |
| I | červená |
| II | modrá |
| III | černá |
| IV | zelená |
| Sdružené jakosti kratin I | červená |
| Sdružené jakosti kratin II | modrá |

[4]) Sdružené jakosti deskového jehličnatého řeziva třídy jakosti A až II, dodávané po dohodě odběratele s dodavatelem, se označují žlutou barvou.

Třída jakosti **listnatého** řeziva: **I, II, III, IV**

**VLHKOST řeziva:** Řezivo při dodávce má být na vzduchu proschlé, tj. vysušené na takový stupeň vlhkosti, aby nedocházelo k rozvoji dřevokazných hub.
Rozměry uvedené v následujících tabulkách se vztahují na absolutní vlhkost řeziva 20% (v procentech hmotnosti dřeva úplně vysušeného).

**ZPŮSOB VÝROBY:**

| Řezivo | První doplňková číslice za příslušnou *ČSN* |
|---|---|
| neomítané | .0 |
| omítané sbíhavě | .1 |
| omítané rovnoběžně | .2 |
| jinak upravené (např. kmenové apod.), nikoli však hoblované nebo drážkované | .9 |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Neopracované řezivo

### JEHLIČNATÉ ŘEZIVO

**Pramen**

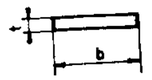
*ČSN 49 1011* — Jehličnaté řezivo
Schválena: 27. 3. 1974
Účinnost od: 1. 1. 1976

*ČSN 49 1010* — Neopracované řezivo
Schválena: 18. 10. 1979
Účinnost od: 1. 1. 1980
Změna a) — 3/1981

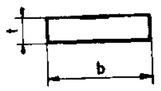
**Druh: DESKOVÉ ŘEZIVO**

**Zobrazení**

Prkno




$t$ = 13 mm a více, avšak tenčí než 40 mm
$b \geq 2t$




$t$ = 40 až 100 mm
$b = 2t$

**Rozměry *), 5)**

| Skupina | tloušťka (mm) | šířka[4] rovnoběžně omítaného (mm) | šířka[4] neomítaného[3] (mm) | tloušťky (mm) | šířky (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| **PRKNA** | | | | | |
| I. | (13)[1] | 60 až 200 | 60 a více | ±1 | do 100 mm ±2; více než 100 mm ±3 |
| | 15[2] | | | | |
| | 18 | 60 až 300 | | | |
| | (22)[1] | | | | |
| | 24 | | | | |
| | (28)[1] | 100 až 300 | 100 a více | ±2 | |
| | 32 | | | | |
| | 38 | | | | |
| **FOŠNY** | | | | | |
| I. | 45 | 100 až 300 | 100 a více | ±2 | do 100 mm ±2; více než 100 mm ±3 |
| | 50 | | | | |
| II. | 60 | 125 až 300 | 150 a více | | |
| | (63)[1] | | | | |
| | 75 | 150 až 300 | | | |
| | 100 | 200 až 300 | | | |

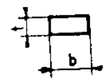
**Poznámka**

*) Délky deskového řeziva viz následující strana.
[1]) Tloušťky uvedené v závorce se nedoporučují.
[2]) Dodává se jen po předběžné dohodě odběratele s výrobcem.
[3]) Šířky neomítaného a omítaného řeziva s nerovnoběžnými boky — měřeno na nejužším místě plochy.
[4]) Šířky rovnoběžně omítaného řeziva I. skupiny stoupají po 10 mm. Šířky téhož řeziva II. skupiny stoupají po 25 mm. Mohou se však vyrábět a dodávat i jiné šířky, po dohodě odběratele s výrobcem, s odstupňováním po 10 mm.
Šířky řeziva neomítaného a omítaného s nerovnoběžnými boky stoupají po 10 mm.
[5]) Rozměry uvedené v tabulce se vztahují k absolutní vlhkosti řeziva 20 % hm.

### LIŠTY A LATĚ

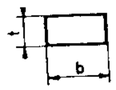
**Zobrazení**

Lišta




$S \leq 10$ cm²

Lať




$S > 10$ cm² ale $< 25$ cm²

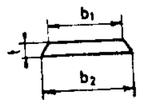
**Rozměry, plocha průřezu *), 5)**

| Druh řeziva | Rozměry řeziva $t$ (mm) | Rozměry řeziva $b$ (mm) | Dovolené úchylky $t$ (mm) | Dovolené úchylky $b$ (mm) | Plocha průřezu $S$ (cm²) |
|---|---|---|---|---|---|
| lišty | 15 | 18 | ±1 | ±2 | 2,7 |
| | | 24 | | | 3,6 |
| | | 32 | | | 4,8 |
| | | 38 | | | 5,7 |
| | 18 | 24 | | | 4,3 |
| | | 32 | | | 5,8 |
| | | 38 | | | 6,8 |
| | | 45 | | | 8,1 |
| | | 50 | | | 9,0 |
| | 24 | 32 | | | 7,7 |
| | | 38 | | | 9,1 |
| latě | 24 | 50 | ±1 | ±2 | 12,0 |
| | (28)[1] | 50 | | | 14,0 |
| | 38 | 50 | ±2 | | 19,0 |
| | 38 | 60 | | | 22,8 |

### KRAJINOVÁ PRKNA A KRAJINY

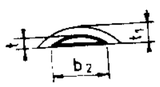
**Zobrazení**

Krajinové prkno




$t$ = do 25 mm
$b_1$ = do 60 mm, místně i více
$b_2$ = více než 60 mm

Krajina




$t$ = do 25 mm
$t_1$ = max. $2t$
$b_1 = 0$
$b_2$ = min. 60 mm

**Rozměry, objem*), 5)**

| Druh řeziva | Rozměry řeziva (mm): tloušťka $t$[1] | | šířka[3] | Objem 100 m (m³) | 1 m³ (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| krajinová prkna | 18 (22) 24 | ±1,5 | vnější (levé) plochy — méně než 60 ($b_1$) | 0,196 0,240 0,262 | 510 417 382 |
| krajiny | 18 (22) 24 | — | vnitřní (pravé) plochy více než 60 ($b_2$) | 0,187 0,229 0,249 | 534 437 401 |

**Poznámka**

*) Délky krajinových prken a krajin viz následující strana.
[1]) Tloušťky uvedené v závorkách se nedoporučují.
[3]) Šířka se měří v nejužším místě
[5]) Rozměry uvedené v tabulce se vztahují k absolutní vlhkosti řeziva 20 % hm.





### HRANĚNÉ A POLOHRANĚNÉ ŘEZIVO

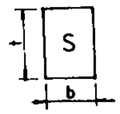
**Zobrazení**

Hranolek



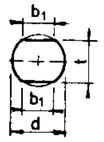

$S$ = 25 až 100 cm²

Hranol



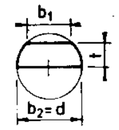

$S > 100$ cm²

Polštář



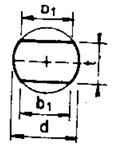

$t \leq 100$ mm
$b = d$
$b_1 \geq 50$ mm

Trám



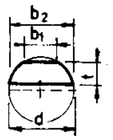

$t > 100$ mm
$b = \frac{b_1 + 3b_2}{4}$
$b_1 \geq 2/3t$

Trám



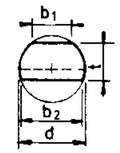

$t > 100$ mm
$b = \frac{b_1 + d}{2}$
$b_1 \geq 2/3t$

Trám




$t > 100$ mm
$b = \frac{b_1 + 2b_2}{3}$
$b_1 \geq 2/3t$

Trám




$t > 100$ mm
$b = \frac{b_1 + b_2 + 3d}{5}$
$b_1 \geq 2/3t$

**Rozměry**

| Tloušťka $t$ (mm) | Šířka $b$ hraněné (mm) | Šířka $b$ polohraněné[1] (mm) | Dovolené úchylky tloušťky (mm) | Dovolené úchylky šířky (mm) | Plocha hraněného řeziva (cm²) |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | — | | ±2 | | — |
| 75 | 75 | 50 a více | | do 100 mm ±2; více než 100 mm ±3 | 56 |
| | 100 | | | | 75 |
| 100 | 100 | | | | 100 |
| | 120 | | | | 120 |
| | 140 | | | | 140 |
| 120 | 120 | 80 a více | ±3 | | 144 |
| | 140 | | | | 168 |
| | 180 | | | | 216 |
| 140 | 140 | 95 a více | | | 196 |
| | 160 | | | | 224 |
| | 200 | | | | 280 |
| 160 | 160 | 110 a více | | ±3 | 256 |
| | 180 | | | | 288 |
| | 220 | | | | 352 |
| 180 | 180 | — | | | 324 |
| | 250 | | | | 450 |
| 200 | — | 135 a více | | | — |

**Poznámka**

[1]) Měřeno na nejužším místě plochy.

### DÉLKY JEHLIČNATÉHO ŘEZIVA

**Rozměry**

| Druh řeziva | Délky[3], [4] (mm) | Dovolené úchylky nekapované (mm) | Dovolené úchylky kapované (mm) |
|---|---|---|---|
| **deskové**[2]) | **1000 až 6500** | +50 −25 | ± 5 |
| **hraněné a polohraněné**[2]) | **1000 až 6500** | | |
| **lišty a latě**[2]) | **1000 až 6500** | | |
| **krajinová prkna a krajiny** | **800 až 3000** | +50 −25 | — |

**Poznámka**

[2]) Řezivo deskové, hraněné a polohraněné, lišty a latě kratší než 2000 mm (kratina) se vyrábějí v délkách 1000, 1250, 1500 a 1750 mm.
[3]) Řezivo, zejména borové, které napadne při výrobě pražců v jiných délkách, než je uvedeno v tabulce, se dovoluje dodávat jako rovnocenné s ostatním řezivem jmenovitých délek v množství, v němž se dohodnou dodavatel (výrobce) s odběratelem.
[4]) Délky řeziva deskového, hraněného a polohraněného, lišt a latí stoupají po 250 mm. Po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem) může být vyráběno a dodáváno řezivo hraněné a polohraněné v délkách nad 6500 mm, s odstupňováním po 100 mm.
Délky krajinových prken a krajin stoupají po 100 mm.

**Jakost jehličnatého řeziva**

| Druh řeziva | | Jakost |
|---|---|---|
| **deskové řezivo**[5]) | omítané a neomítané | **A, I, II, III, IV** |
| | kratina deskového řeziva se sdružuje jakostí | **I (zahrnuje jakosti A až II) II (III a IV)** |
| **krajinová prkna a krajiny** | | jedna jakost |
| **řezivo hraněné** | | **I a II** |
| **řezivo polohraněné** | | jedna jakost |
| **lišty a latě** | | **I a II** |

[5]) Řezivo deskové, tříd jakosti A, I a II se může, po dohodě dodavatele (výrobce) s odběratelem, dodávat sdruženě.
Způsob označení jakosti barevně je uveden v tabulce na str. 507.

**Označení**

Způsob označení neopracovaného řeziva pro objednávku je uveden na str. 507.

**Množství**

Množství se udává v m³.

**Výrobce**

Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice,
Jihomoravské dřevařské závody, n. p., Brno,
Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk,
Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha,
Západočeské dřevařské závody, n. p., Mariánské Lázně.
Středočeské státní lesy Benešov u Prahy.

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Přídavky na sesychání řeziva

| Název | **PŘÍDAVKY NA SESYCHÁNÍ ŘEZIVA JEHLIČNATÝCH DŘEVIN** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1109* — Schválena: 17. 7. 1973<br>Účinnost od: 1. 1. 1976 |
| Všeobecně | Tloušťky a šířky řeziva a přířezů řeziva se musí při jejich zpracování zvětšit o přídavky na sesychání tak, aby po vysušení na stanovenou vlhkost měly požadované jmenovité rozměry. |
| **Příklad 1** | Je třeba stanovit přídavek na tloušťku smrkového řeziva tlustého 50 mm, vyráběného z výřezů o absolutní vlhkosti vyšší než 38 %.<br>Konečná vlhkost řeziva má být 20 %.<br>Přídavek na sesychání se stanoví podle tabulky 1.<br>Činí 1,6 mm. |

**Tabulka 1** — **PŘÍDAVKY NA SESYCHÁNÍ JEHLIČNATÉHO ŘEZIVA A PŘÍŘEZŮ PRO SUROVINU O ABS. VLHKOSTI[1]) 38 % A VÍCE A VLHKOSTI VÝROBKU 20 %**

| Jmenovité rozměry (mm) při vlhkosti 20 % | Přídavky (mm) | | Jmenovité rozměry (mm) při vlhkosti 20 % | Přídavky (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | smrk, jedle, borovice[2]) | modřín[3]) | | smrk, jedle, borovice[2]) | modřín[3]) |
| **13** | 0,5 | 0,7 | **120** (125) | 3,5 | 4,5 |
| **15** | 0,6 | 0,8 | **130** | 3,7 | 4,8 |
| **18** | 0,6 | 0,8 | **140** | 4,0 | 5,1 |
| **22** | 0,7 | 1,0 | **150** | 4,2 | 5,3 |
| **24** | 0,8 | 1,1 | **160** | 4,4 | 5,6 |
| **28** | 0,9 | 1,2 | **170** (175) | 4,7 | 5,9 |
| **32** | 1,0 | 1,3 | **180** | 4,9 | 6,2 |
| **38** | 1,2 | 1,5 | **190** | 5,2 | 6,5 |
| **45** | 1,4 | 1,7 | **200** | 5,4 | 6,8 |
| **48** | 1,5 | 1,9 | **210** | 5,6 | 7,1 |
| **50** | 1,6 | 2,0 | **220** (225) | 5,8 | 7,3 |
| **60** | 1,9 | 2,4 | **230** | 6,1 | 7,6 |
| **63** | 2,0 | 2,6 | **240** | 6,3 | 7,9 |
| **70** | 2,2 | 2,9 | **250** | 6,5 | 8,2 |
| **75** | 2,4 | 3,0 | **260** | 6,7 | 8,4 |
| **80** | 2,5 | 3,3 | **270** (275) | 6,9 | 8,7 |
| **90** | 2,8 | 3,6 | **280** | 7,1 | 9,0 |
| **100** | 3,0 | 3,9 | **290** | 7,3 | 9,3 |
| **110** | 3,2 | 4,2 | **300** | 7,5 | 9,6 |

Poznámka

[1]) Pojem absolutní vlhkost dřeva se rozumí poměr hmotnosti vody ve dřevě k hmotnosti dřeva zcela vysušeného, jehož vlhkost **n** = 0. Vyjadřuje se v procentech hmotnosti.

[2]) Platí též pro ostatní jehličnaté dřeviny o průměrné objemové hmotnosti v absolutně suchém stavu od 350 do 600 kg/m³.

[3]) Platí též pro ostatní jehličnaté dřeviny o průměrné objemové hmotnosti v absolutně suchém stavu od 610 do 750 kg/m³.

| **Příklad 2** | Je třeba stanovit přídavek na tloušťku smrkového řeziva tlustého 50 mm vyráběného z výřezů delší dobu uskladněných a proschlých, s absolutní vlhkostí 30 %.<br>Konečná vlhkost řeziva má být 20 %.<br>Přídavek na sesychání se stanoví podle tabulky 2.<br>Činí 1,3 % rozměru, tj. 0,65 mm. |
|---|---|

**Tabulka 2** — **PŘÍDAVKY NA SESYCHÁNÍ JEHLIČNATÉHO ŘEZIVA A PŘÍŘEZŮ V % JMENOVITÝCH ROZMĚRŮ PŘI ABSOLUTNÍ VLHKOSTI 20 %**

| Jmenovité rozměry řeziva (mm) při vlhkosti 20 % | **Smrk, jedle, borovice** a ostatní dřeviny od 350 do 600 kg/m³ průměrné objemové hmotnosti v absolutně suchém stavu. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vlhkost dřeva** (%) | | | | | |
| | 34—38<br>36 | 31—33<br>32 | 26—30<br>28 | 23—25<br>24 | 18—22<br>20 | 15—17<br>16 |
| **10—17** | +3,2 | +2,4 | +1,6 | +0,8 | 0 | —0,8 |
| **18—20** | +2,7 | +2,0 | +1,4 | +0,7 | 0 | —0,7 |
| **30—90** | +2,6 | +1,9 | +1,3 | +0,6 | 0 | —0,6 |
| **91—140** | +2,3 | +1,7 | +1,2 | +0,6 | 0 | —0,6 |
| **141—170** | +2,2 | +1,6 | +1,1 | +0,5 | 0 | —0,5 |
| **171—210** | +2,1 | +1,6 | +1,0 | +0,5 | 0 | —0,5 |
| **211—255** | +2,1 | +1,6 | +1,0 | +0,5 | 0 | —0,5 |
| **256—300** | +2,0 | +1,5 | +1,0 | +0,5 | 0 | —0,5 |

| Jmenovité rozměry řeziva (mm) při vlhkosti 20 % | **Modřín** a ostatní dřeviny od 610 do 750 kg/m³ průměrné objemové hmotnosti v absolutně suchém stavu. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vlhkost dřeva** (%) | | | | | |
| | 34—38<br>36 | 31—33<br>32 | 26—30<br>28 | 23—25<br>24 | 18—22<br>20 | 15—17<br>16 |
| **10—17** | +4,2 | +3,1 | +2,1 | +1,0 | 0 | —1,0 |
| **18—29** | +3,5 | +2,6 | +1,8 | +0,9 | 0 | —0,9 |
| **30—90** | +3,3 | +2,5 | +1,6 | +0,8 | 0 | —0,8 |
| **91—140** | +3,0 | +2,3 | +1,5 | +0,8 | 0 | —0,8 |
| **141—170** | +2,8 | +2,1 | +1,4 | +0,7 | 0 | —0,7 |
| **171—210** | +2,7 | +2,0 | +1,4 | +0,7 | 0 | —0,7 |
| **211—255** | +2,6 | +2,0 | +1,3 | +0,7 | 0 | —0,7 |
| **256—300** | +2,6 | +1,9 | +1,3 | +0,6 | 0 | —0,6 |

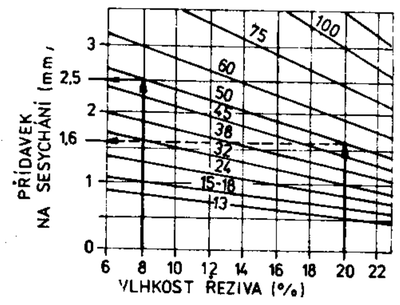
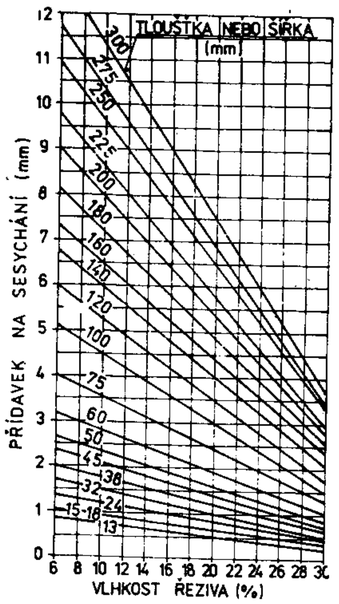
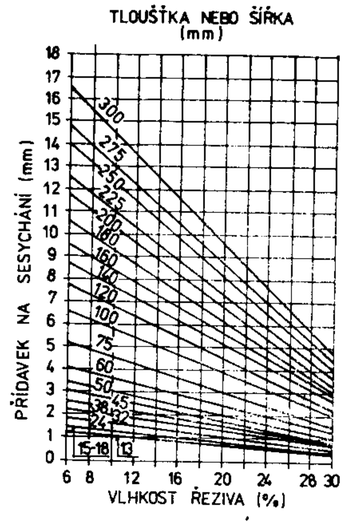
Poznámka — Přídavky na sesychání jehličnatého řeziva a přířezů při různé počáteční a konečné vlhkosti (zejména při nižší absolutní vlhkosti než 20 %) se informativně stanoví podle grafů 1 a 2, uvedených na následující straně.



DŘEVĚNÉ VÝROBKY

Přídavky na sesychání řeziva



| **Příklad 3** | Je třeba stanovit přídavek na sesychání smrkového řeziva tlustého 50 mm o počáteční vlhkosti 20 % na konečnou vlhkost 8 %.<br>Sesychání se odvodí z grafu 1.<br>Od přídavku, který je stanoven pro vlhkost 8 % (2,5 mm), odečteme přídavek zjištěný pro vlhkost 20 % (1,6 mm).<br>Přídavek na sesychání činí:<br>2,5—1,6 = 0,9 mm. |
|---|---|
| Zvětšený výřez z grafu 1 |  |
| Graf 1 | **PŘÍDAVKY NA SESYCHÁNÍ SMRKOVÉHO, JEDLOVÉHO A BOROVÉHO ŘEZIVA A PŘÍŘEZŮ**<br>  |
| Graf 2 | **PŘÍDAVKY NA SESYCHÁNÍ MODŘÍNOVÉHO ŘEZIVA A PŘÍŘEZŮ**<br>  |
| VLHKOST DŘEVA | Vlhkost dřeva je množství vody, které se v dřevě nachází. Procento (%) vlhkosti je vztaženo k hmotnosti sušiny, jejíž vlhkost je 0 %. |

| Vlhkost | Dřevo |
|---|---|
| do 22 % | **vyschlé** na vzduchu nebo uměle vysušené |
| od 22 % do bodu nasycení vláken | **polosuché** |
| od bodu nasycení vláken do 50 % | **polosyrové** |
| nad 50 % | **syrové** |

**PROPUSTNOST DŘEVA PRO IMPREGNAČNÍ LÁTKY**

Propustnost dřeva pro impregnační látky je schopnost dřeva přijímat impregnační látky a propouštět je do hlubších vrstev.
**Lehko impregnovatelné** jsou např. buk, běl borovice apod., **těžko** impragnovatelné jsou např. dub, smrk apod.

Podle hloubky proniku impregnačního prostředku rozlišujeme impregnaci

a) **povrchovou** — pronik do 2 mm od povrchu,
b) **mělkkou** — pronik více než 2 mm do 10 mm,
c) **hlubokou** — pronik více než 10 mm od povrchu.

Způsoby impregnace:

a) tlaková, b) máčení, c) ponořování, d) natírání, e) stříkání, f) lokální impregnace (bandáž, injektáž, navrtávání apod.).

**PŘIROZENÁ TRVANLIVOST DŘEVA**

Přirozená trvanlivost dřeva je schopnost dřeva odolávat znehodnocujícím vlivům, daná zejména obsahem přirozených chemických látek v dřevě.
**Velmi trvanlivé** jsou např. dub, akát, modřín, jilm, javor, borovice, kaštan jedlý.
**Trvanlivé** jsou jasan, smrk a jedle.
**Málo trvanlivé** jsou buk, javor, habr, olše, bříza, topol, lípa a vrba.

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Řezivo

| Název | LISTNATÉ ŘEZIVO |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1012* — Technické požadavky<br>Schválena: 4. 6. 1982<br>Účinnost od: 1. 1. 1983<br><br>*ČSN 49 1212* — Rozměry<br>Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 1. 1982 |
| Výroba | Listnaté řezivo (neopracované omítané a neomítané) se vyrábí z dřeva listnatých dřevin podle *ČSN 48 0202* — Kulatina:<br>a) **suché** — s vlhkostí do 22%,<br>b) **vlhké** — s vlhkostí nad 22%.<br>V případě, že při skladování a dopravě řeziva obsah vlhkosti není dostatečnou ochranou před napadnutím houbami, je třeba řezivo konzervovat. Pokud to účel použití řeziva nedovoluje, pak se konzervování listnatého řeziva neprovádí. |
| Jakost | Podle kvality se listnaté řezivo třídí do čtyř jakostních tříd: **I, II, III a IV.**<br>Dovolené chyby řeziva jsou uvedeny v *ČSN 49 1012*.<br>Při zatřiďování listnatého řeziva do jednotlivých tříd je rozhodující horší plocha. |

Rozměry, dovolené úchylky [2], [4], [5]

| Tloušťka[3] (mm) | Šířka[1] (mm) | | | Délka (m) | | Délka (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **19** (16) | ±1 | od 60 | se stoupáním po 10 mm | ±2 | od 1,0 do 6,0 | se stoupáním po 0,10 nebo 0,25 m: +50 −25 |
| **22** | | | | | | |
| **25** (28) | | | | | | |
| **32** (35) | | | | | | |
| **40** (38) | ±2 | od 80 | | | | |
| **45** (44) | | | | | | |
| **50** (55) | | | | | | |
| **60** (65) | | | | | | |
| **70** (75) | | | | | | |
| **80** | | od 100 | | | | |
| **90** | | | | | | |
| **100**[6]) | | | | | | |

Poznámka

[1]) Šířka užší plochy neomítaného listnatého řeziva v libovolném místě nesmí být menší než 60 mm.
[2]) Rozměry listnatého řeziva se vztahují na vlhkost 15 až 20%.
[3]) Rozměry tlouštěk uvedené v závorkách jsou méně běžné.
[4]) Skutečné rozměry listnatého řeziva se upravují o přídavek na sesychání podle *ČSN 49 1209*, viz vedlejší sloupec.
[5]) V normě nejsou uvedeny rozměry hranolů, latí, lišt, popř. dalšího řeziva. Toto řezivo se vyrábí a dodává v požadovaných rozměrech jen po předběžné dohodě objednavatele s dodavatelem (výrobcem).
[6]) Dovolené úchylky pro tloušťky nad 100 mm jsou ±3 mm.

| Označení | Způsob označení neopracovaného lisnatého řeziva pro objednávku je uveden v tab. na straně 507. |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v m³. |
| Výrobce | Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice.<br>Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha. |

| Název | LISTNATÉ ŘEZIVO — Přídavky na sesychání |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1209* — Schválena: 17. 11. 1981<br>Účinnost od: 1. 1. 1982 |
| Platnost | Tato norma platí pro neopracované omítané a neomítané listnaté řezivo a stanoví přídavky na sesychání tloušťek a šířek k rozměrům uvedeným v *ČSN 49 1212*, viz vedlejší sloupec. |
| Skutečné rozměry | Skutečné rozměry tloušťky a šířky listnatého řeziva při vlhkosti dřeva nad 15% mají být větší a při vlhkosti pod 15% mají být menší než rozměry stanovené *ČSN 49 1212* pro odpovídající rozsah sesychání. |

| Název | PŘÍDAVEK NA SESYCHÁNÍ LISTNATÉHO ŘEZIVA V TANGENCIÁLNÍM A RADIÁLNÍM SMĚRU | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vlhkost řeziva (%) | Směr letokruhů | | | |
| | tangenciální | | radiální | |
| | Druh dřevin | | | |
| | bříza, dub, javor, olše, osika, topol, jasan | buk, habr, jilm lípa | buk, dub, jilm, javor, olše, osika, topol, jasan | bříza, habr, lípa |
| | Přídavek na sesychání v % k rozměrům řeziva | | | |
| 8—10 | —1,59 | —2,10 | —0,80 | —1,30 |
| 11—13 | —0,75 | —1,05 | —0,40 | —0,65 |
| 14—16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17—19 | +0,75 | +1,05 | +0,40 | +0,65 |
| 20—22 | +1,50 | +2,10 | +0,80 | +1,30 |
| 23—25 | +2,25 | +3,15 | +1,15 | +2,00 |
| 26—28 | +3,00 | +4,20 | +1,55 | +2,65 |
| 29—31 | +3,75 | +5,25 | +1,95 | +3,30 |
| 32—34 | +4,50 | +6,30 | +2,35 | +3,95 |
| nad 35 | +5,00 | +7,00 | +2,60 | +4,40 |

Poznámka

[1]) Údaje uvedené v tabulce platí pro neopracované omítané i neomítané listnaté řezivo.
[2]) Při stanovení rozměrů listnatého řeziva s vlhkostí 18 až 20% se přídavek na sesychání přepočítá z údajů uvedených v tabulce.
[3]) Přídavek na sesychání listnatého řeziva v tangenciálně radiálním směru letokruhů se stanoví jako při tangenciálním směru.
[4]) Vlhkost řeziva se stanoví podle *ČSN 49 1016* Řezivo. Stanovení vlhkosti řeziva.

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Sloupy



| Název | DŘEVĚNÉ SLOUPY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1582* — Schválena: 24. 6. 1980<br>Účinnost od: 1. 5. 1981 |
| Materiál | Sloupy se vyrábějí z jehličnatých dřevin. |

| Označení | Dřevina |
|---|---|
| **BO***)<br>**SM***) | borovice a modřín<br>smrk a jedle |

*) Pro označení se dřeviny vzájemně nerozlišují.

| Použití | a) Sloupy pro nadzemní vedení sdělovací (*ČSN 34 2100* — Předpisy pro nadzemní sdělovací vedení).<br>b) Sloupy pro stavbu chmelnicových konstrukcí (CH-sloupy).<br>c) Sloupy pro stožáry elektrických venkovních vedení (*ČSN 34 8210* — Dřevěné stožáry a dřevěné stožáry na betonových patkách pro elektrické venkovní vedení).<br>d) Sloupy pro jiné účely (jen po dohodě odběratele s dodavatelem). |
|---|---|
| Impregnační prostředky | a) Kreozotový olej (*ČSN 65 8344*).<br>b) Impregnační olej SPECIÁL (*ČSN 65 8342*).<br>c) Vodný roztok impregnačních látek: Wolmanit CB, Synpregnit CBZ.<br>d) Pentor 76.<br>e) Jiný schválený ochranný prostředek. |

Množství ***)

| Dřevina označení | PŘÍJEM impregnačního prostředků min. | | |
|---|---|---|---|
| | Olej kreozotový nebo Speciál | Synpregnit CBZ Wolmanit CB**) | Pentor 76 |
| | (kg/m³) | | |
| **SM** | 60,0 | 8,4 | 140,0 |
| **BO** | 60,0 | 14,0 | 150,0 |

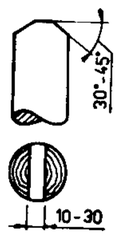
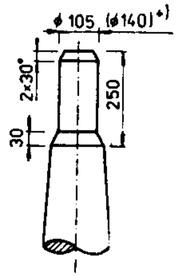
**) Uvedená množství u Synpregnitu CBZ a Wolmanitu CB se rozumějí pro 100% látku.
***) Požadované množství impregnačního prostředku se uvádí v objednávce a musí činit nejméně tolik, kolik je uvedeno v tabulce.

Rozměry[1])

| Rozsah délek (m) | Stoupání po (m) | Rozsah tlouštěk čepů[2]) (mm) |
|---|---|---|
| **5 až 9**<br>**9 až 15** | +0,060<br>−0,020 | **0,50**<br>**1,00** | **100 až 250** |

[1]) Rozměry musí být stanoveny objednávkou.
[2]) Čep = horní čelo sloupu.

| Spádnost | Dovolená spádnost sloupu je max. 7 mm na 1 m jeho délky |
|---|---|
| Jakost | Dřevěné sloupy se vyrábějí a dodávají v jakosti I (*ČSN 48 0140*). |

| Proveden | Dřevěné sloupy musí být přiříznuty na patě a vzpěry pro elektrická vedení na čepu kolmo k podélné ose musí být oloupány doběla a opracovány na čepu do tvaru střížky. Jiný způsob opracování čepů se provede podle dohody odběratele s výrobcem.<br><br>Opracování čepů CH sloupů se musí provést podle obrázku.<br><br>Střížka na čepu sloupu<br>  <br><br>Čep CH-sloupu<br>  <br><br>*) Údaj v závorce platí pro délku sloupu 8 m a více, př. tloušťce čepu 150 mm a více.<br><br>Veškeré mechanické opracování sloupů se musí uskutečnit zásadně před impregnací.<br><br>Je-li nutno impregnované sloupy dodatečně mechanicky upravovat, musí se opracovaná místa dodatečně povrchově ošetřit (např. horkým kreozotovým olejem nebo impregnačním olejem Speciál, koncentrovanějším roztokem ochranné soli apod. U smrkových a jedlových (SM) sloupů umístěných do země se provádí v patové části mechanická předpříprava (navrtávání, napichování) pro zvětšení hloubky vniku impregnačního prostředku. |
|---|---|
| Označení | *Sloupy SM podle ČSN 49 1582 — Synpregnit CBZ — pro nadzemní sdělovací vedení:*<br>*sloup 7 m, čep 140 až 160 mm,*<br>*vzpěra sloupu 6 m, čep 110 až 130 mm.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha, závod Březnice (SB),<br>Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice, závod Soběslav (SO),<br>Jihomoravské dřevařské závody, n. p., Brno, závod Rohatec (RO),<br>Bučina, n. p., Zvolen (BU). |
| Značení sloupů | V závorce jsou uvedeny značky výrobního závodu, kterými jsou sloupy označeny (pozinkované hřeby, vypalování) s uvedením roku impregnace (poslední dvě číslice letopočtu).<br>Příklad označení: RO 82.<br>Značky se umisťují na sloupech ve vzdálenosti 2,5 m od paty sloupu.<br>Na patě loupaných sloupů musí být vyznačena:<br>a) délka sloupů v metrech,<br>b) tloušťka čepu v centimetrech. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Sloupy

| Název | OBJEM SLOUPŮ podle tloušťky čepů | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka (m) | Tloušťka čepů (cm) | | | | | | |
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | Objem jednoho sloupu (m³) | | | | | | |
| 5,0 | 0,060 | 0,069 | 0,078 | 0,088 | 0,097 | 0,107 | 0,117 |
| 5,5 | 0,064 | 0,074 | 0,084 | 0,094 | 0,105 | 0,116 | 0,127 |
| 6,0 | 0,068 | 0,079 | 0,090 | 0,101 | 0,112 | 0,124 | 0,137 |
| 6,5 | 0,073 | 0,084 | 0,096 | 0,108 | 0,121 | 0,134 | 0,148 |
| 7,0 | 0,078 | 0,090 | 0,101 | 0,116 | 0,130 | 0,144 | 0,159 |
| 7,5 | 0,083 | 0,096 | 0,110 | 0,125 | 0,140 | 0,156 | 0,172 |
| 8,0 | 0,088 | 0,103 | 0,118 | 0,134 | 0,151 | 0,168 | 0,185 |
| 8,5 | 0,094 | 0,110 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | 0,181 | 0,200 |
| 9,0 | 0,100 | 0,117 | 0,135 | 0,154 | 0,174 | 0,194 | 0,216 |
| 9,5 | 0,107 | 0,125 | 0,145 | 0,166 | 0,187 | 0,209 | 0,233 |
| 10 | 0,114 | 0,134 | 0,155 | 0,178 | 0,201 | 0,225 | 0,251 |
| 11 | 0,129 | 0,153 | 0,178 | 0,204 | 0,232 | 0,261 | 0,292 |
| 12 | 0,147 | 0,174 | 0,204 | 0,235 | 0,269 | 0,304 | 0,340 |
| 13 | 0,166 | 0,198 | 0,233 | 0,269 | 0,309 | 0,350 | 0,394 |
| 14 | 0,188 | 0,226 | 0,266 | 0,310 | 0,356 | 0,406 | 0,457 |
| 15 | 0,213 | 0,257 | 0,305 | 0,356 | 0,411 | 0,469 | 0,531 |
| 16 | 0,241 | 0,292 | 0,348 | 0,409 | 0,473 | 0,542 | 0,616 |
| 17 | 0,273 | 0,333 | 0,398 | 0,469 | 0,545 | 0,627 | 0,714 |
| 18 | 0,302 | 0,378 | 0,455 | 0,538 | 0,628 | 0,725 | 0,828 |

| Délka (m) | Tloušťka čepů (cm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 5,0 | 0,128 | 0,138 | 0,149 | 0,160 | 0,171 | 0,182 | 0,194 |
| 5,5 | 0,138 | 0,150 | 0,161 | 0,174 | 0,186 | 0,198 | 0,211 |
| 6,0 | 0,149 | 0,162 | 0,175 | 0,188 | 0,202 | 0,216 | 0,230 |
| 6,5 | 0,161 | 0,175 | 0,190 | 0,204 | 0,220 | 0,235 | 0,250 |
| 7,0 | 0,174 | 0,190 | 0,206 | 0,222 | 0,238 | 0,256 | 0,273 |
| 7,5 | 0,188 | 0,206 | 0,223 | 0,241 | 0,259 | 0,278 | 0,297 |
| 8,0 | 0,204 | 0,222 | 0,242 | 0,261 | 0,282 | 0,302 | 0,323 |
| 8,5 | 0,220 | 0,241 | 0,262 | 0,284 | 0,306 | 0,329 | 0,352 |
| 9,0 | 0,238 | 0,260 | 0,284 | 0,308 | 0,332 | 0,358 | 0,383 |
| 9,5 | 0,257 | 0,282 | 0,307 | 0,334 | 0,361 | 0,389 | 0,417 |
| 10 | 0,277 | 0,305 | 0,333 | 0,362 | 0,392 | 0,422 | 0,454 |
| 11 | 0,323 | 0,356 | 0,390 | 0,426 | 0,462 | 0,499 | 0,538 |
| 12 | 0,378 | 0,418 | 0,459 | 0,502 | 0,546 | 0,592 | 0,639 |
| 13 | 0,439 | 0,487 | 0,536 | 0,588 | 0,641 | 0,696 | 0,753 |
| 14 | 0,512 | 0,568 | 0,628 | 0,690 | 0,754 | 0,821 | 0,890 |
| 15 | 0,596 | 0,664 | 0,735 | 0,810 | 0,888 | 0,969 | 1,053 |
| 16 | 0,693 | 0,775 | 0,861 | 0,950 | 1,044 | 1,142 | 1,244 |
| 17 | 0,807 | 0,904 | 1,007 | 1,115 | 1,228 | 1,346 | 1,470 |
| 18 | 0,938 | 1,055 | 1,178 | 1,307 | 1,444 | 1,587 | 1,736 |

| Délka (m) | Tloušťka čepů (cm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |
| 10 | 0,487 | 0,521 | 0,556 | 0,593 | 0,632 | 0,673 | |
| 11 | 0,579 | 0,622 | 0,667 | 0,714 | 0,763 | 0,814 | |
| 12 | 0,687 | 0,736 | 0,787 | 0,840 | 0,895 | 0,952 | |
| 13 | 0,812 | 0,873 | 0,936 | 1,001 | 1,069 | 1,140 | |
| 14 | 0,962 | 1,038 | 1,118 | 1,202 | 1,290 | 1,382 | |
| 15 | 1,140 | 1,230 | 1,324 | 1,422 | 1,524 | 1,631 | |
| 16 | 1,350 | 1,461 | 1,579 | 1,702 | 1,830 | 1,963 | |
| 17 | 1,600 | 1,736 | 1,878 | 2,027 | 2,183 | 2,346 | |
| 18 | 1,891 | 2,053 | 2,221 | 2,396 | 2,578 | 2,767 | |

| Název | PŘIBLIŽNÁ HMOTNOST impregnovaných sloupů*) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Délka (m) | Tloušťka čepů (cm) | | | | | | | | | | |
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | Přibližná hmotnost jednoho sloupu (kg) | | | | | | | | | | |
| 5,0 | 36 | 41 | 47 | 53 | 58 | 64 | 70 | 77 | 83 | 89 | 96 |
| 5,5 | 38 | 44 | 50 | 56 | 63 | 70 | 76 | 83 | 90 | 97 | 104 |
| 6,0 | 41 | 47 | 54 | 61 | 67 | 74 | 82 | 89 | 97 | 105 | 113 |
| 6,5 | 44 | 50 | 58 | 65 | 73 | 80 | 89 | 97 | 105 | 114 | 122 |
| 7,0 | 47 | 54 | 61 | 70 | 78 | 86 | 95 | 104 | 114 | 124 | 133 |
| 7,5 | 50 | 58 | 66 | 75 | 84 | 94 | 103 | 113 | 124 | 134 | 145 |
| 8,0 | 53 | 62 | 71 | 80 | 91 | 101 | 111 | 122 | 133 | 145 | 157 |
| 8,5 | 56 | 66 | 76 | 86 | 97 | 109 | 120 | 132 | 145 | 157 | 170 |
| 9,0 | 60 | 70 | 81 | 92 | 104 | 116 | 130 | 143 | 156 | 170 | 185 |
| 9,5 | 64 | 75 | 87 | 100 | 112 | 125 | 140 | 154 | 169 | 184 | 200 |
| 10 | 68 | 80 | 93 | 107 | 121 | 135 | 151 | 166 | 183 | 200 | 217 |
| 11 | 77 | 92 | 107 | 122 | 139 | 157 | 175 | 194 | 214 | 234 | 255 |
| 12 | 88 | 104 | 122 | 141 | 161 | 182 | 204 | 227 | 251 | 275 | 301 |
| 13 | 100 | 119 | 140 | 161 | 185 | 210 | 236 | 263 | 292 | 322 | 353 |
| 14 | 113 | 136 | 160 | 186 | 214 | 244 | 274 | 307 | 341 | 377 | 414 |
| 15 | 128 | 154 | 183 | 214 | 247 | 281 | 319 | 358 | 398 | 441 | 486 |
| 16 | 145 | 175 | 209 | 245 | 284 | 325 | 360 | 416 | 465 | 517 | 570 |
| 17 | 163 | 200 | 239 | 281 | 327 | 376 | 428 | 484 | 542 | 604 | 669 |
| 18 | 181 | 227 | 273 | 323 | 377 | 435 | 497 | 563 | 633 | 707 | 784 |

| Délka (m) | Tloušťka čepů (cm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 5,0 | 103 | 109 | 116 | | | | | | |
| 5,5 | 112 | 119 | 127 | | | | | | |
| 6,0 | 121 | 130 | 138 | | | | | | |
| 6,5 | 132 | 141 | 150 | | | | | | |
| 7,0 | 143 | 154 | 164 | | | | | | |
| 7,5 | 155 | 167 | 178 | | | | | | |
| 8,0 | 169 | 181 | 194 | | | | | | |
| 8,5 | 184 | 197 | 211 | | | | | | |
| 9,0 | 199 | 215 | 230 | | | | | | |
| 9,5 | 217 | 233 | 250 | | | | | | |
| 10 | 235 | 253 | 272 | 292 | 313 | 333 | 356 | 379 | 404 |
| 11 | 277 | 299 | 323 | 347 | 373 | 400 | 428 | 458 | 488 |
| 12 | 328 | 355 | 383 | 412 | 442 | 472 | 504 | 537 | 571 |
| 13 | 385 | 418 | 452 | 487 | 524 | 562 | 601 | 641 | 684 |
| 14 | 452 | 493 | 534 | 577 | 623 | 671 | 721 | 774 | 829 |
| 15 | 533 | 581 | 632 | 684 | 738 | 794 | 853 | 914 | 979 |
| 16 | 626 | 685 | 746 | 810 | 877 | 947 | 1021 | 1098 | 1178 |
| 17 | 737 | 808 | 882 | 960 | 1042 | 1127 | 1216 | 1310 | 1408 |
| 18 | 866 | 952 | 1042 | 1135 | 1232 | 1333 | 1438 | 1547 | 1664 |

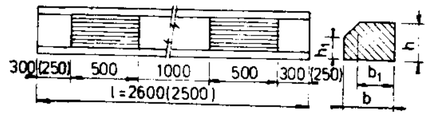
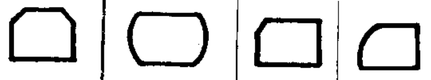
Poznámka

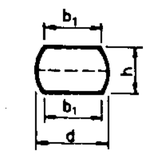
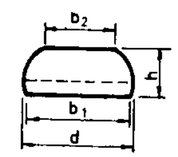
*) Uvedené kusové hmotnosti jsou vypočítány při hmotnosti 600 kg/1 plm impregnovaných sloupů. Tyto hmotnosti platí pro sloupy oschlé; sloupy čerstvě impregnované váží asi o 10 až 15% více, sloupy suché (zejména smrkové sloupy impregnované vodními roztoky soli) váží až o 15% méně. Přibližné hmotnosti impregnovaných sloupů nejsou normalizovány.

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Pražce

*ČSN 49 1405 — 1. 1. 1976 — a)*
*ČSN 49 1408 — 1. 1. 1976*

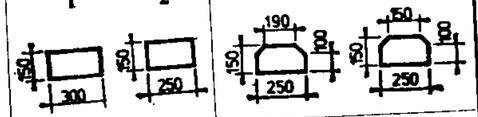
| Název | DŘEVĚNÉ PRAŽCE PŘÍČNÉ PRO KOLEJE O ROZCHODU 1435 mm a 900 mm |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1405* — Schválena: 13. 6. 1973<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Změna a) — 1 1980<br>Katalog ČSVA — březen 1977. List č. 2349/1<br>3.40.825 |
| Popis, tvar | Pražce jsou obdélníkového tvaru čtyřstranně řezané (tvar A) nebo dvoustranně řezané (tvar B), zbavené suků a zajištěné proti trhlinám ocelovými pásky. |
| Dřevina | BK, MD, DB, BO. |
| Impregnace | Impregnují se ochrannou látkou proti dřevokazným houbám a hmyzu. |
| Jakost | Vyrábějí se ve dvou jakostních třídách: **I, II.** |
| Použití | Používají se pro účely ČSD a veřejnou dopravu. |
| Zobrazení |  |
| Způsob výroby | Centrické \| Excentrické |
| Tvar | A \| B \| A \| B |
| Zobrazení |  |
| Označení | 1 2 3 \| 1 2 3 \| 1 2 \| 1 2 |
| Rozměr | (mm) |
| Tloušťka $h$ | 150 \| 150 \| 150 \| 150 |
| Šířka $b$ | 260 240 200 \| 260 240 200 \| 260 240 \| 260 240 |
| Šířka $b_1$ | 160 150 150 \| 160 150 150 \| 180 170 \| 180 170 |
| Výška $h_1$ | 100 \| — \| 100 \| — |
| Délka $l$ | 2600*) a 2000 |
| Poznámka | *) Po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem) lze dodávat pražce délky 2500 mm. |
| Úchylky rozměrů | Rozměr: délka $l$; tloušťka $h$; šířka ložné plochy $b$; výška $h_1$ (tvar A)<br>Jakost I.: +30 −30 \| +10 − 5 \| +20 −10 \| [1] −20<br>Jakost II.: +30 −50 \| +10 − 5 \| +20 −10 \| [1] [2]<br>[1]) Do tloušťky pražce.<br>[2]) Bez omezení. |
| Objem pražců (m³) | Tvar pražce: 1 A, 1 B — Délka pražce (mm): 2600: 0,096; 2500: 0,093; 2000: 0,074<br>2 A, 2 B: 0,089; 0,086; 0,069<br>3 A, 3 B: 0,079; 0,076; 0,061 |
| Označení | *Pražec pro koleje o rozchodu 1435 mm — BK — I — 1 A — 2600 — ČSN 49 1405.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Bukóza, n. p., Vranov nad Topľou. |

| Název | PRAŽCE PRO KOLEJE ÚZKOROZCHODNÉ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1408* — Schválena: 13. 6. 1973<br>Účinnost: od: 1. 1. 1976<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2243/1<br>— září 1980. List č. 3260/1<br>3.40.825 |
| Popis | Pražce jsou obdélníkového tvaru dvoustranně řezané s oblými boky (tvar 1 a 2 viz obrázek), zbavené suků. Na bocích mohou být po strojním odkornění zbytky lýka a kůry. |
| Dřevina | SM, JD, BO, MD, DB, BK, BR, HB, JS, JV, AK. |
| Impregnace | Impregnují se ochrannou látkou proti dřevokazným houbám a hmyzu (impregnační dehtový olej, chlorid zinečnatý apod.). |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Používají se pro kolejové dráhy v dolech, na stavbách, lomech, skladech, pro vnitrozávodní dopravu a pro úzkokolejné dráhy veřejné dopravy. |
| Zobrazení | Tvar 1:  Tvar 2:  |
| Rozměry (mm) | Tvar: 1 1 1 1 1 2 |
| | tloušťka $h$: 100 120 140 140 150 140 |
| | šířka ložné plochy $b_1$: 90 100 120 150 150 200 |
| | šířka úložné plochy $b_2$: 90 100 120 150 150 150 |
| | délka $l$: 900 až 2400 |
| | průměr kulatiny na tenkém konci: 140 až 170 \| 160 až 190 \| 190 až 220 \| 210 až 240 \| 220 až 250 \| 240 až 270 |
| Objem 100 kusů pražců | Délka (mm) \| Tvar 1 1 1 1 1 \| Tvar 2 — Objem 100 ks pražců (m³) |
| | 900: 1,395 \| 1,890 \| — \| — \| — \| — |
| | 1000: 1,550 \| 2,100 \| 2,870 \| 3,150 \| 3,525 \| — |
| | 1100: 1,705 \| 2,310 \| 3,157 \| — \| — \| — |
| | 1200: 1,860 \| 2,520 \| 3,444 \| — \| — \| — |
| | 1500: 2,325 \| 3,150 \| 4,305 \| — \| — \| — |
| | 1600: — \| 3,360 \| — \| — \| — \| 6,712 |
| | 1800: — \| 3,780 \| — \| 5,670 \| 6,345 \| 6,426 |
| | 2000: 3,100 \| 4,200 \| 5,740 \| 6,300 \| 7,050 \| — |
| | 2200: 3,410 \| 4,620 \| — \| — \| — \| — |
| | 2400: 3,720 \| 5,040 \| 6,888 \| — \| — \| — |
| Úchylky rozměrů (mm) | Rozměr: délka $l$: +50 −30; tloušťka $h$: +10 − 5; šířka (ložné $b_1$ i úložné plochy $b_2$): +40 −10 |
| Označení | *Pražec pro koleje úzkorozchodné — SM — 150×150×1800 — ČSN 49 1408.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha.<br>Bučina, n. p., Zvolen. |
| Poznámka | Výhybkové pražce pro koleje úzkorozchodné se vyrábějí ve tvaru 1 a v rozměrech: tloušťka 140 a 150 mm, šířka ložné i úložné plochy 200 mm a délky 1900 až 3600 mm se stoupáním po 100 mm. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

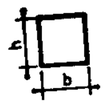
## Pražce

*ČSN 49 1406 — 1. 1. 1976 — a)*
*ČSN 49 1407 — 1. 1. 1976 — a)*

| Název | **VÝHYBKOVÉ PRAŽCE A MOSTNICE** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1406* — Schválena: 13. 6. 1973<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Změna a) — 10/1977 |
| Popis, tvar | Výhybkové pražce a mostnice jsou obdélníkového tvaru, čtyřstranně řezané, ostrohranné nebo zkosené (viz obrázek). |
| Dřevina | DB, BK, MD, BO. |
| Impregnace | Impregnují se ochrannou látkou proti dřevokazným houbám a hmyzu. |
| Jakost | Výhybkové pražce se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: **I, II.**<br>Mostnice se vyrábějí v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Výhybkové pražce a mostnice se používají pro koleje normálního rozchodu. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **VÝHYBKOVÉ PRAŽCE**<br>**ostrohranné** 1, 2 — **zkosené** 3, 4<br>  |
| Délka | **1900** až **4700** mm s odstupňováním po **100** mm. |
| Objem výhybkových pražců | |

| Délka *) | Ostrohranné | | Zkosené | |
|---|---|---|---|---|
| | tvar 1 | tvar 2 | tvar 3 | tvar 4 |
| (mm) | Objem ($m^3$) | | | |
| 1900 | 0,086 | 0,071 | 0,068 | 0,067 |
| 2000 | 0,090 | 0,075 | 0,072 | 0,070 |
| 2100 | 0,095 | 0,079 | 0,076 | 0,074 |
| 2200 | 0,099 | 0,083 | 0,079 | 0,077 |
| 2300 | 0,104 | 0,086 | 0,083 | 0,081 |
| 2400 | 0,108 | 0,090 | 0,086 | 0,084 |
| 2500 | 0,113 | 0,094 | 0,090 | 0,088 |
| 2600 | 0,117 | 0,098 | 0,094 | 0,091 |
| 2700 | 0,122 | 0,101 | 0,097 | 0,095 |
| 2800 | 0,126 | 0,105 | 0,101 | 0,098 |
| 2900 | 0,131 | 0,109 | 0,104 | 0,102 |
| 3000 | 0,135 | 0,113 | 0,108 | 0,105 |
| 3100 | 0,140 | 0,116 | 0,112 | 0,109 |
| 3200 | 0,144 | 0,120 | 0,115 | 0,112 |
| 3300 | 0,149 | 0,124 | 0,119 | 0,116 |
| 3400 | 0,153 | 0,128 | 0,122 | 0,119 |
| 3500 | 0,158 | 0,131 | 0,126 | 0,123 |
| 3600 | 0,162 | 0,135 | 0,130 | 0,126 |
| 3700 | 0,167 | 0,139 | 0,133 | 0,130 |
| 3800 | 0,171 | 0,143 | 0,137 | 0,133 |
| 3900 | 0,176 | 0,146 | 0,140 | 0,137 |
| 4000 | 0,180 | 0,150 | 0,144 | 0,140 |
| 4100 | 0,185 | 0,154 | 0,148 | 0,144 |
| 4200 | 0,189 | 0,158 | 0,151 | 0,147 |
| 4300 | 0,194 | 0,161 | 0,155 | 0,151 |
| 4400 | 0,198 | 0,165 | 0,158 | 0,154 |
| 4500 | 0,203 | 0,169 | 0,162 | 0,158 |
| 4600 | 0,207 | 0,173 | 0,166 | 0,161 |
| 4700 | 0,212 | 0,176 | 0,169 | 0,165 |

*) Výhybkové pražce jiných délek a pražce zkosené se vyrábějí jen po dohodě mezi odběratelem a výrobcem.

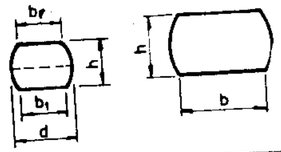
| Zobrazení, rozměry | **MOSTNICE**<br>Tvar:  |
|---|---|

| Rozměry | | | |
|---|---|---|---|
| délka *l* | příčný průřez *b* | *h* | |
| (mm) | | | |
| **2400** | **240** | **240** | |
| | **240** | **260** | |

| Úchylky rozměrů (mm)**) | Rozměr | Výhybkové pražce | | Mostnice | |
|---|---|---|---|---|---|
| | tloušťka | +10 | — 5 | + 5 | —2 |
| | šířka | +30 | —10 | + 5 | —2 |
| | šířka úložné plochy zkosených pražců | do šířky ložné plochy | — 5 | — | — |
| | délka | +50 | —30 | +20 | — |

**) Na jednom pražci nebo mostnici nesmí být současně záporná úchylka tloušťky a šířky.

| Označení | *Výhybkový pražec ostrohranný 150×250×3000 — BK — I — ČSN 49 1406.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha<br>Bučina, n. p., Zvolen. |

| Název | **BAGROVÉ PRAŽCE** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 1407* — Schválena: 13. 6. 1973<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Změna a) — 10/1975<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 2395/1<br>3.40.825 |
| Popis | Bagrové pražce jsou obdélníkového tvaru, dvoustranně řezané s oblými boky. |
| Dřevina | SM, JD, BO, BK, MD. |
| Impregnace | Impregnují se ochrannou látkou proti dřevokazným houbám a hmyzu (impregnační olej). |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Používají se pro kolejové dráhy na stavbách, povrchových dolech, skrývkách, lomech, pro provoz těžkých strojů, bagrů, nakladačů, jeřábů apod. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry objem, počet na 1 $m^3$ | Rozměry | | | | Objem 1 m pražců | Počet m na 1 $m^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | tloušťka *h* | ložná a úložná plocha $b_1$ | délka *l* | | | |
| | (mm) | | | | ($m^3$) | ($m/m^3$) |
| | **180** | **210** | 2000<br>2500 | +50<br>—30 | 0,054 | 18,518 |
| | **200** | **240** | 2500 | | 0,066 | 15,151 |
| | **200** | **240** | 4500<br>5000<br>5500<br>6000 | | 0,072 | 13,888 |

| | | |
|---|---|---|
| | +10<br>— 5 | |

| Označení | *Bagrový pražec — BO — 180×210×2500 — ČSN 49 1407.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Dýhy

*ČSN 49 2301 — 1. 1. 1971*
*ČSN 49 2315 — 1. 1. 1971*
*ČSN 49 2317 — 1. 4. 1973*
*ČSN 49 2320 — 1. 1. 1974*
*ČSN 49 2316 — 1. 5. 1986*

| Název | **DÝHY** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2301* — Dýhy.<br>Základní a společná ustanovení<br>*ČSN 49 2315* — Okrasné dýhy. Jakost.<br>Schváleny: 30. 7. 1969<br>Účinnost od: 1. 1. 1971<br>*ČSN 49 2317* — Okrasné dýhy s výraznou texturou<br>Schválena: 5. 5. 1972<br>Účinnost od: 1. 4. 1973<br>Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2241/1<br>3.42.613 |
| Výroba | Podle způsobu výroby se dýhy dělí na<br>a) **krájené,**<br>b) **loupané,**<br>ba) centricky,<br>bb) excentricky, |
| Druh | Podle způsobu použití se dýhy dělí na<br>a) **konstrukční,**<br>b) **okrasné.** |
| Skupiny okrasných dýh | |

| Označení skupiny | Charakteristika | Dřevina*) |
|---|---|---|
| 1 | dýhy s nevýraznou texturou | BK, OL, LP, OS, TP, VR, SM, JD |
| 2 | dýhy s výraznou texturou**) | DB, JL, JS, JV, HR, TR, BR, BO, MD a exoty |
| | dýhy s očkovou texturou | kořenice, TP, BR, JS, JV, JI, ořechové dýhy a exoty nahrazující ořech |

*) Názvy dřevin jsou uvedeny v tabulce na str. 507.
**) Textura pásková, fládrová, vlnitá, plamencová, květovaná, pyramidová.

| Jakost | Konstrukční dýhy se dělí na čtyři třídy jakosti: **A, B, C, D.**<br>Okrasné dýhy skupin 1 a 2 se dělí na tři třídy jakosti: **I, II, III.** |
|---|---|

| Název | **KONSTRUKČNÍ DÝHY** (centricky loupané) |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2316* — Schválena: 5. 4. 1984<br>Účinnost od: 1. 5. 1986 |
| Rozměry (mm) | |

| Jmenovitá tloušťka | Dovolené úchylky |
|---|---|
| 0,8 | ±0,05 |
| 1,2; 1,5 | ±0,10 |
| 1,8; 2,0; 2,5 | ±0,15 |
| 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0 | ±0,20 |

| Formáty | Šířka | Délka | Dovolené úchylky |
|---|---|---|---|
| podélné | 1270 | 1880<br>2250<br>2490 | +30<br>—10 |
| příčné | 1880<br>2250<br>2490 | 1270 | +30<br>—10 |
| kusová dýha min. rozměru s odstupňováním po | 100<br>10 | 500<br>50 | +30<br>—10 |

| Jakost | Dodává se ve čtyřech jakostních třídách: **I., II., III., IV.**<br>Dovolené chyby jsou uvedeny v normě. |
|---|---|
| Vlhkost | Dodávají se s absolutní vlhkostí 7 % ±2 % |
| Označení | *Konstrukční dýhy — BK — I — 2×1270×2250 — ČSN 49 2316.* |
| Výrobce | Bukoza, n. p., Vranov nad Topľou,<br>Závody na překližky a dýhy, n. p., Hodonín |

| Název | **OKRASNÉ DÝHY** |
|---|---|
| Rozměry | |

| Označení dřeviny | Tloušťky dýh (mm)[3], [4], [5] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **0,6** | **0,7** | **0,8** | **1,2** | **1,5** | **1,8** | **2,5** |
| | ±0,05 | | | ±0,10 | | ±0,15 | |
| | Dovolený rozdíl mezi minimální a maximální tloušťkou (mm) | | | | | | |
| | 0,08 | | | 0,15 | | 0,20 | |
| DB, JS, JL | | | ● | ● | ● | | |
| BK | | ● | | ● | ● | ● | ● |
| JV, HR, TR, BR, OL | | ● | | ● | | | |
| TP, LP, OS, VR | | | ● | | ● | | |
| OR | | | | | | ● | |
| Exoty | ● | | ● | | | | |
| SM/JD | ● | ● | | ● | | | |
| BO, MD | | | | ● | | ● | ● |

| Nejmenší rozměry (mm)[6] | | | | | | Stoupání rozměrů (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| šířka | | | délka | | | | |
| při jakosti | | | | | | | |
| I. | II. | III. | I. | II. | III. | šířka | délka |
| 150 | 100 | 100 | 1800 | 1200 | 650 | 10 | 50 |

[3]) Kořenice se vyrábějí v tloušťkách o 0,1 až 0,2 mm větších, než je uvedeno v tabulkách.
[4]) Tloušťky se vztahují na vlhkost 15% abs.
[5]) Dýhy jiných tlouštěk se mohou vyrábět jen po dohodě.
[6]) Jmenovité délky a šířky okrasných dýh se k účelové manipulaci dýhárenských výřezů neurčují.

| Název | **OKRASNÉ DÝHY S VÝRAZNOU TEXTUROU** |
|---|---|
| Rozměry[2]) | |

| Označení dřeviny | Nejmenší rozměry (mm) | | | | | | Stoupání rozměrů | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | šířka | | | délka | | | | |
| | I. | II. | III. | I. | II. | III. | *b* | *l* |
| ořech, Paldao | 150 | 150 | 100 | 900 | 650 | 450 | 10 | 50 |
| kořenice TP, JV, JS, JL, BR | 150 | 150 | 100 | 650 | 650 | 350 | 10 | 10 |
| vlnitý, plistrový JV, JS, BR | 150 | 100 | 100 | 1600 | 1000 | 450 | 10 | 50 |
| exoty nahrazující ořech | 150 | 150 | 100 | 1600 | 1000 | 450 | 10 | 50 |

[2]) Jmenovité délky a šířky okrasných dýh s výraznou texturou se vzhledem k účelové manipulaci dýhárenských výřezů neurčují.

| Označení | *Okrasná dýha — OR — I — 1,2×800×1800 — ČSN 49 2315.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v $m^2$. |
| Výrobce | Viz vedlejší sloupec dole. |

| Název | **SESAZENKY** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2320* — Schválena: 21. 3. 1973<br>Účinnost od: 1. 1. 1974 |
| Výroba | Sesazenky jsou dýhy o větší ploše, vyrobené spojením dvou nebo více dýh nebo dýhových kousků. Podle způsobu sesazení mohou být podélné, příčné, na křížovou spáru, kombinované aj. Podle způsobu spojení mohou být lepené páskou, spojené umělým vláknem nebo jiným vhodným způsobem. |
| Další údaje | Dřeviny, rozměry atd. viz příslušné dýhy. Šířky a délky podle požadavků odběratele. |
| Označení | *Sesazenka DB — 0,8×800×1000 — sesázená na křížovou spáru, spojená umělým vláknem na rubové ploše — ČSN 49 2320.* |
| Množství | Množství a výrobce viz vedlejší sloupec. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Překližované desky

| | |
|---|---|
| Název | **PŘEKLIŽKY PRO VŠEOBECNÉ POUŽITÍ** |
| Pramen | *ČSN 49 2410* — Schválena: 17. 7. 1973<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Změna a) — 10/1978, b) — 11 — 12/1979<br>*ČSN 49 2404* — Překližované desky. Rozměry.<br>Schválena: 31. 5. 1978<br>Účinnost od: 1. 3. 1979<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2451/1<br>4.18.343 |
| Výroba | Překližky pro všeobecné použití se vyrábějí slepením třech nebo více vrstev loupaných dýh, slisovaných k sobě kolmo na směr vláken. Lepí se močovinoformaldehydovými lepidly nastavenými technickou moukou (*ČSN 49 2401*). |
| Dřevina | Na výrobu překližek se používají dýhy vyrobené z buku (BK), břízy (BR), jedle (JD), modřínu (MD), smrku (SM), borovice (BO), borovice weymouthovky (VJ), z dřeva tropické Afriky, popř. ze dřeva měkkých listnatých dřevin, topolu (TP), osiky (OS) a olše (OL). |
| Použití | Používají se převážně na výrobu nábytku a ve stavebnictví jako konstrukční materiál v interiérech staveb (obklady stěn, stropů, příček apod.) |

Rozměry a dovolené úchylky[1])

**TLOUŠŤKY PŘEKLIŽEK**

| Druh lepení | Způsob dokončení | Jmenovité tloušťky a dovolené úchylky (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3, 4, 5 | 6, 8, 10, 12 | 15, 18 | 22 | 25 |
| IW-20 | nebroušené | +0,6 −0,3 | +0,8 −0,4 | ±1,0 | ±1,4 | ±1,4 |
| | broušené | ±0,3 | ±0,4 | ±0,6 | ±1,0 | ±1,0 |
| EW-100 | nebroušené i broušené | ±0,4 | ±0,6 | ±1,0 | ±1,4 | ±1,5 |
| Dovolená úchylka na jedné broušené desce max. | | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,7 |

**ŠÍŘKY A DÉLKY PŘEKLIŽEK**

| Formát | Šířka[2]) (mm) | | Délka (mm) | |
|---|---|---|---|---|
| čtvercový | 1200 | ±5 | 1200 | ±5 |
| podélný | 1200 | | 1830<br>2200<br>2400<br>2440 | |
| příčný | 1830<br>2200<br>2440 | | 1220 | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Jiné rozměry se vyrábějí jen po dohodě mezi výrobcem a odběratelem.<br>[2]) Šířka překližek je rozměr měřený napříč směru vláken vnější vrstvy. |
| Přířezy | Najmenší plocha přířezů je 1,60 m². Jejich nejmenší délka pro podélný formát a nejmenší šířka pro příčný formát je 1550 mm. |
| Mezimíry | Mezimíry začínají rozměrem 400 mm; druhý rozměr musí být vždy nejméně 1000 mm. Jsou odstupňovány po 50 mm. |
| Jakost | Překližky se třídí podle vzhledu povrchu, který je charakterizován vadami dřeva a výrobními vadami viditelnými na hotových deskách do pěti tříd jakosti s označením: **E, A, B, C, D.**<br>Vady dřev a dovolené vady pro jednotlivé třídy jakosti a druh dřeviny jsou podrobně rozvedeny v normě.<br>Povrch lepší jakosti (lepší povrch) se nazývá líc, protilehlá plocha rub. Při označování se jako první uvádí jakost líce. |

| Kombinace jakostí povrchů | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E/E | **E/A**<br>A/A | E/B<br>**A/B**<br>B/B | E/C<br>A/C<br>**B/C**<br>C/C | E/D<br>A/D<br>B/D<br>C/D<br>**D/D** |

V tabulce jsou uvedeny možné kombinace.
Běžně vyráběné kombinace jsou vytištěny tučně.

| Použití podle jakosti | |
|---|---|
| Třída jakosti | Konečné použití |
| **E** | plochy, které mají zůstat viditelné |
| **A** | plochy, které mohou zůstat viditelné |
| **B** | plochy, které mohou být přeplášťovány nebo použity pod nátěr |
| **C** | plochy obecně určené k zakrytí, pod nátěr nebo přeplášťování |
| **D** | plochy nepodmiňující požadavky na vzhled |

| Technické vlastnosti | | | |
|---|---|---|---|
| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
| objemová hmotnost*) | | kg/m³ | 700 |
| modul pružnosti v ohybu*) | | MPa | 10 550 |
| mez pevnosti v tahu*) | | MPa | 34,1 |
| mez pevnosti v tahu kolmo na rovinu desky | | MPa | 1,5 |
| mez pevnosti ve smyku | jehličnaté a kombinované | MPa | 0,784 |
| | bukové | MPa | 0,981 |
| vlhkost v době dodávky | | % | 10±2 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **C1** (těžce hořlavé hmoty) | |

*) Informativní hodnoty (nenormalizované)

| Povrchová úprava | |
|---|---|
| Způsob povrchové úpravy | Doplňková číslice za *ČSN* |
| bez povrchové úpravy | — |
| povrch jedné plochy broušený | **1** |
| povrch obou ploch broušený | **2** |
| povrch zpevněný lisováním, nánosem lepidla nebo jinak | **3** |
| nalisovaná vrstva z dřeva | **4** |
| nalisovaná vrstva z plátů | **5** |
| nalisovaná vrstvaz z kovu | **6** |
| speciální úprava podle zvláštních požadavků | **7** |

*Překližka — 3*) — BK/BK — 4×1200/2400 — A/B — vnitřní použití — ČSN 42 2410.1*

*) Počet vrstev.

| | |
|---|---|
| Označení | Množství se udává v kusech (ks) a v m³. |
| Výrobce | Bučina, n. p., Zvolen,<br>Preglejka, n. p., Žarnovica. |



# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Překližované desky

| | |
|---|---|
| Název | **VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY PRO VŠEOBECNÉ POUŽITÍ** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1975. List č. 0429/1<br>4.18.341 |
| Norma | *ČSN 49 2421* — Vodovzdorné preglejky pre všeobecné použitie<br>Schválena: 30. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 2. 1973<br>Změny a) až c) — 11 — 12/1979 |
| Výroba | Překližky se vyrábějí z konstrukčních loupaných dýh z dřevin smrk (SM), jedle (JD), borovice (BO), na které se po vysušení nanáší vodovzdorné fenolické lepidlo a které se zatepla lisují v etážových lisech. |
| Povrch | Povrch překližek může být bez úprav nebo upravený vodovzdornou vytvrzenou pryskyřicí. Dodávají se broušené a nebroušené. |
| Barva | Přírodní barva dřeva nebo překližky povrchově upravených je červenohnědá. |
| Jakost | Podle jakosti lícové a rubové plochy překližovačky se vyrábějí vodovzdorné překližky ve čtyřech jakostních třídách. |

| Překližovačky | Jakost překližek | | | |
|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV |
| | Jakost překližovaček | | | |
| lícová | A | B | C | D |
| rubová | B | C | D | D |

| | |
|---|---|
| Použití | Vodovzdorné překližky jsou určeny především jako konstrukční materiál pro nosné prvky vystavené mechanickému namáhání a zvýšenému fyzikálnímu, popř. chemickému namáhání i pro venkovní použití, např. betonářské bednění, lepené vazníky, obvodové pláště budov, bednění střech, lehké dřevěné stavby, zařízení staveniště, podlahy pro počítače, obaly apod.<br>Vodovzdorné překližky se nesmějí používat na obaly potravinářských výrobků, protože obsahují volný fenol. |

**Rozměry**

| Počet vrstev | Rozměr tloušťka (mm) | | Rozměr šířka × délka (mm) | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 3<br>4<br>5<br>6 | ±0,4 | **1220 × 1830**<br>**1220 × 2200**<br>1220 × 2440[1])<br>**1830 × 1220**<br>**2200 × 1220**<br>2440 × 1220[1]) | ±5 |
| 5 | 6<br>8<br>10<br>12 | ±0,6 | | |
| 7 a 9 | 12<br>15 | ±1,0 | | |
| 9 a více | 20 | ±1,5 | | |

[1]) Vyrábějí se jen po dohodě odběratele s výrobcem. Jiné rozměry, než jsou uvedeny v tabulce, se rovněž vyrábějí jen po dohodě odběratele s výrobcem.

| | |
|---|---|
| Rovinnost povrchu | Dovolená úchylka rovinnosti povrchu (zborcení) je max. 2% délky úhlopříčky nebo hrany překližky. |

| Technické vlastnosti | | | |
|---|---|---|---|
| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
| Objemová hmotnost (podle počtu vrstev a tloušťky) | | kg/m³ | 450 až 480 |
| pevnost v ohybu podél vláken[2]) | | MPa | 39,2 |
| pevnost v ohybu napříč vláken[2]) | | MPa | 14,7 |
| pevnost ve smyku po varení[2]) (EW 100 — *ČSN 49 0170*) | | MPa | 0,78 |
| teplota vzplanutí | | °C | 300 až 350 |
| rozsah teplotní odolnosti | max. | °C | 100 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **C1** (těžce hořlavé hmoty) | |
| Vlhkost v ustáleném stavu (v době dodávky) | | % | 10±2 |

[2]) Uvedené hodnoty jsou průměrné hodnoty běžně používaných tlouštěk překližek.

| | |
|---|---|
| Chemická odolnost | Vodovzdorné překližky jsou odolné proti vodě, organickým rozpouštědlům, tukům, olejům, slabým kyselinám a zásadám.<br>Překližky neodolávají působení koncentrovaných roztoků silných alkálií, např. vodnímu sklu, hydrosulfitu sodnému apod. |
| Odolnost | Vodovzdorné překližky jsou odolné proti působení hniloby, plísní a hub. |
| Opracování | Vodovzdorné překližky se opracovávají běžnými řeznými nástroji. Doporučuje se však používat dřevoobráběcí nástroje, jejichž ostří je upraveno tvrdokovem.<br>Aby se zabránilo povrchové a vnitřní rozlupčivosti překližek vlivem působení vody a vlhkosti, je třeba hrany překližek po každém dělení desky natřít vodovzdorným tmelem (směsí lepidla).<br>Podobně je třeba ošetřit i povrch překližky, pokud vzniknou na jejím povrchu trhlinky.<br>Při dodržení uvedených zásad je zaručena možnost vícenásobného použití překližek, např. pro betonářské bednění. |
| Označení | *Vodovzdorná překližka pro všeobecné použití 9-BO-15 × 1220 × 2200-II — nebroušená — ČSN 49 2421.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) a v m³. |
| Výrobce | Východočeské dřevařské závody, n. p., Trutnov,<br>Závody na překližky a dýhy, n. p., Hodonín (jen v dřevině smrk a jedle). |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Překližované desky

| | |
|---|---|
| Název | **VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY PRO STAVEBNICTVÍ** celobukové a kombinované (bukové—smrkové) |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1975. List č. 0420/1 4.18.341 |
| Norma | *ČSN 49 2420* — Vodovzdorné překližky pro stavebnictví<br>Schválena: 30. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změna a) — 10/1978,<br>b) — 11 — 12/1979 |
| Výroba | Překližky se vyrábějí z konstrukčních loupaných dýh bukových, popř. v kombinaci s dýhami z jehličnatých dřevin (smrk), na které se po vysušení nanáší vodovzdorné fenolické lepidlo, a zatepla se lisují v etážovém lise. |
| Povrch | Povrchové plochy vodovzdorných překližek jsou oboustranně opatřeny nátěrem fenolické živice a znovu se zatepla lisují v etážovém lise (bakelizovaný povrch).<br>Fenolická živice vytváří na povrchu překližek tenký a souvislý film tloušťky 0,1 až 0,2 mm.<br>Hrany jsou opatřeny vodovzdorným nátěrem a trhlinky větší než 1 mm se tmelí vodovovzdorným tmelem. |
| Barva | Překližky mají červenohnědou barvu a nevýraznou texturu bukových překližovaček, plný lesk a mírnou průsvitnost. |
| Jakost | Vyrábějí se jen ve druhé (II) jakostní třídě. |
| Použití | Vodovzdorné překližky jsou určeny především jako konstrukční materiál pro nosné prvky vystavené nejen mechanickému namáhání, ale i zvýšenému fyzikálnímu, popř. chemickému namáhání. Pro dokonalou odolnost proti působení vody jsou určeny především pro vnější použití, např. pro betonářské bednění, lepené vazníky, obvodové pláště budov, na výrobu obalů, dopravních prostředků apod. |

**Rozměry**

| Počet vrstev | Rozměr tloušťka (mm) | | Rozměr šířka × délka (mm) | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 15 | ±1 | 1200 × 1200<br>1200 × 2400<br>1200 × 2440 | ±5 |
| 11 | 15 | ±1 | 1200 × 1200<br>1200 × 2400<br>1200 × 2440 | ±5 |
| 11 | 18 | ±1,5 | 1200 × 1200<br>1200 × 2400<br>1200 × 2440 | ±5 |

| | |
|---|---|
| Rovinnost povrchu | Dovolená úchylka rovinnosti povrchu (zborcení) je max. 2% délky úhlopříčky nebo hrany překližky |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota celobukové | Hodnota kombinované | |
|---|---|---|---|---|
| Objemová hmotnost | kg/m³ | 760 | 620 až 650 | 650 |
| pevnost v ohybu podél vláken | MPa | 87,5 | 61,3 | 67,9 |
| pevnost v ohybu napříč vláken | MPa | 78,4 | 57,4 | 62,6 |
| pružnost v ohybu podél vláken | MPa | 10 787,3 | — | — |
| modul pružnosti v ohybu napříč vláken | MPa | 6 472,4 | — | — |
| pevnost ve smyku lepené spáry povrchová | MPa | 2,04 | 1,422 | 1,38 |
| pevnost ve smyku lepené spáry středová | MPa | 1,98 | 1,501 | 1,95 |
| odolnost proti proražení | J | 70,8 | — | — |
| kvalita lepení *ČSN 49 2401* AW 100 | — | 1,82 | 1,69 | 1,84 |
| teplota vzplanutí asi | °C | 400 | | |
| rozsah teplotní odolnosti max. | °C | 100 | | |
| stupeň hořlavost (*ČSN 73 0823*) | — | C 1 (těžce hořlavé hmoty) | | |

| | |
|---|---|
| Chemická odolnost | Vodovzdorné překližky jsou odolné proti vodě, organickým rozpouštědlům, tukům, olejům, slabým kyselinám a zásadám.<br>Překližky neodolávají působení koncentrovaných roztoků silných alkálií, např. vodnímu sklu, hydrosulfitu sodnému apod. |
| Opracování | Vodovzdorné překližky se opracovávají běžnými řeznými nástroji. Doporučuje se však používat dřevoobráběcí nástroje, jejichž ostří je upraveno tvrdokovem.<br>Aby se zabránilo povrchové a vnitřní rozlupčivosti překližek vlivem působení vody a vlhkosti, je třeba hrany překližek natřít vodovzdornou směsí po každém dělení — řezání.<br>Trhlinky, které vzniknou na povrchu, je třeba vytmelit vodovzdorným tmelem.<br>Při dodržení těchto zásad je zaručena možnost vícenásobného použití překližek, např. pro betonářské bednění. |
| Označení | *Vodovzdorná překližka celobuková 11 — 18 × 1200 × 2400 — ČSN 49 2420.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) a m³. |
| Výrobce | Bukóza, n. p., Vranov nad Topľou. |





## Překližované desky

| | |
|---|---|
| Název | **VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY VELKOPLOŠNÉ** bukové pro speciální účely |
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1975. List č. 0625/1 4.18.343 |
| Norma | *TPJ 98-49-64* — Bučina, n. p., Zvolen |
| Výroba | Překližky se vyrábějí z dýh vyrobených loupáním pařené bukové kulatiny. Dýhy se po vysušení opatří vrstvou vodovzdorného lepidla F 20, poskládají se vzájemně kolmo na směr vláken (lichý počet dýh) a slisují v etážových lisech. |
| Povrch | Povrch překližek je upraven fenolickou živicí, která vytváří tenký a celistvý film.<br>Tato vodovzdorná úprava může být provedena jednostranně nebo oboustranně. |
| Barva | Překližky mají bílou barvu a nevýraznou texturu bukových překližovaček. |
| Jakost | Vodovzdorné překližky velkoplošné se vyrábějí v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Velkoplošné vodovzdorné překližky jsou určeny pro použití při výrobě dřevostaveb, na podlahy v dopravních prostředcích (autobusy, tramvaje) apod. |

**Rozměry*)**

| Počet vrstev | Rozměry tloušťka (mm) | | Rozměry šířka × délka (mm) | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 15 | ±1,0 | 2400 × 1300<br>2400 × 1200<br>1200 × 1200 | +3<br>+3<br>−2 |

*) Po dohodě odběratele s výrobcem je možno dodat desky i jiných tlouštěk od 8 mm do 25 mm.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 750 |
| pevnost v ohybu ve směru vláken povrchové dýhy | MPa | 64 |
| pevnost ve smyku po varném testu AW 100 (*ČSN 49 0170*) | MPa | 0,98 |
| vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky | % | 7—12 |
| bobtnání | % | 10—13 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | C 1 (těžce hořlavé hm.) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost, opracování | Odolnost a opracování jsou stejné jako u překližek vodovzdorných pro všeobecné použití, viz tabulka na str. 519. |
| Označení | *Vodovzdorná překližka velkoplošná 9 — 15 × 2400 × 1200 — TPJ 98-49-64 — oboustranná.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) a m³. |
| Výrobce | Bučina, n. p., Zvolen. |

| | |
|---|---|
| Název | **VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY S POVRCHOVOU ÚPRAVOU** fenolickou fólií |
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1980. List č. 3387/1 4.18.341 |
| Norma | *PN 218-49-67* — Bučina, n. p., Zvolen |
| Výroba | Překližky se vyrábějí z dýh vyrobených loupáním pařené bukové kulatiny, které se po vysušení opatří vrstvou syntetického vodovzdorného lepidla, poskládají se na sebe v lichém počtu kusů a vzájemně kolmo na směr vláken a slisují v etážovém lise společně s fenolovou fólií, která chrání vnější plochy překližky z obou stran. |
| Povrch | Překližky jsou povrchově upraveny fenolickou fólií. |
| Barva | Fenolická fólie má na jedné straně barvu žlutou a na druhé straně barvu červenohnědou.<br>Struktura povrchu je nevýrazná s patrnou texturou bukových překližovaček. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Překližky s povrchovou úpravou fenolickon fólií se používají na zvláště exponovaných místech s vysokými požadavky na pevnost a odolnost povrchu proti povětrnostním vlivům. Jsou určeny především pro výrobu obvodových plášťů dřevostaveb, pro výrobu dopravních prostředků apod.<br>Nesmějí se používat k trvalému styku s nebalenými potravinami, protože obsahují volný fenol. |

**Rozměry*)**

| Počet vrstev | Rozměry tloušťka (mm) | | Rozměry šířka × délka (mm) | |
|---|---|---|---|---|
| 9<br>15 | 15<br>25 | ±1,0<br>±1,5 | 1200 × 2400 | ±5,0 |

*) Po dohodě je možno dodat i přířezy jiných rozměrů až do rozměru základního formátu 1200 × 2400 mm.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 750 |
| pevnost v ohybu podél vláken povrchové dýhy | MPa | 68,6 až 88,2 |
| pevnost v ohybu napříč vláken povrchové dýhy min. | MPa | 58,8 |
| pevnost ve smyku v rovině vrstev min. | MPa | 0,98 |
| vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky | % | 7—12 |
| bobtnání | % | 10—12 |
| stupeň hořlavosti | C 2 (středně hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost, opracování | Odolnost a opracování jsou stejné jako u překližek vodovzdorných pro všeobecne použití, viz tabulka na str. 519. |
| Označení | *Vodovzdorná překližka s povrchovou úpravou 15 — 25 × 1200 × 2400 — PN 218 — 49 — 67.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) a m³. |
| Výrobce | Bučina, n. p., Zvolen. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

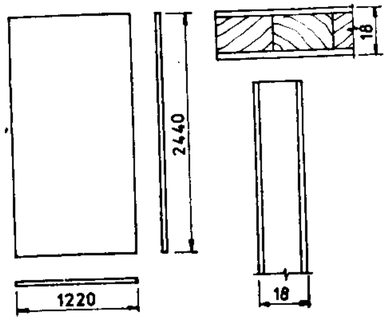
## Překližované desky

| Název | LAŤOVKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2411* — Schválena: 8. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>Změny a) — c) — 11 — 12/1979<br>*ČSN 49 2404* — Překližované desky. Rozměry.<br>Schválena: 31. 5. 1978<br>Účinnost od: 1. 3. 1979 |
| Výroba | Laťovky se vyrábějí překližováním středu ze smrkového nebo jedlového řeziva loupanými nebo krájenými dýham :jako třívrstvé, pětivrstvé a pětivrstvé zdvojené desky. Směr vláken sousedních dýh má být na sebe kolmý, u pětivrstvých zdvojených laťovek souhlasný. Dovolená úchylka směru vláken překližovač je nejvýše 20°.<br>U třívrstvých laťovek musí být min. tloušťka překližovačky 2,2 mm.<br>Sesazení ploch může být z libovolného počtu dýh. Překližovačky se musí lisovat levou stranou do klížené spáry.<br>Lepení laťovek musí odpovídat druhu lepení IW 20 (*ČSN 49 2401*). |
| Druh | Podle povrchové úpravy se vyrábějí laťovky:<br>a) **broušené,**<br>b) **nebroušené.** |
| Povrch | Povrch nebroušených laťovek může být mírně drsný, pokud se dá odstranit broušením. U broušených laťovek se dovoluje mírná drsnost okolo suků a svalovitých míst. |
| Barva | Původní barva dřeva |
| Jakost | Laťovky se vyrábějí v jedné třídě jakosti. |
| Použití | Laťovky se používají jako konstrukční a obkladový materiál stěn, stropů a příček, při výrobě stavebně truhlářských prací, nábytku apod.<br>Nejsou vhodné do vlhkého prostředí. |
| Rozměry | Rozměr[3]) |

| tloušťka[1]) (mm) | | | šířka (mm) | | délka (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16**<br>**19** | +0,4<br>−0,2 | (+1,0—0,0) | **920**[3])<br>**1080**[3])<br>**1220** | ±5 | **1830**<br>**2000**<br>**2200**<br>**2440** | ±5 |
| **22**<br>**25**<br>**30**<br>**35** | +0,5<br>−0,3 | (+1,2—0,0) | | | | |

[1]) Hodnoty dovolených úchylek tlouštěk uvedené v závorkách platí pro laťovky nebroušené.
[2]) Doporučené rozměry.
[3]) Jiné rozměry (přířezy, mezimíry) jen po dohodě odběratele s výrobcem.

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | absolutní vlhkost max. | % | 10,5 |
| | pevnost klížené spáry v tahu kolmo k rovině desky min. | MPa | 0,833 |
| Označení | *Laťovka třívrstvá — BK — 30 × 1220 × 2440 — ČSN 49 2411.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |
| Výrobce | Závody na překližky a dýhy, n. p., Hodonín.<br>Preglejka, n. p., Žarnovica. | | |

| Název | LAŤOVKA VODOVZDORNÁ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 28.004/83 SfB R i4<br>*PN 359-49-82* Laťovky vodovzdorné — Závody na překližky a dýhy, n. p., Hodonín |
| Popis | Je to tuhá, třívrstvá, lepená, rovinná, vodovzdorná deska z dřevěných lišt oboustranně zadýhovaná. |
| Výroba | Vyrábí se překližováním středu z dřevěných lišt z jehličnatého řeziva (SM) překližovačkami ze smrkové dýhy. Směr vláken překližovaček je kolmý na vlákna středu.<br>Vodovzdorné lepidlo je z DUKALU MU a katalyzátoru. |
| Druh | Podle povrchové úpravy se vodovzdorné laťovky vyrábějí:<br>a) broušené,<br>b) nebroušené. |
| Barva | Světle žlutá. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Vodovzdorné laťovky se používají jako konstrukční desky pro lehké dřevěné stavby, zařízení staveniš̌ť, bytová jádra, betonářské bednění apod. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | tloušťka | šířka*) | délka*) | plošná | 1 kusu |
| | (mm) | | | (kg/m²) | (kg) |
| | **18** | **1220** ±5 | **2440** ±5 | 9 až 10 | 28 |

*) Jiné rozměry jen po dohodě odběratele s výrobcem.

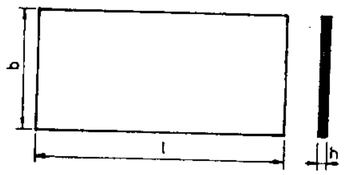
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | pevnost v ohybu napříč vláken | MPa | 25 |
| | pevnost v ohybu podél vláken | MPa | 35 |
| | absolutní vlhkost při dodávce max. | % | 12 |
| | nasákavost | | nenasákavé |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **C 2** (středně hořlavé hmoty) |
| Označení | *Vodovzdorná laťovka třívrstvá — SM — 18 × 1220 × 2440 — PN 359-49-82.* | | |
| Množství | Množství se udává v m³, popř. v kusech (ks). | | |
| Výrobce | Závody na překližky a dýhy, n. p., Hodonín. | | |





# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY LISOVANÉ SOLOLIT, SMREKOLIT, BUKOLIT |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2612* — Vláknité desky pro všeobecné použití. Technické požadavky<br>Schválena: 12. 4. 1979<br>Účinnost od: 1. 1. 1980<br>*ČSN 49 2624* — Vláknité desky. Rozměry.<br>Schválena: 5. 12. 1977<br>Účinnost od: 1. 10. 1978<br>Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1710/1<br>— leden 1976. List č. 0669/1<br>— leden 1976. List č. 0670/1<br>— květen 1978. List č. 2656/1<br>4.18.371 |
| Výroba | Desky se vyrábějí zplstěním a lisováním rozvlákněné lignocelulózové hmoty a vhodných chemikálií mokrou, polosuchou nebo suchou cestou v lise zatepla. |
| Druh | Značka — Popis desek — Jakost:<br>**k** — konstrukční — II.<br>**t**, **tt** — tvrdé, zvlášť tvrdé — I. |
| Jakost | Podle fyzikálních a mechanických vlastností se dělí na desky **I.** a **II.** jakosti. |
| Povrch | Desky jsou jednostranně hladké (rubová strana nese otisk lisovacího síta) nebo oboustranně hladké, bez povrchové úpravy. |
| Barva | Přírodní barva dřeva — hnědá. |
| Použití | Dřevovláknité desky lisované jsou určeny k plášťování lehkých montovaných příček a stěnových dílců dřevostaveb, pro obklady stěn, stropů apod.<br>Používají se v nábytkářském průmyslu a stavebním truhlářství, v obalové technice, při výrobě montážních prvků lehké prefabrikace a na výrobu děrovaných desek AKULIT. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry*) | Obchodní název | Rozměry tloušťka (mm) | šířka (mm) | délka (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **SOLOLIT** | **3,3** a **5,0** | +0,2<br>−0,3 | **1220**<br>±2 | **1830**<br>**2135**<br>**2440**<br>**2745**<br>**3050**<br>**3355**<br>**3660** | ±4 | 985 a 990 |
| | **SMREKOLIT** | **3,3** a **4,0** | ±0,1<br>−0,2<br>+0,2<br>−0,3 | **1220**<br>±2 | **1830**<br>**2440**<br>**2745**<br>**3050** | ±4 | min. 850 |
| | **BUKOLIT** | **2,5** až **8,0** | +0,2<br>−0,3 | **1830**<br>±2 | **5500** | ±4 | min. 850 |

*) Po dohodě odběratele s výrobcem je možno zabezpečit výrobu přířezů až do rozměru základního formátu.

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Deska k | Deska t | Deska tt |
|---|---|---|---|---|---|
| | pevnost v ohybu po klimatizaci | MPa | 29,4 | 39,4 | 49,0 |
| | pevnost v ohybu po 24 h máčení | MPa | 12,7 | 14,7 | 18,5 |
| | pevnost v tahu kolmo na rovinu desky (rozlupčivost) po klimatizaci min. | MPa | 0,39 | | 0,59 |
| | pevnost v tahu rovnoběžně s rovinou desky po klimatizaci | MPa | 18,1 | | 24,5 |
| | pevnost v tahu rovnoběžně s rovinou desky po 24 h máčení | MPa | 8,8 | | 11,8 |
| | modul pružnosti v ohybu po klimatizaci | MPa | 2450 | 2940 | |
| | modul pružnosti v ohybu po 24 h máčení | MPa | 1177 | 1471 | |
| | vlhkost v době dodávky | % | 6 ± 3 | | |
| | bobtnání po 24 h ve vodě max. | % | 18 | | |
| | nasákavost po 24 h ve vodě | % | 30 | | 25 |
| | součinitel tepelné vodivosti (informativní) | W/mK | 0,15 | | |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **C 3** (lehce hořlavé stavební hmoty | | |
| Odolnost | Dřevovláknité desky odolávají hnilobě, plísním a houbám, pevným i plynným exhalátům. Neodolávají dlouhodobému působení i zředěných kyselin. | | | | |
| Realizace | Dřevovláknité desky lze vrtat, řezat, hoblovat a brousit běžnými nástroji na opracování dřeva, vzájemně spojovat a vrstvit lepením nebo pomocí vrutů a hřebíků.<br>Pro přibíjení jsou nejvhodnější hřebíky zámečnické nebo kolářské.<br>Velikost a počet, popř. hustota spojovacích prostředků jsou závislé na velikosti připevňované desky a na požadované funkci konstrukce nebo její části.<br>Desky je nutno chránit před přímým sálavým teplem a po zabudování před účinky vlhkosti např. vhodnými nátěrovými hmotami.<br>Povrchovou úpravu desek je možno provádět všemi nátěrovými hmotami, laminací nebo polepováním tapetami. | | | | |
| Balení | Desky se dodávají nebalené, volně ložené v krytých dopravních prostředcích. | | | | |
| Označení | *Dřevovláknitá deska lisovaná SOLOLIT — t — I — 3660 × 1220 × 5,0 jednostranně hladká — ČSN 49 2612.* | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | |
| Výrobce | Solo Sušice, n. p., Sušice — SOLOLIT,<br>Smrečina n. p., Banská Bystrica — SMREKOLIT,<br>Bučina, n. p., Zvolen — BUKOLIT,<br>Drevoindustria, n. p., Dolné Rudiny. | | | | |

## Výrobky z aglomerovaného dřeva

| Název | **DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY LISOVANÉ ZVLÁŠŤ TVRDÉ ŠIROKÉ — ZTŠ** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1711/1 4.18.371 |
| Norma | *PNJ 295-49-74*, Solo Sušice, n. p., Sušice. |
| Výroba | Desky se vyrábějí zplstěním a lisováním rozvlákněné lignocelulózové hmoty z pilařských odřezků a drobného zdravého odpadu z jehličnatých dřevin (bez kůry), vhodných chemikálií a syntetické pryskyřice mokrou cestou. |
| Povrch | Lícová plocha musí být rovná a hladká. Dovolují se místní ostré neohraničené vyvýšeniny a prohlubeniny do 0,3 mm na 1 m² plochy. |
| Barva | Přírodní barva dřeva. |
| Použití | Dřevovláknité desky lisované zvlášť tvrdé široké (ZTŠ) se používají k výrobě nábytku, dveřních křídel, k plošťování příček s lehkých stěnových dílců, na obklady stěn a stropů, v obalové technice, pro dekorační účely apod. |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Hmotnost objemová (kg/m³) | plošná (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,3 a 3,5 | ±0,2 | 2135 | ±3 | 1830 | ±4 | 950 | 3,30 |
| | | | | 2745 | | 990 | 5,00 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v tahu kolmo na rovinu desky | MPa | 0,69 |
| pevnost v ohybu | MPa | 49,05 |
| vlhkost v ustáleném stavu | % | 8 |
| nasákavost | % | 30 |
| sorpční vlhkost | % (hm.) | 18 |
| součinitel tepelné vodivosti (informativní) | W/mK | 0,15 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Realizace | Desky lze vrtat, řezat, hoblovat a brousit běžnými nástroji na opracování dřeva, včetně nástrojů s tvrdokovem. Desky lze vzájemně spojovat nebo připevňovat k vhodnému podkladu (laťový rošt) lepením nebo pomocí vrutů a kolářských (zámečnických) hřebíků.<br>Před připevněním se desky klimatizují, tzn. na každý 1 m² rubové strany se nanese 1/8 litru vody, vždy dvě desky se rubovými stranami přiloží k sobě, přikryjí fólií z plastu a zatíží na dobu 48 hodin.<br>Velikost a počet (hustota) spojovacích nebo připevňovacích prostředků jsou závislé na velikosti připevňované desky a na požadované funkci konstrukce nebo její části.<br>Povrchová úprava je možná všemi nátěrovými hmotami, laminací nebo polepováním tapetami. |
| Označení | *Dřevovláknitá deska lisovaná ZTŠ 3,3 × 2135 × 2745 — PNJ 295-49-74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Solo Sušice, n. p., Sušice. |

| Název | **DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY LAMINOVANÉ — SOLODUR** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1708/1 4.18.375 |
| Norma | *PNJ 294-49-74* — Dřevovláknité desky lisované s povrchovou úpravou laminováním — SOLODUR, Solo Sušice, n. p., Sušice |
| Výroba | Desky se vyrábějí z dřevovláknitých desek lisovaných zvlášť tvrdých, na jejichž lícovou stranu je nalisován dekorační papír impregnovaný melaminovou pryskyřicí. Při laminování bílým dekoračním papírem se podkládá zábranový papír, impregnovaný fenolovou pryskyřicí. |
| Povrch | Povrch desek je rovný a hladký a dodává se jen v provedení matovém. |

**Barva, vzor**

| Označení | Barva — vzor |
|---|---|
| 00 | bílá |
| 10 501 | mřížka |
| 24 407 | jilm |
| 24 801 | dub |
| 24 903 | mahagon |
| 34 012 | teak |

| | |
|---|---|
| Jakost | Vyrábějí se ve třech jakostních třídách: I., I., III. |
| Použití | Desky SOLODUR jsou především určeny na vnitřní obklady stěn a stropů, bytových jader . |

**Rozměry hmotnost**

| Rozměry*), **) tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Hmotnost objemová (kg/m³) | desky (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,3 5,0 | ±0,3 | 2110 | ±3 | 2720 | ±4 | max. 950 | 19 ± 2<br>29 ± 2 |

*) Jiné rozměry jen po dohodě odběratele s výrobcem.
**) Po dohodě s výrobcem lze dodávat SOLODUR neořezaný, bez přesahu impregnačního dekoračního papíru v rozměru 2135 × 2745 mm. Účtuje se základní rozměr 2110 × 2720 mm.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v ohybu | MPa | 39,24 |
| přilnavost dekoračního papíru k desce min. | MPa | 0,49 |
| vlhkost v době dodávky | % | 6 ± 3 |
| nasákavost po 24 h ve vodě | % | 20 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost, opracování | Odolnost desek SOLODUR a jejich opracování jsou obdobné jako u desek BUKOLAMIT, viz tabulka na str. 525. |
| Označení | *Deska SOLODUR — I — 3,3 × 2110 × 2720 — 24 801 (dub) — PNJ 294-49-74.* |
| Množství | Množství se udává v m², popř. v kusech (ks). |
| Výrobce | Solo Sušice, n. p., Sušice. |





## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | **DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY LISOVANÉ S POVRCHOVOU ÚPRAVOU — BUKOLAMIT** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1976. List č. 0743/1 4.18.371 |
| Norma | *PN 49 1252-74* — Drevovláknité dosky laminované BUKOLAMIT, Bučina, n. p., Zvolen |
| Výroba | Desky BUKOLAMIT se vyrábějí z vláken listnatých dřevin a syntetických živic suchou cestou na hydraulickém etážovém lise.<br>Na desky se lepí melaminová fólie. |
| Povrch | Povrch desek je rovný a oboustranně hladký, lesklý nebo matný. |
| Barva | Melaminová fólie může být provedena v několika pastelových barvách a vzorech s imitací různých druhů dřeva.<br>Vzorník barev a dezénů si může odběratel desek vyžádat od výrobce. |
| Jakost | Vyrábějí se ve třech jakostních třídách. |
| Použití | Desky BUKOLAMIT se používají především pro vnitřní obklady stěn a stropů obytných a společenských místností a pro obklady stěn dopravních prostředků.<br>Jsou vhodné i pro opláštování lehkých montovaných příček a výrobu nábytku, zejména kuchyňského a vestavěného<br>Desky BUKOLAMIT nejsou vhodné pro vlhké prostředí a tam, kde jsou vystaveny vlivům povětrnosti. |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry šířka (mm) | | délka (mm) | | tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2750 | ±1 | 1830 | ±5 | 3,3 až 8,0 | ±0,2 | 1000 |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnosti | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v ohybu | MPa | 49 |
| pevnost v tahu kolmo k vláknům | MPa | 0,59 |
| vlhkost v době expedice | % | 8 ± 2 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Povrch desek je odolný proti běžným chemikáliím a potravinám, používaným v domácnosti.<br>Povrch desek je odolný proti popálení cigaretou — zůstane nepoškozený po dobu 110 sekund. |
| Opracování | Desky BUKOLAMIT je možno opracovávat běžnými dřevoobráběcími stroji a nástroji.<br>Desky se připevňují vruty na dřevěný rošt a spáry se překrývají lištami nebo se lepí na dřevěné plošné podklady. |
| Označení | *Deska BUKOLAMIT — I — 3,3 × 1830 × 2750 — PN 49 1252-74 (barva, popř. vzor povrchové úpravy).* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Bučina, n. p., Zvolen. |

| Název | **DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY S POVRCHOVOU ÚPRAVOU — SOLOLAK, SOLOLAK potisk** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1706/1 4.18.375 |
| Norma | *PNJ 094-49-77* — Dřevovláknité desky lisované s povrchovou úpravou laky SOLOLAK, Solo Sušice, n. p., Sušice |
| Popis | Desky SOLOLAK jsou dřevovláknité desky lisované, zvlášť tvrdé, na lícové straně povrchově upravené syntetickými vypalovacími laky (**SOLOLAK**) nebo opatřené potiskem na připravený podklad (**SOLOLAK potisk**).<br>**SOLOLAK kachlík** má povrch rozdělen drážkami (2 × 0,8 mm) na čtverce 100 × 100 mm (SK 1) nebo 150 × 150 mm (SK 2).<br>**SOLOLAK potisk švédská stěna** má povrch rozdělen podélnými drážkami (2 × 0,8 mm) s roztečí 100 mm (ST 1).<br>Podle počtu vrstev nátěrové hmoty může být SOLOLAK dvouvrstvý (SLD — jen matný) nebo třívrstvý (SLT — lesklý), SOLOLAK potisk jen třívrstvý (STT). |

**Barva**

| SOLOLAK Ozn. | Barevný odstín | SOLOLAK potisk Ozn. | Textura dřevin |
|---|---|---|---|
| 11 | slonová kost —6003 | 70 | francouzský ořech |
| 12 | zeleň pastelová světlá —5014 | 71 | stříbrný ořech |
| 13 | modř pastelová —4265 | 73 | teak |
| 17 | šedá pastelová —1010 | 78 | mahagon |
| 19 | bílá —1000 | 79 | dub světlý |
| | | 80 | limba |

| | |
|---|---|
| Použití | Desky SOLOLAK a SOLOLAK potisk se používají na vnitřní obklady stěn a stropů, pro výrobu dveřních křídel, nábytku, pro účely dekorační a při výrobě doplňkových předmětů. |

**Rozměry, hmotnost[2]) [3])**

| Rozměry šířka (mm) | | délka (mm) | | tloušťka (mm) | | Hmotnost desky (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2135 | ±2 | 2745 | ±4 | 3,3 | ± ,2 | 19,0 ± 2 |
| | | | | 5,0[1]) | | 29,0 ± 3 |

[1]) Jen po dohodě odběratele s výrobcem.
[2]) Desky jiných rozměrů (formátů) a desky na rubové straně parafinované jen po dohodě odběratele s výrobcem.
[3]) SOLOLAK kachlík se dodává ve formátech 1 00 × 1200 a 1800 mm

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 950 |
| pevnost v ohybu | MPa | 49 |
| pevnost v tahu kolmo na rovinu desky | MPa | 0,686 |
| nasákavost po 24 h máčení | % | 22 |
| vlhkost v době expedice | % | 3 ± 5 |
| stupeň hořlavosti *ČSN 73 0823* | **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Označení | *SOLOLAK kachlík SK 1 — 100 × 100 — 3,3 × 1200 × × 1200 — barevný odstín č. 17 — PNJ 094-49-77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Solo Sušice, n. p., Sušice. |

## Desky z aglomerovaného dřeva

**Název:** DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY LISOVANÉ POTIŠTĚNÉ — SMREKOTLAČ, AKULIT potisk

**Pramen:** Katalog ČSVA — červenec 1976. List č. 0896/1 3.42.357

**Norma:** *PN 49-301-71* — Drevovláknité dosky lisované s povrchovou úpravou lakované a potlačované, Smrečina, n. p., Banská Bystrica

**Výroba:** Desky SMREKOTLAČ se vyrábějí nanášením barevných nátěrových podkladových hmot na tvrdé dřevovláknité desky a povrchově se upravují potiskem textury dřevin.

**Povrch:** Povrchová úprava desek je provedena 1 až 3 vrstvami nátěrové hmoty a potiskem.
Tloušťka povrchové úpravy desek STANDARD je 0,15 mm a desek EXTRA 0,15 mm.
Dovolená úchylka tloušťky povrchové úpravy:
+0,05 mm
—0,02 mm.

**Textura:**

| Označení | Textura dřeviny |
|---|---|
| 70 | francouzský ořech |
| 71 | stříbrný ořech |
| 72 | tmavý dub |
| 73 | teak |
| 75 | třešeň |
| 76 | jasan |
| 78 | mahagon |
| 79 | světlý dub |

**Jakost:**

| Jakostní třída | Dřevovláknitá deska |
|---|---|
| STANDARD | tvrdá (t) |
| EXTRA | zvlášť tvrdá (tt) |

**Použití:** Desky SMREKOTLAČ jsou určeny pro obklady vnitřních stěn a stropů, pro výrobu dveřních křídel, a nábytku, pro dekorační účely apod.
Desky drážkované zejména pro obklady kuchyní, kuchyňských koutů, koupelen apod.
Nejsou vhodné pro trvale vlhké prostředí a nesmějí se montovat do nevysušených a stavebně nepřipravených objektů.

**Rozměry*):**

| Druh desek | Délka | | Šířka | | Tloušťka | | Rozteč drážek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | |
| SMREKOTLAČ | 2440 2745 | ±1 | 1220 | ±5 | 3,3 | ±0,2 | — |
| SMREKOTLAČ švédská stěna | | | | | 4,0 | | 100 ±1 |
| AKULIT potisk | | | | | 3,3 | | — |

**Poznámka:** *) Po dohodě s výrobcem je možno dodat desky i jiných rozměrů.

**Úchylka:** Dovolené úchylky pravoúhlosti jsou max. 5 mm na délku 1 m.

**Technické vlastnosti[1]):**

| Vlastnost | | Jednotka | STANDARD | EXTRA |
|---|---|---|---|---|
| střední objemová hmotnost | min. | kg/m³ | 900 | |
| plošná hmotnost | min. | kg/m² | 3 | |
| pevnost v ohybu | min. | MPa | 39,2 | 49,0 |
| pevnost v tahu kolmo na rovinu desky | min. | MPa | 0,6 | |
| vlhkost v ustáleném stavu v čase dodávky | max. | % | 8 | |
| nasákavost po 24 h máčení ve vodě | max. | % | 30 | 25 |
| stupeň hořlavost (*ČSN 73 0823*) | | — | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

[1]) V tabulce jsou uvedeny hodnoty desek SMREKOTLAČ třívrstvý.

**Odolnost:** Desky SMREKOTLAČ jsou odolné proti účinkům vodní páry, proti kyselinám, zásadám, organickým rozpouštědlům a teplotě do 110 °C.

**Přehled druhů:**

| Druh | Označení | Druh. textury |
|---|---|---|
| **SMREKOTLAČ** | | |
| jednovrstvý potisk[2]) | STJ | 78 |
| dvouvrstvý potisk[2]) | STD | 70 až 80 |
| třívrstvý potisk[2]) | STT | 70 až 80 |
| **SMREKOTLAČ švédská stěna[3])** | ST 1 | 70 až 80 |
| **AKULIT potisk** | | |
| C, D, E, F, G | PAC-PAG | 70 až 80 |
| O, R, S, T, U, V, Z[4]) | PAO-PAZ | 70 až 80 |

[2]) Povrch desek je hladký.
[3]) Povrch desek je podélně drážkovaný.
[4]) Desky jsou děrované.

**Opracování:** Desky SMREKOTLAČ se opracovávají běžnými stolařskými nástroji, včetně nástrojů s tvrdokovem.
Při řezání desek na jiné rozměry se doporučuje použít dřevoobráběcí stroje s vysokou řeznou rychlostí a pilové kotouče z tvrdokovu.
Při vrtání je třeba používat vrtáky s velmi tupým řezným úhlem.

**Realizace:** Desky se zpravidla připevňují na laťový rošt hřebíky s malou hlavou (rezuvzdorné) nebo vruty (nemusí být rezuvzdorné), popř. se lepí na konstrukční dřevotřískové desky lepidlem ALKAPREN 50 nebo roztok 6601.

**Označení:** *Deska SMREKOTLAČ švédská stěna, ST 1 — EXTRA — 78 — 4,0×1220×2440 — PN 49-301-71.*

**Množství:** Množství se udává v m², popř. kusech (ks).

**Výrobce:** Smrečina, n. p., Banská Bystrica.





## Desky z aglomerovaného dřeva

**Název:** DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY LISOVANÉ LAKOVANÉ — SMREKOLAK, lakový AKULIT

**Pramen:** Katalog ČSVA — červenec 1976. List č. 0895/1 3.42.457

**Norma:** *PN 49-301-71* — Drevovláknité dosky lisované s povrchovou úpravou lakované a potlačované, Smrečina n. p., Banská Bystrica

**Výroba:** Desky SMREKOLAK se vyrábějí nanášením barevných syntetických nátěrových hmot na tvrdé dřevovláknité desky ve dvou nebo třech vrstvách.

**Povrch:** Dodávají se s povrchem hladkým (lesklým, matným), drážkovaným ve dvou směrech (kachlík) nebo vzorovaným (vlnovka, kokos, koženka).

**Barva:**

| Označení | Barevný odstín | Číslo*) |
|---|---|---|
| 11 | slonová kost | 6003 |
| 12 | zeleň pastelová světlá | 5014 |
| 13 | pastelová modrá | 4205 |
| 14 | černá | 1999 |
| 15 | červeň rumělková světlá | 8140 |
| 16 | pastelová růžová | — |
| 17 | šedivá | 1006 |
| 18 | hnědˇpastelová | 1010 |
| 19 | bílá | 2092 |
| 20 | pastelová žlutá | 1000 |
| 31 | žluť chromová střední | — |
| 32 | modrá návěstní | 6200 |
| 41 | zeleň hrášková | 4550 |
| 42 | žluť dubová (pro kokos) | 5080 |
| 51 | žlutohnědá | 6000 |
| 52 | šedivá (pro kokos) | — |
| 61 | kladívková zlatá | 1006 |
| 62 | kladívková světlezelená | — |
| 63 | kladívková světlemodrá | — |

**Jakost:**

| Jakostní třída | Dřevovláknitá deska |
|---|---|
| STANDARD | tvrdá (t) |
| EXTRA | zvlášť tvrdá (tt) |

**Použití:** Desky SMREKOLAK jsou určeny pro obklady vnitřních stěn a stropů, pro výrobu dveřních křídel, nábytku, pro dekorační účely apod. Desky lakovaný AKULIT pro účely zvukové a reprodukční techniky a pro výrobu AKULITOVÝCH kazet.
Nejsou vhodné do trvale vlhkého prostředí a nesmějí se montovat do nevysušených a stavebně nepřipravených objektů.

**Rozměry*):**

| Druh desek | Délka | | Šířka | | Tloušťka | | Velikost kachlíků | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | | |
| SMREKOLAK lakový AKULIT | 2400 2745 3050 | ±10 | 1220 | ±5 | 3,3 | ±0,2 | — | |
| SMREKOLAK kachlík | 1800 | ±10 | 1200 | ±5 | 3,3 4,0 | ±0,2 | 100×100 150×150 50×150 50× 50 | ±1 |
| SMREKOLAK vlnovka, kokos, koženka | 2440 2745 | ±10 | 1220 | ±5 | 3,3 | ±0,2 | — | |

**Poznámka:** *) Po dohodě s výrobcem je možno dodat desky i jiných rozměrů.

**Úchylka:** Dovolené úchylky pravoúhlosti jsou max. 5 mm na délku 1 metru.

**Technické vlastnosti[1]):**

| Vlastnost | | Jednotka | STANDARD | EXTRA |
|---|---|---|---|---|
| střední objemová hmotnost | min. | kg/m³ | 900 | |
| plošná hmotnost | min. | kg/m² | 3 | |
| pevnost v ohybu | min. | MPa | 39,2 | 49,0 |
| pevnost v tahu kolmo na rovinu desky | min. | MPa | 0,6 | |
| vlhkost v ustáleném stavu v čase dodávky | max. | % | 8 | |
| nasákavost po 24 h máčení ve vodě | max. | % | 30 | 25 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

[1]) V tabulce jsou uvedeny hodnoty desek SMREKOLAK, třívrstvé.

**Odolnost:** Desky SMREKOLAK jsou odolné proti účinkům vodní páry, proti kyselinám, zásadám, organickým rozpouštědlům a teplotě do 110 °C.

**Přehled druhů:**

| Druh | Označení | Barevný odstín |
|---|---|---|
| **SMREKOLAK** | | |
| třívrstvý lesklý, matný[2]) | SLT | 11 až 20 |
| dvouvrstvý matný[2]) | SLD | 11, 17, 19 |
| upravený kladívkovým lakem[2]) | SLK | 61, 62, 63 |
| kachlík lesklý 100×100[3]) | SK 1 | 11 až 20 |
| kachlík lesklý 150×150[3]) | SK 2 | 11 až 20 |
| kachlík lesklý 50×150[3]) | SK 3 | 11 až 20 |
| kachlík lesklý 50× 50[3]) | SK 4 | 11 až 20 |
| kachlík lesklý 75×150[3]) | SK 5 | 11 až 20 |
| kachlík transparentní[3]) 50× 50 | SKT | 31 až 32 |
| vlnovka lesklá[4]) | SV | 11, 12, 17, 18, 19 |
| vlnovka upravená kladívkovým lakem[4]) | SV | 61, 62, 63 |
| kokos[4]) | SO | 41 až 42 |
| koženka[4]) | SA | 51 až 52 |
| **Lakovaný AKULIT** | | |
| C, D, E — lesklý, matný[5]) | LAC-LAE | 11 až 20 |
| O — lesklý, matný[5]) | LAO | 11 až 20 |

[2]) Povrch desek je hladký.
[3]) Desky jsou drážkované ve dvou směrech.
[4]) Povrch desek je vzorovaný.
[5]) Desky jsou děrované.

**Opracování:** Desky SMREKOLAK se opracovávají běžnými stolařskými nástroji (včetně s tvrdokovem). Řez nemá být nikdy prováděn z rubové strany směrem dolů. Při vrtání používat vrtáky s velmi tupým úhlem.

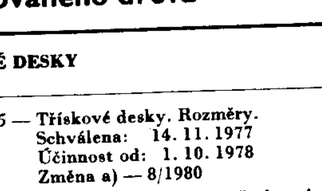
**Označení:** *Deska SMREKOLAK kachlík SK 3 — 50×150 — Standard — 19 — 3,3×1200×1800 — PN 49-301-71.*

**Množství:** Množství se udává v m², popř. kusech (ks).

**Výrobce:** Smrečina, n. p., Banská Bystrica.

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | TŘÍSKOVÉ DESKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2625* — Třískové desky. Rozměry. Schválena: 14. 11. 1977 Účinnost od: 1. 10. 1978 Změna a) — 8/1980<br>*ČSN 49 2614* — Třískové desky pro všeobecné použití. Technické požadavky. Schválena: 14. 4. 1981 Účinnost od: 1. 4. 1982<br>Katalog ČSVA — květen 1975. List č. 0464/1 4. 18.371<br>— srpen 1978. List č. 2030/1 4.18.373 |
| Výroba | Desky se vyrábějí z dřevěných třísek a syntetických močovinoformaldehydových lepidel lisováním v etážových lisech zatepla.<br>Desky jakosti I musí být hydrofobizované. Po dohodě výrobce s odběratelem se mohou dodávat hydrofobizované i desky jakosti II. |
| Druh | Třískové desky se vyrábějí jednovrstvé, vícevrstvé a s kontinuálním přechodem. |
| Povrch, barva | Povrch desek je broušený, hladký a matný s přírodní barvou dřeva. |
| Jakost | Třískové desky se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I, II. |
| Použití | Třískové desky jsou určeny pro použití v interiéru budov na obklady stěn, stropů, konstrukce příček, stavebně truhlářských výrobků, pro výrobu nábytku apod. s použitím vhodné povrchové úpravy. Nesmějí se používat pro vnější účely. |
| Zobrazení |  |

Rozměry hmotnost

| Rozměry*) tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ±0,3 | 1220 | ±5 | 2440 | ±5 | max. 750 |
| 8 | | 1240 | | 2750 | | |
| 10 | | 1750 | | 3500 | | |
| 13 | | 1220 | | 3660 | | |
| 16 | | 1830 | | | | |
| 18 | | 1830 | | 5200 | | |
| 20 | | 1830 | | 5500 | | |
| 22 | ±0,4 | 1830 | | 5505 | | |
| 25 | | 2135 | | | | |
| | | 2600 | | 10000 | | |

*) Jiné rozměry je dovoleno vyrábět po dohodě odběratele s výrobcem.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Jakost I | Jakost II |
|---|---|---|---|---|
| **DESKY JEDNOVRSTVÉ** | | | | |
| pevnost min. v ohybu při tl. desky | 6—13 mm | MPa | 17,65 | 14,22 |
| | >13—18 mm | | 15,69 | 12,75 |
| | >18—25 mm | | 12,75 | 10,30 |
| Pevnost v tahu kolmo na rovinu desky, min. při tl. desky | 6—13 mm | MPa | 0,392 | 0,343 |
| | >13—18 mm | | 0,343 | 0,294 |
| | >18—25 mm | | 0,294 | 0,245 |
| bobtnání ve vodě, max. | po 2 h | % | 6 | 16 |
| | po 24 h | | 15 | 25 |
| vlhkost v době dodávky | | % | 8 ± 3 | |
| modul pružnosti (informativně) | | MPa | 1500—2000 | |
| tepelná vodivost (*ČSN 73 0542*) | | W/mK | 0,11 až 0,13 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 2 (středně hořlavé hmoty) | |
| **DESKY VÍCEVRSTVÉ A S KONTINUÁLNÍM PŘECHODEM**) | | | | |
| pevnost v ohybu min. při tl. desky | 6—13 mm | MPa | 19,61 | 16,18 |
| | >13—18 mm | | 17,65 | 14,71 |
| | >18—25 mm | | 14,71 | 12,26 |
| Pevnost v tahu kolmo na rovinu desky, min. při tl. desky | 6—13 | MPa | 0,392 | 0,343 |
| | >13—18 | | 0,343 | 0,294 |
| | >18—25 | | 0,294 | 0,245 |
| bobtnání ve vodě max. | po 2 h | % | 6 | 16 |
| | po 24 h | | 15 | 25 |

**) Vlhkost, modul pružnosti, tepelná vodivost a stupeň hořlavnosti jsou stejné jako u desek jednovrstvých, viz výše.

Označení: *Třísková deska 10 × 1220 × 2440 — I — ČSN 49 2614.*

Množství: Množství se udává v m².

Výrobce[1]): Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice. Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk.

Poznámka: [1]) Piloimpregna, n. p. Košice vyrábí dřevotřískové desky třívrstvé s jemným uzavřeným povrchem (střed z hrubých třísek, povrchové vrstvy z jemných třísek) obchodní značky **PILOPLAT** v tloušťkách 6, 8, 10, 13, 16, 18, 19, 22, 25 mm, formátu max. 1830 × 5200 mm, o objemové hmotnosti max. 780 kg/m³. Další údaje jsou obdobné, jak je uvedeno u třískových desek. Katalog ČSVA — srpen 1978. L. č. 2030/1,4.18.373



# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | DŘEVOTŘÍSKOVÉ DESKY S JEMNÝM POVRCHEM „SPECIÁL“ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1978. List č. 2786/1 4.18.371 |
| Norma | *PN 087-49-76* — Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk |
| Výroba | Desky se vyrábějí ze tří vrstev třísek z jehličnatých a listnatých dřevin, močovinoformaldehydového lepidla a jiných vhodných přísad, plošným lisováním na etážových lisech zatepla.<br>Povrchové vrstvy jsou vytvořeny z nánosu jemných třísek domletých na speciálním zařízení. |
| Druh, jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Dodávají se broušené a nebroušené.<br>Povrch je hladký, hydrofobizovaný, uzavřený, a jemně zrnitý. |
| Barva | Přírodní barva dřeva, bez lesku. |
| Použití | Desky SPECIÁL se používají pro konstrukce stěn, dělicích příček, podhledů a podlah, pro výrobu stavebně montážních dílců dřevostaveb, truhlářských výrobků, pro výrobu nábytku apod. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka*) (mm) | | Hmotnost 1 ks desky 20 mm tl. (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5500 | ±5 | 1830 | ±5 | 14 | ±0,3 (±0,8) | — |
| | | | | 17 | | — |
| | | | | 20 | | 147 |

*) Hodnota uvedená v závorce platí pro desky nebroušené.
**) Základní rozměr je možno dělit příčným nebo podélným řezem na přířezy o rozměrech: 2750 × 1830, 3660 × 1830, 1830 × 1830 mm.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | kg/m³ | 680 |
| plošná hmotnost (tl. 20 mm) | | kg/m² | 14 |
| mez pevnosti v tahu kolmo k rovině desky | | MPa | 0,34 |
| mez pevnosti v ohybu | | MPa | 17,65 |
| vlhkost v ustáleném stavu | | % | 8 ± 3 |
| bobtnání ve vodě | po 2 h max. | % | 6 |
| | po 24 h max. | | 15 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 2 (středně hořlavé hm.) |

Odolnost: Odolávají plísním, hnilobě a houbám, organickým rozpouštědlům a slabým kyselinám a zásadám.

Označení: *Dřevotřísková deska SPECIÁL 2750 × 1830 × 20 — broušená — PN 087-49-76.*

Množství: Množství se udává v m³.

Výrobce: Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk.

| Název | DŘEVOTŘÍSKOVÉ DESKY S JEMNÝM POVRCHEM „LIPLAT“ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 3017/1 4.18.371 |
| Norma | *PNJ 49-111-73* — Drevoindustria, n. p., Žilina |
| Výroba | Desky se vyrábějí ze tří vrstev třísek z jehličnatých a listnatých dřevin, močovinoformaldehydového lepidla a jiných vhodných přísad, plošným lisováním na etážových lisech zatepla.<br>Povrchové vrstvy jsou vytvořeny z nánosu jemných třísek domletých na speciálním zařízení. |
| Druh, jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Dodávají se broušené a nebroušené.<br>Povrch je hladký, hydrofobizovaný, uzavřený a jemně zrnitý. |
| Barva | Přírodní barva dřeva. |
| Použití | Dřevotřískové desky LIPLAT jsou určeny především pro výrobu nábytku, konstrukce stěn, dělících příček, podhledů a podlah. Dále se používají pro výrobu stavebně montážních dílců dřevostaveb a stavebně truhlářských výrobků. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka broušené (mm) | | tloušťka nebroušené (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3500 | ±5 | 1750 | ±5 | 10 | ±0,3 | 11 | ±0,6 | 700 |
| | | | | 13 | | 14 | | |
| | | | | 16 | | 17 | ±0,8 | |
| | | | | 19 | | 20 | | |
| | | | | 22*) | ±0,4 | 23 | ±1,0 | |
| | | | | 25* | | 26 | | |

Poznámka: *) Vyrábějí se jen po dohodě s výrobcem.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| mez pevnosti v ohybu | | MPa | 17,68 |
| pevnost v tahu kolmo k rovině desky | | MPa | 0,34 |
| vlhkost v čase dodávky | | % | 8 ± 2 |
| nasákavost | po 2 h max. | % | 6 |
| | po 24 h max. | % | 15 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 2 (středně hořlavé hmoty) |

Odolnost: Odolávají plísním, hnilobě, houbám, organickým rozpouštědlům a slabým kyselinám a zásadám.

Označení: *Dřevotřísková deska LIPLAT 3500 × 1750 × 19 — broušená — PNJ 49-111-73.*

Množství: Množství se udává v m³.

Výrobce**): Drevoindustria, n. p., Žilina, Dolné Rudiny.

**) Obdobné výrobky rozměru 2750 × 1750 × 17 a 20 mm (750 kg/m³), vyrábí Bučina, n. p., Zvolen (*PNJ 153 524-029-49-75*).
Katalog ČSVA — září 1980. List č. 3337/1 4.18.371

## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | DŘEVOTŘÍSKOVÉ DESKY OBOUSTRANNĚ LAMINOVANÉ „PILOLAMIT“ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1978. List č. 2025/1 4.18.373 |
| Norma | *PN 153-541/032/49/76* — Piloimpregna, n. p., Košice. |
| Výroba | Střed desky tvoří dřevotřísková deska s jemným povrchem, broušená, která má obě povrchové plochy upravené nalisovanou melaminovou fólií zatepla a tlaku s dokončením povrchové úpravy na polomat nebo mat. |

**Druh**

| Typ | Popis |
|---|---|
| 1 | laminace s UNI dezény |
| 2 | laminace s dezény dřeva |
| 3 | kombinace UNI — dřevo |

| | |
|---|---|
| Jakost | Vyrábějí se ve třech jakostních třídách: I., II., III. |
| Povrch, barva | Podle druhu melaminové fólie — polomatový, matový. |
| Použití | Dřevotřískové desky laminované se používají na obklady stěn a stropů, na oplášťování dělicích příček, na výrobu kuchyňského a vestavěného nábytku.<br>Nejsou vhodné do vlhkého prostředí a pro vnější účely. |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry délka (mm) | Rozměry šířka (mm) | Rozměry tloušťka*) (mm) | | Hmotnost 1 kusu (kg/ks) | Hmotnost plošná (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| 2600 ± 5 | 1830 ± 5 | 6<br>8<br>10<br>13<br>16<br>18<br>19<br>22<br>25 | +0,3 −0,5 | 21—23<br>28—30<br>35—37<br>44,5—47<br>54—57<br>62—65<br>64—67<br>72—76<br>81—84 | 5,1—5,4<br>6,5—7,0<br>7,8—8,3<br>9,9—10,4<br>11,8—12,4<br>13,6—14,0<br>14,0—14,4<br>15,7—16,4<br>17,5—18,4 |

*) Tloušťka povrchové úpravy 0,2 až 0,4 mm.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 780 |
| mez pevnosti v tahu kolmo na směr vláken | MPa | 0,34 až 0,39 |
| mez pevnosti v tahu rovnoběžně se směrem vláken | MPa | 9,4 |
| pevnost v ohybu | MPa | 17,65 až 16,61 |
| vlhkost v ustáleném stavu | % | 8 ± 3 |
| bobtnání po 2 h max. | % | 6 |
| nasákavost po 24 h | % | 50 |
| měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,12 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Realizace | Realizace viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Dřevovláknitá deska PILOLAMIT — UNI — 2600 × 1830 × 16 — I — PN 153-541/032/49/76.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Piloimpregna, n. p., Košice, závod Šariš. |

| Název | DŘEVOTŘÍSKOVÉ DESKY OBOUSTRANNĚ LAMINOVANÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1980. List č. 335/1 4.18.373 |
| Norma | *153 524 008/49/75* — Bučina, n. p., Zvolen |
| Výroba | Střed desky tvoří dřevotřísková deska s jemným povrchem, broušená, která má obě povrchové plochy upravené nalisovanou fólií podkladového a dekoračního papíru. Složení vrstev fólií je na obou stranách stejné. |
| Druh | Vyrábí se jeden typ ve třech jakostních třídách. |

**Lesk**

| Stupeň lesku | Popis. |
|---|---|
| I | vysoký lesk |
| II | lesklý povrch |
| III | pololesklý povrch |
| IV | polomatný povrch |
| V | matný povrch |

| | |
|---|---|
| Barva | Dodává se v několika pastelových barvách a vzorech s imitací dřev podle čísla ve vzorkovnici. |
| Použití | Použití je stejné jako u desek PILOLAMIT, viz vedlejší sloupec. |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry*) délka (mm) | Rozměry*) šířka (mm) | Rozměry*) tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost (kg m³) |
|---|---|---|---|---|
| 2750<br>2730<br>2700<br>2670<br>2670<br>2670 | ± 5 | 1830<br>1800<br>1770<br>1760<br>1730<br>1700 | ± 5 | 12<br>14<br>16<br>18<br>19<br>20 | ± 3 | 760 |

*) Jiné rozměry (přířezy) do maximálních uvedených rozměrů jen po předběžné dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem).

**Technické vlastnosti**

| Vlastnosti | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| mez pevnosti v tahu | | MPa | 0,39 |
| mez pevnosti v ohybu | | MPa | 21,6 |
| vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky | | % | 8 |
| nasákavost ve vodě po | 2 h máčení | % | 6 |
| | 24 h máčení | (hm.) | 15 |
| teplotní odolnost | | °C | +180 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823* | | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Realizace | Desky lze vrtat, řezat, hoblovat běžnými nástroji na opracování dřeva.<br>Připevňují se pomocí kolíků, vrutů, ukládáním do drážek a polodrážek rámů apod. Vzdálenost připevňovacích prostředků a jejich velikost závisí na tloušťce desek a účelu použití. |
| Označení | *Dřevovláknitá deska laminovaná — (barva, vzor) — 2700 × 1770 × 16 — I — lesk II. — 153 524 008/49/76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Bučina, n. p., Zvolen. |





## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | DŘEVOTŘÍSKOVÉ DESKY VÝTLAČNÉ LISOVANÉ |
|---|---|
| Pramen | *ON 49 2618* — Schválena: 16. 4. 1968<br>Účinnost od: 1. 2. 1969<br>Změna a) — 4/1975 |
| Výroba | Desky se vyrábějí ze směsi dřevěných třísek, pilin a syntetického lepidla lisováním (pěchovacím způsobem) zatepla do tvaru nekonečného pásu, kráceného na potřebné délky. |

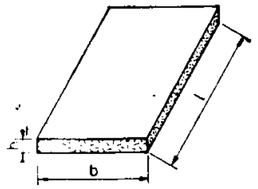
**Druh**

| Označení | Popis |
|---|---|
| P | **plná deska** — jednovrstvá s rovnoměrným rozložením třískové hmoty. |
| V | **vylehčená deska** — jednovrstvá s podélnými kruhovými otvory. |

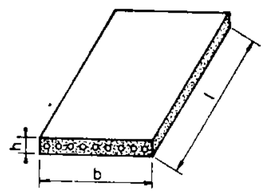
| | |
|---|---|
| Jakost | Dřevotřískové desky výtlačně lisované se vyrábějí v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Povrch desek je přirozený, nebroušený. |
| Použití | Dřevotřískové desky výtlačně lisované se používají na výrobu nábytku, stavebně truhlářských výrobků, dílců lehké prefabrikace, na jádra (středy) oboustranně plášťovaných desek apod. Jsou vhodné do prostor chráněných proti vlivům povětrnosti a zvýšené vlhkosti. |

**Zobrazení**

Deska **plná — P**




Deska **vylehčená — V**




**Rozměry [1], [2]**

| Označení druhu desky | Rozměry tloušťka (mm) | | Rozměry šířka (mm) | | Rozměry délka (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P (plné) | 10<br>13<br>15<br>17<br>19 | ± 0,2 | 1250 | ± 5 | 1850<br>2220<br>2600 | ± 5 |
| V (vylehčené) | 23<br>35<br>48<br>60<br>80<br>120 | ± 0,3 | 1250 | +5<br>−0 | 1850<br>2220<br>2600 | ± 5 |

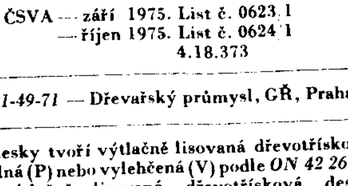
| | |
|---|---|
| Poznámka | Poznámky [1] a [2] viz vedlejší sloupec dole. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| Objemová hmotnost desek | plných | | kg/m³ | 750 |
| | vylehčených tloušťky | do 35 mm max. | kg/m³ | 500 |
| | | 48 mm max. | | 450 |
| | | 60 mm max. | | 400 |
| | | 80 mm max. | | 400 |
| | | 120 mm max. | | 300 |
| pevnost v ohybu kolmo na směr lisování desek | plných | | MPa | 8,0 |
| | vylehčených tloušťky | do 35 mm max. | MPa | 2,0 |
| | | 48 mm max. | | 1,5 |
| | | 60 mm max. | | 1,5 |
| | | 80 mm max. | | 1,0 |
| | | 120 mm max. | | 0,4 |
| pevnost v tlaku na plochu desek | plných | | MPa | 1,0 |
| | vylehčených všech tlouštěk | | MPa | 0,8 |
| bobtnání po 2 h uložení ve vodě desek | plných | | % | 4 |
| | vylehčených tloušťky | do 35 mm | % | 3 |
| | | 48 mm | | 3 |
| | | 60 mm | | 2 |
| | | 80 mm | | 2 |
| | | 120 mm | | 1 |
| vlhkost v době dodávky | | | % | 8 ± 3 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Poškození | Poškození hran a rohů se dovoluje do hloubky 5 mm. |
| Úchylky | Úchylka kolmosti se dovoluje 2 mm na 1 m délky.<br>Úchylky přímosti řezu se dovolují v rámci délkových a šířkových úchylek.<br>Struktura desek na jejich čelech, bocích a plochách musí být v souladě s mechanickofyzikálními vlastnostmi těchto desek. |
| Označení | *Výtlačně lisovaná dřevotřísková deska — P — 17 × 1250 × 2220 — ON 49 2618.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice, Preglejka, n. p., Žarnovica. |
| Poznámka | [1] Přířezy se vyrábějí v délkách od 400 mm do 2600 mm s odstupňováním po 20 mm.<br>[2] Jiné formáty se mohou vyrábět jen po předběžné dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem). |

## Desky z aglomerovaného dřeva

| | |
|---|---|
| Název | **DŘEVOTŘÍSKOVÉ DESKY VÝTLAČNĚ LISOVANÉ S OBOUSTRANNÝM PLÁŠTĚM** |
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1975. List č. 0623.1<br>— říjen 1975. List č. 0624.1<br>4.18.373 |
| Norma | *PNJ 271-49-71* — Dřevařský průmysl, GŘ, Praha. |
| Popis | Jádro desky tvoří výtlačně lisovaná dřevotřísková deska plná (P) nebo vylehčená (V) podle *ON 42 2618*, popř. výtlačně lisovaná dřevotřísková deska SPECIÁL (*PNJ 270-49-71*), na kterou je pomocí močovinoformaldehydového nebo jiného vhodného lepidla (po dohodě odběratele s výrobcem) oboustranně nalepena dřevovláknitá deska lisovaná tvrdá t, tloušťky 3,3 mm (*ČSN 49 2612*). |
| Druh | Označení*): **PDP** — výtlačně lisovaná dřevotřísková deska — **plná** (P)<br>**PDV** — výtlačně lisovaná dřevotřísková deska — **vylehčená** (V)<br>*) PD = plášťovaná deska. |
| Jakost | Plné desky se vyrábějí ve třech jakostních třídách (I, II, III), vylehčené v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Povrch desek je přirozený. Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Použití | Dřevotřískové desky výtlačně lisované s oboustranným pláštěm se používají na výrobu nábytku, stavebně truhlářských výrobků, dílců lehké prefabrikace apod.<br>Doporučuje se používat tyto desky pouze v prostorách chráněných proti vlivům povětrnosti a zvýšené vlhkosti. |
| Zobrazení |  |

Rozměry, hmotnost

| Druh | Rozměry**) tloušťka jádro | tloušťka celkem | šířka | délka | Objemová hmotnost max. (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | |
| **PDP** | **10**<br>**13**<br>**17**<br>**19** | **16,6**<br>**19,6**<br>**23,6**<br>**25,6** | +0,4<br>—0,5 | **1200**<br>+5<br>—2 | **2600**<br>+5<br>—0 | 800 |
| **PDV** | **23**<br>**35**<br>**48**<br>**60**<br>**80**<br>**120** | **29,6**<br>**41,6**<br>**54.6**<br>**66,6**<br>**86,6**<br>**126,6** | +0,5<br>—0,6 | **1200**<br>+5<br>—2 | **2600**<br>+5<br>—0 | 610<br>570<br>470<br>410<br>410<br>325 |

**) Po dohodě odběratele s výrobcem je možno dodat i přířezy do rozměru max. 1200 × 2600 mm.

Technické vlastnosti

**DESKY PLNÉ (PDP)**

| Vlastnost | Jednotka | Jakost I | II | III |
|---|---|---|---|---|
| pevnost v ohybu | MPa | 21,6 | 21,6 | 17,6 |
| pevnost v tahu[1]) min. | MPa | 0,5 | | |
| bobtnání po 2 h ve vodě | % | 2 | | |
| vlhkost[2]) | % | 8 ± 2 | | |
| nasákavost po 2 h max. | % | 45 | 45 | 50 |
| pevnost vrutu[3]) | MPa | 4,9 | | |

[1]) Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (rozlupčivost).
[2]) Vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky.
[3]) Pevnost vrutu k rovině desky (informativně).

**DESKY VYLEHČENÉ (PDV)**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v ohybu desky tloušťky (mm) | 29,6 41,6 a 54,6 | MPa | 11,3 |
| | 66,6 | | 10,3 |
| | 86,6 | | 7,4 |
| | 126,6 | | 2,9 |
| pevnost v tahu kolmo k rovině desky (rozlupčivost) min. | | MPa | 0,5 |
| bobtnání po 2 h | | % | 2 |
| vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky | | % | 9 ± 3 |
| nasákavost po 2 h desky tloušťky (mm) | 29,6 41,6 a 54,6 | % | 50 |
| | 66,6 | | 55 |
| | 86,6 | | 65 |
| | 126,6 | | 85 |
| pevnost vrutu k rovině desky (informativně) | | MPa | 4,9 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) |

Dovolený rozsah vad

| Vada | PDP I. | II. | III. | PDV — |
|---|---|---|---|---|
| zborcení na 1000 mm v mm max. | 2 | 3 | 5 | 5 |
| úchylky od pravoúhlosti | 2 mm na 1 m | | | |
| poškození hran a rohů | dovoluje se do hloubky 5 mm u 1/3 délky | | | |
| úchylky od přímého řezu | dovolují se v rámci šířkové a délkové tolerance | | | |

| | |
|---|---|
| Realizace | Desky lze řezat, vrtat, hoblovat a brousit běžnými nástroji na opracování dřeva a vzájemně nebo i s jinými materiály lepit. |
| Označení | *Dřevotřísková deska výtlačně lisovaná s oboustranným pláštěm PDP 126,6 × 1200 × 2600 — I — PNJ 271-49-71.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Jihočeské dřevařské závody, n. p., Č. Budějovice, Preglejka, n. p., Žarnovica. |





## Desky z aglomerovaného dřeva

| | |
|---|---|
| Název | **PILINOTŘÍSKOVÉ DESKY** vícevrstvé s jemným povrchem |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1975. List č. 0468.1<br>4.18.371 |
| Norma | *PNJ 297-49-73* — Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk |
| Výroba | Desky se vyrábějí plošným lisováním zatepla z dřevěných pilin, třísek a syntetické pryskyřice, jako vícevrstvé s kontinuálním přechodem jednotlivých vrstev, s jemnou vytříděnou frakcí pilin a třísek na povrchu. |
| Jakost | Vyrábějí se ve dvou jakostních třídách: **I, II.** |
| Povrch, barva | Desky jsou nebroušené, v přírodní barvě dřeva. |
| Použití | Pilinotřískové desky jsou určeny pro konstrukce stěn a dělicích příček, podhledů a podlah, k výrobě stavebně truhlářských výrobků, stavebně montážních dílců pro dřevostavby a k výrobě nábytku.<br>Nejsou vhodné pro prostředí s vyšší relativní vlhkostí vzduchu. |

Rozměry, hmotnost

| tloušťka[2]) (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Objemová hmotnost max. (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5**[1])<br>**7**[1])<br>**9** | | | | | | 800 |
| **11**<br>**14** | ± 0,8<br>(± 1,5) | **1240** | ± 5 | **2750** | ± 5 | 760 |
| **17**<br>**19** | | | | | | 750 |

[1]) Požadavky na desky tloušťky 5 a 7 mm je třeba předem projednat s výrobcem.
[2]) Údaj v závorce platí pro II. třídu jakosti.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Jakost I. | II. |
|---|---|---|---|---|
| pevnost v ohybu pro desku tl. | 5 až 11 mm | MPa | 15,7 | 6,9 |
| | 14 mm | | 14,7 | 5,9 |
| | 17 a 19 mm | | 14,7 | 4,9 |
| pevnost v tahu kolmo na rovinu | 5 až 11 mm | MPa | 0,5 | 0,245 |
| | 14 mm | | 0,4 | 0,200 |
| | 17 až 19 mm | | 0,34 | 0,100 |
| modul pružnosti (informativní) | | MPa | 1270—1960 | |
| vlhkost v ustáleném stavu (v době dodávky) | | % | 8 + 2 — 4 | |
| bobtnání po 24 h | | % | 15 | 25 |
| součinitel tepelné vodivosti (informativní) | | W/mK | 0,12 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 3 (lehce hořlavé stavební hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Pilinotřísková deska 11 × 1240 × 2750 — I — PNJ 297-49-73.* |
| Množství | Množství se udává v m³. |
| Výrobce | Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |

| | |
|---|---|
| Název | **KONSTRUKČNÍ DESKY SIRKOLIT** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1707/1<br>4.18.373 |
| Norma | *PN 192-49-79.* — Konstrukční desky lisované ze sirkárenského odpadu, Solo Sušice, n. p., Sušice |
| Výroba | Desky SIRKOLIT se vyrábějí plošným lisováním ze sirkárenského a jiného dřevního odpadu, přísad a močovinoformaldehydového lepidla (Ducol M). |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Povrch je charakteristický použitým hrubým odpadním sirkárenským materiálem. |
| Barva | Barva desek je přírodní s kousky kartonáže modré barvy. |
| Použití | Používají se na konstrukce dělicích stěn a příček a jako podkladový materiál pod dřevěné parketové podlahy.<br>Nejsou vhodné do vlhkého prostředí. |

Rozměry, hmotnost

| tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Plošná hmotnost (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | ± 2 | **1130** | ± 5 | **1850** | ± 5 | 16 |

Úchylka: Úchylka od pravoúhlosti ± 8 mm/m.

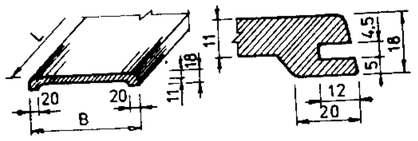
Technické vlastnosti*)

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost min. | | kg/m³ | 500 |
| pevnost v ohybu | | MPa | 5,88 |
| průměrná navlhavost za 24 h při 24 °C a při 100% relativní vlhkosti vzduchu | | % (hm.) | 2,1 |
| průměrná objemová změna | délková | % | 0,223 |
| | šířková | | 0,250 |
| | tloušťková | | 0,202 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 1 (těžce hořlavé hmoty) |

*) Po obvodě desek v šířce 20 mm neplatí údaje o úchylkách rozměrů ani údaje o mechanických vlastnostech desky.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky SIRKOLIT mají sníženou odolnost proti vlivům baktérií, hub a plísní použitím močovinoformaldehydového lepidla, po němž desky slabě zapáchají. |
| Označení | *Deska SIRKOLIT 15 × 1130 × 1850 — PN 192-49-79.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Solo Sušice, n. p., Sušice. |

## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | **STAVEBNÍ PROFILY WERZALIT** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1976. List č. 0755/1<br>4.18.373 |
| Norma | *PNJ 494-49-70* — Werzalit — kmenová norma<br>*PNJ 242-49-73* — Stavební profily Werzalit<br>Severomoravské dřevařské závody, n. p. Šumperk |
| Výroba | Profily WERZALIT se vyrábějí tvarovým lisováním z dřevotřískové hmoty, která je připravena ze směsi speciálně upravených třísek jehličnatých i listnatých dřevin, lepidla, protihnilobných a vodovzdorných přípravků. Vyrábějí se systémem Werzalit v západoněmecké licenci.<br>Podélné hrany stavebních profilů jsou bez drážek. Podle požadavků odběratele mohou být vyrobeny profily s drážkami, viz obrázek. |
| Druhy | Stavební profily WERZALIT se rozdělují podle způsobu provedení na<br>a) **vnitřní,**<br>b) **vnější** (venkovní),<br>podle povrchové úpravy na<br>a) **jednostranné,**<br>b) **oboustranné.** |
| Povrchová úprava | Vrchní plocha profilů je upravena dekorační melaminovou fólií, která je v běžném provedení se vzorem dřeva dub (DB), teak (TE), modřín (MD), popř. borovice (BO).<br>Spodní plocha je upravena nedekorační melaminovou fólií, pokud není tuto plochu po montáži vidět, nebo dekorační melaminovou fólií ve stejném nebo i odlišném provedení, jako je vrchní plocha v případě, že je tuto plochu po montáži vidět.<br>Podélné hrany mají stejnou dekorační fólii jako vrchní plocha. Krátké hrany jsou bez povrchové úpravy.<br>Pokud mají profily na podélných hranách drážky, jsou bez povrchové úpravy. |
| Příslušenství | Výrobek se dodává se spojovacími péry pro vnitřní a venkovní použití, s upevňovacími prvky pro montáž a s tmelem pro zatmelení řezaných hran profilů při venkovním použití. |
| Použití | Stavební profily WERZALIT jsou určeny především pro venkovní a vnitřní obklady stěn, pro obklady stropů a pro zavěšené podhledy.<br>Mohou se použít jako vnější nebo vnitřní parapetní desky, podlahové lišty, balkónové zábradlí apod., i do vlhkého prostředí, např. do koupelen, plováren apod. |
| Zobrazení | Příčný řez profilem<br>  <br>Podrobnost okraje s drážkou<br> |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | délka | šířka | tloušťka | 1 kusu | objemová*) |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | **1800** | **135** | **18** | 3,0 | 750 až 850 |
| | | **170** | | 3,7 | |

*) Podle provedení.

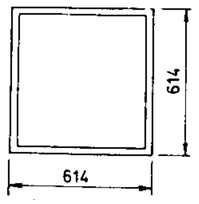
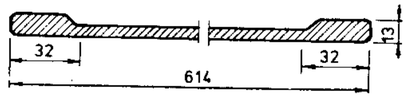
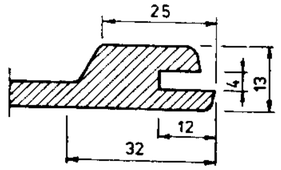
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Profily pro použití: vnitřní | vnější |
|---|---|---|---|---|
| | použití | MPa | 24,5 | 27,5 |
| | pevnost v tahu | MPa | 9,81 | 9,81 |
| | pevnost v tahu kolmo na plochu desky (rozlupčivost) | MPa | 1,2 | 2,0 |
| | modul pružnosti | MPa | 3530 | 4413 |
| | pevnosti v držení šroubu ∅ 5 mm | MPa | 981 | 981 |
| | vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky max. | % | 7 | |
| | nasákavost po 2 h ve vodě 23 °C | % | 12,5 | 4,0 |
| | bobtnání po 2 h ve vodě 23 °C | % | 2,8 | 0,7 |
| | bobtnání po 5 h ve vodě 70 °C | % | — | 8,0 |
| | součinitel difúze vodní páry | s | $0{,}18 \cdot 10^{-12}$ | |
| | součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,115 | |
| | mrazuvzdornost | °C | [illegible] | |
| | tepelná vodivost krátkodobě | °C | +180 | |
| | tepelná vodivost dlouhodobě | °C | +92 | |
| | tvrdost povrchu | MPa | 44 | 64 |
| | světlostálost povrchu (*DIN 54 004*) | stupeň | 7 | |
| | požární odolnost max. | minuta | 5 | |
| | žáruvzdornost povrchu | | hořící cigaretě odolává 60 sekund | |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C1 (těžce hořlavé stavební hmoty) | |

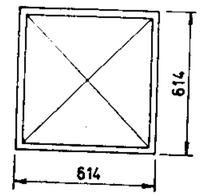
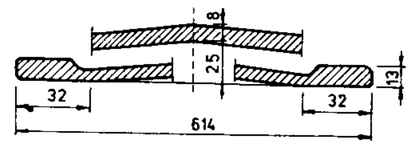
| | |
|---|---|
| Odolnost | Odolnost profilů WERZALIT proti houbám a plísním je na úrovni rostlého dřeva, speciální úprava se neprovádí.<br>U profilů pro venkovní použití se připravuje použití přípravků, které budou zajišťovat ochranu v rozsahu *ČSN 49 0604* a *ČSN 49 0605*. |
| Odolnost povrchu | Povrch profilů je odolný proti vodě, proti etylalkoholu 96%, acetonu, benzínu, tetrachlormetanu, kyselinám octové 10%, solné 2%, uhličitanu sodnému 5%, proti saponátům a poživatinám používaným v domácnosti.<br>Výrobky nutno chránit před přímým sálavým teplem. |
| Realizace | Podrobné pokyny pro skladování a provádění montážních prací na staveništi jsou uvedeny v Zásadách pro montáž a použití, vydaných výrobcem. |
| Označení | *Profil WERZALIT — vnější — jednostranný — 1800 × 135 — DB — PNJ 243-49-73.* |
| Množství | Množství profilů se udává v kusech (ks), množství spojovacích per v metrech (m). |
| Výrobce | Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |





## Desky z aglomerovaného dřeva

| Název | **OBKLADOVÉ ČTVERCE WERZALIT** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1976. List č. 0757/1<br>3.45.439 |
| Norma | *PNJ 494-49-70* — Werzalit — kmenová norma,<br>*PNJ 497-49-70* — Podhledové čtverce Werzalit,<br>Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk |
| Výroba | Obkladové čtverce WERZALIT se vyrábějí tvarovým lisováním z dřevotřískové hmoty, která je připravena ze směsi speciálně upravených třísek jehličnatých i listnatých dřevin, lepidla, protihnilobných a vodovzdorných přípravků. Vyrábějí se systémem Werzalit v západoněmecké licenci. V zesílené hraně po obvodě čtverců je vyfrézována drážka 4 × 12 mm pro spojovací péro a závěsné kování. |
| Druhy | Podle tvaru se obkladové čtverce rozdělují na<br>a) **rovné,**<br>b) **prohloubené.** |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava čtverců je provedena na vrchní (lícové) straně nalepenou melaminovou dekorační fólií, která je buď jednobarevná v barvě bílé, nebo se vzorem dřeva dub (DB) a teak (TE).<br>Spodní (rubová) plocha je upravena nelepenou nedekorační melaminovou fólií.<br>Obvodové drážky jsou bez povrchové úpravy.<br>Po dohodě odběratele s výrobcem je možno dodat čtverce celé bez povrchové úpravy. |
| Příslušenství | Výrobek se dodává se spojovacími péry a upevňovacími prvky pro montáž. |
| Použití | Obkladové čtverce WERZALIT jsou určeny pouze pro vnitřní použití, k obkladům, stěn a stropů a k vytvoření zavěšených podhledů.<br>Používají se pro objekty občanské výstavby, především pro interiéry reprezentačního charakteru. Je možno je doplňovat vhodnými svítidly pro podhledové konstrukce. |
| Název | **ROVNÝ ČTVEREC WERZALIT** |
| Zobrazení | Pohled<br>  <br>Vodorovný řez<br>  <br>Podrobnost okraje s drážkou<br>  |

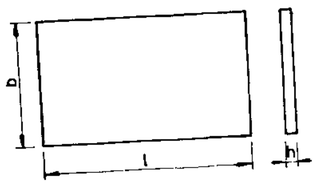
| Název | **PROHLOUBENÝ ČTVEREC WERZALIT** |
|---|---|
| Zobrazení | Pohled<br>  <br>Vodorovný řez<br>  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | Hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|
| | délka | šířka | tloušťka | 1 kusu | objemová |
| | (mm) | | | (kg/ks) | (kg/m³) |
| | **614** | **614** | **13** | 2,5 | 750 |

| | |
|---|---|
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti obkladových čtverců WERZALIT jsou stejné, jak je uvedeno u stavebních profilů WERZALIT, viz předcházející strana. |
| Odolnost | Odolnost proti vodě, chemikáliím, poživatinám viz předcházející strana.<br>Odolnost proti houbám a plísním je na úrovni rostlého dřeva. Speciální úprava se neprovádí. |
| Realizace | Montáž se provádí po úplném dokončení podkladních (nosných) konstrukcí.<br>Při montáži podhledu pod stropní konstrukcí musí být hotova konstrukce střechy včetně střešního pláště, nátěrů nosné konstrukce apod.<br>Rozvody všeho druhu umístěné mezi obkladem a nosnou konstrukcí musí být instalovány před montáží obkladu (podhledu).<br>Čtverce se upevňují na latě 50 × 30 mm připevněné na strop nebo zeď (stěnu), upevněné na sníženém pomocném nosném roštu nebo se uchycují pomocí drátů a stavitelných spon.<br>Podrobné pokyny pro skladování a provádění montážních prací na staveništi jsou uvedeny v Zásadách pro montáž a použití, vydaných výrobcem. |
| Označení | *Obkladový čtverec WERZALIT — prohloubený — TA — PNJ 497-49-70.* |
| Množství | Množství profilů se udává v kusech (ks), spojovacích pér v metrech (m), závěsné kování v kusech (ks). |
| Výrobce | Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Výrobky z pazdeří

| Název | PAZDEŘOVÉ DESKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2619* — Schválena: 21. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 5. 1981<br>Změna a) — 2/1983 |
| Výroba | Pazdeřové desky se vyrábějí ze lněného nebo konopného pazdeří a močovinoformaldehydového lepidla plošným lisováním za tepla.<br>Desky ze lněného pazdeří jsou jednovrstvé a desky z konopného pazdeří jsou třívrstvé, přičemž střední vrstva je složena z roztřískovaného konopného pazdeří a vrchní vrstvu tvoří tříděné a domílané konopné pazdeří. Dodávají se pouze desky hydrofobizované. |
| Povrch | Podle dohody se dodávají desky broušené nebo nebroušené. |
| Jakost | Podle fyzikálních a mechanických vlastností a podle vad v opracování se pazdeřové desky třídí do čtyř jakostních tříd: **Ia, I, II, III.** |
| Použití | Pazdeřové desky objemové hmotnosti 451 až 750 kg/m³ se používají jako desky konstrukční (obklady, opláštování dílců, pro výrobu dveří a nábytku), desky objemové hmotnosti 370 až 450 kg/m³ se používají pro účely konstrukčně izolační (tepelné a zvukové izolace).<br>Nejsou vhodné pro prostředí s relativní vlhkostí nad 75 %. |
| Zobrazení |  |

| Označení desky | Rozměry délka *l* (mm) | Rozměry šířka *b* (mm) | Rozměry tloušťka*) *h* nebroušené (mm) | Rozměry tloušťka*) *h* broušené (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| **700** | **2440** +5 | **1220** ±5 | 11<br>13<br>17<br>19 | 10<br>12<br>16<br>18 | 651 až 750 |
| **600** | | | 9<br>11<br>13<br>17 | 8<br>10<br>12<br>16 | 551 až 650 |
| **500** | | | 20<br>23<br>30 | 19<br>22<br>29 | 451 až 550 |
| **400** | | | 30<br>44 | 28<br>42 | 370 až 450 |

*) Jiné tloušťky desek je možno dodat pouze po dohodě s odběratelem.

| Dovolené úchylky tloušťek | Tloušťka *h* broušené (mm) | Tloušťka *h* nebroušené (mm) | Dovolené úchylky tloušťky broušené v třídě jakosti Ia, I (mm) | Dovolené úchylky tloušťky broušené v třídě jakosti II (mm) | Dovolené úchylky tloušťky nebroušené v třídě jakosti Ia, I (mm) | Dovolené úchylky tloušťky nebroušené v třídě jakosti II (mm) | Dovolené úchylky tloušťky nebroušené v třídě jakosti III (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10<br>12<br>16<br>18 | 11<br>13<br>17<br>19 | ±0,3 | ±0,5 | ±0,6 | ±0,8 | ±1,0 |
| | 8<br>10 | 9<br>11 | | | ±0,6 | ±0,8 | ±1,0 |
| | 12<br>16 | 13<br>17 | | | ±0,8 | ±1,0 | ±1,2 |
| | 19 | 20 | ±0,5 | ±0,6 | ±0,9 | ±1,1 | ±1,3 |
| | 22 | 23 | | | ±1,0 | ±1,2 | |
| | 29 | 30 | | | ±1,2 | ±1,6 | |
| | 28 | 30 | | — | ±1,4 | ±1,8 | — |
| | 42 | 44 | | | ±1,6 | ±2,0 | |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Třída jakosti | Označení desky 700 | 600 | 500 | 400 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| vlhkost v době dodávky | % | Ia až III | 8 ± 2 | | | |
| bobtnavost ve vodě po 2 h max. | % | Ia<br>I<br>II<br>III | —<br>6<br>16<br>25 | 6<br>6<br>16<br>25 | —<br>6<br>16<br>25 | —<br>10<br>16<br>25 |
| bobtnavost ve vodě po 24 h max. | % | Ia<br>I<br>II<br>III | —<br>15<br>25<br>30 | 15<br>15<br>25<br>30 | —<br>18<br>25<br>30 | —<br>20<br>25<br>— |
| pevnost v ohybu min. | MPa | Ia<br>I<br>II<br>III | —<br>17,65<br>15,69<br>11,76 | 17,65<br>15,69<br>11,76<br>8,82 | —<br>12,25<br>9,80<br>7,84 | —<br>5,88<br>5,88<br>— |
| pevnost v tahu kolmo k rovině desky min. | MPa | Ia<br>I<br>II<br>III | —<br>0,39<br>0,34<br>0,29 | 0,39<br>0,39<br>0,29<br>0,19 | —<br>0,29<br>0,19<br>0,14 | —<br>0,19<br>0,09<br>— |
| tepelná*) vodivost | W/mK | — | 0,109 | 0,100 | 0,088 | 0,077 |
| pevnost vrutu kolmého k povrchu desky*) | MPa | — | — | 11,76 | 7,65 | 4,9 |
| modul pružnosti*) | MPa | — | 2695 | 2450 | 1667 | 980 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | **C 2** (středně hořlavé stavební hmoty) | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Informativní hodnoty. |
| Označení | *Pazdeřová deska 500 — 19×1220×2440 — broušená I — ČSN 49 2619.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Českomoravský len, n. p., Humpolec. |





# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Výrobky z pazdeří

| Název | PAZDEŘOVÉ DESKY POVRCHOVĚ UPRAVENÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1978. List č. 2374 1 4.18.437<br>*PNJ 1233-80-73* — Laminované pazderové dosky Lanársko a konopárske závody, n. p., Holíč. |
| Výroba | Desky se vyrábějí lisováním zatepla z konopného a lněného pazdeří, močovinoformaldehydového lepidla a dalších přísad. |
| Povrch | Povrch desek je upraven oboustranně nalisovanými fóliemi impregnovaných papírů.<br>Podkladní fólie je z papíru impregnovaného fenolovou pryskyřicí vrchní fólie je z dekoračního papíru, impregnovaného melaminovou pryskyřicí. Dekorační papír může mít několik vzorů (např. imitaci dřeva) a může být různobarevný. Vlastní povrch je matný.<br>Vzory a barva povrchové úpravy jsou uvedeny v podnikové vzorkovnici, kterou výrobce zašle na požádání odběratele. |
| Jakost | Desky se vyrábějí ve třech jakostních třídách: **I, II, III.** |
| Použití | Pozdeřové desky povrchově upravené jsou určeny pro obklady vnitřních stěn, pro pláště montovaných příček a stěnových dílců dřevostaveb, pro výrobu dveřních křídel, nábytku apod. |

| Rozměry hmotnost | Rozměry**) délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka*) (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2440** | ±5 | **1220** | ±7 | **12**<br>**18** | +0,4 (+0,5)<br>−0,3 (−0,3) | 650 |

*) Údaje v závorce platí pro II. a III. jakostní třídu.
**) Základní formát 2440×1220 mm může být po dohodě upraven na potřebné menší formáty.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v ohybu min. | MPa | 17,6 |
| pevnost v tahu kolmo na rovinu desky | MPa | 0,39 |
| modul pružnosti | MPa | 2451,7 |
| pevnost vrutu kolmého na povrch desky | MPa | 11,8 |
| vlhkost v době dodávky | % | 8 ± 2 |
| bobtnání ve vodě po 2 h | % | 6 |
| bobtnání ve vodě po 24 h | % | 15 |
| přilnavost fólie k desce | MPa | 0,49 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **C 2** (středně hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Povrch desek odolává vyšším teplotám (např. vřelému nádobí, hořící cigaretě), běžným chemikáliím a přípravkům používaným v domácnosti; je odolný proti odření, klimatickým změnám a nepodléhá vlivům působení světla. |
| Opracování | Desky se dají řezat a opracovávat běžnými nástroji na dřevo a plasty. |
| Označení | *Pazdeřová deska povrchově upravená 2440×1220×18 I — dezén č. . . . — PNJ 1233-80-73.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lanárske a konopárske závody, n. p. Holíč. |

| Název | KŮROVÉ DESKY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2620* — Schválena: 21. 12. 1979<br>Účinnost od: 1. 1. 1981 |
| Výroba | Desky se vyrábějí z aglomerované kůry jedhličnatých dřevin (SM, JD). |
| Druh | Podle opracování povrchu se kůrové desky dělí na<br>a) povrchově neupravené,<br>b) povrchově upravené broušením. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Přírodní barva kůry. |
| Použití | Kůrové desky se ve stavebnictví používají jako tepelněizolační a zvukoizolační materiál, na výrobu příčkových dílců a v metalurgickém průmyslu jako tepelná izolace ingotů. |

| Rozměry, hmotnost — Druh desek | Rozměry**) tloušťka (mm) | šířka (mm) | délka (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **povrchově neupravené** | **25** ±2*) | **600** ±10 | **1200** ±10 | 300 až 450 |
| **povrchově upravené** | **22** ±0,5 | | | |

*) U desek pro metalurgický průmysl se připouští dovolená úchylka +5 mm.
**) Po dohodě odběratele s výrobcem lze dodávat vyšší rozměry:
tloušťka — 20 až 40 mm pro desky povrchově neupravené,
— 17 až 37 mm pro desky povrchově upravené,
šířka — 400 až 700 mm,
délka — podíly délky 1200 mm.

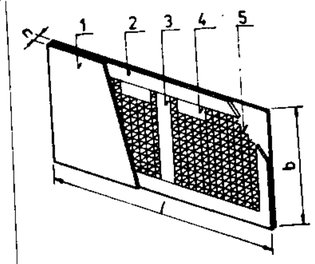
| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v ohybu min. | MPa | 0,2 |
| vlhkost | % | 7 až 11 |
| tepelná vodivost | W/mK | 0,08 až 0,09 |

| Úchylky — Úchylka | | Desky povrchově upravené | Desky povrchově neupravené |
|---|---|---|---|
| od rovinnosti ve směru | podélném | 5 mm | 10 mm |
| | příčném | 3 mm | 5 mm |

| | |
|---|---|
| Označení | *Kůrová deska povrchově upravená — 22×600×1200 — ČSN 49 2620.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Výrobce není v pramenu uveden. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Různé

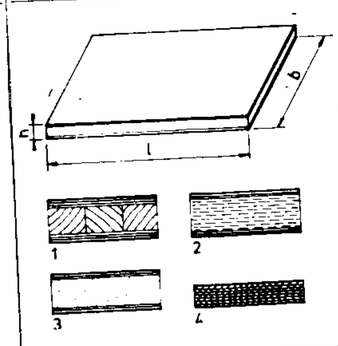
| Název | **VOŠTINOVÉ DESKY** |
|---|---|
| Pramen | *ON 49 2621* — Schválena: 31. 3. 1981<br>Účinnost od: 1. 2. 1982<br>Katalog ČSVA — duben 1975. List č. 0364/1<br>4.18.371 |
| Popis | Voštinové desky se skládají z dřevěného rámu (řezivo SM, JD), ze středové výplně (pásky z tvrdých vláknitých desek, papírová voština ztužená) a z oboustranného pláště (tvrdá vláknitá deska) nalepeného na rám a výplň močovinoformaldehydovým lepidlem. |
| Povrch, jakost | Vyrábějí se bez povrchové úpravy a v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Voštinové desky jsou určeny pro konstrukce prvků lehké prefabrikace, montovaných staveništních zařízení, lehkých dělicích příček, stropních podhledů, obkladů stěn, k výrobě stavebně truhlářských výrobků, nábytku apod. |
| Zobrazení |  <br>1 — plášť<br>2 — obvodový rám<br>3 — středový vlys<br>4 — vložka<br>5 — středová výplň |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka $h$ +0,3 −0,9; šířka $b$ +5 −3; délka $l$ +5 −3 (mm)<br>Objemová hmotnost*): středová výplň — z vláknitých desek; z papírových voštin (kg/m³) |

| tloušťka $h$ +0,3 −0,9 (mm) | šířka $b$ +5 −3 (mm) | délka $l$ +5 −3 (mm) | z vláknitých desek (kg/m³) | z papírových voštin (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **17** | min. | min. | 600 | 500 |
| **20** | **400** | **600** | 550 | 450 |
| **30** | max. | max. | 420 | 360 |
| | **850** | **2130** | | |
| 34 | (1210) **) | (2200) **) | 400 | 340 |

*) Průměrná objemová hmotnost (informat.) při 15% zastoupení vložek ve středové výplni.
**) V závorce uvedené hodnoty jsou převzaty z katalogu ČSVA.

| Technické vlastnosti | Vlastnosti klimatizované desky | Jednotka | Středová výplň: vláknitá deska | Středová výplň: papírová voština |
|---|---|---|---|---|
| | pevnost desky v tahu kolmo na její rovinu min. | MPa | 0,050 | 0,060 |
| | pevnot pláště v tahu kolmo na jeho rovinu (rozlupčivost) min. | MPa | 0,44 | |
| | pevnost desky v ohybu min. | MPa | 4,5 | 3,0 |
| | vlhkost v době dodávky | % | 8 ± 2 | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Voštinová deska — středová výplň z pásků vláknitých desek — 2130×850×30 — ON 49 2621.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) a m². |
| Výrobce | Smrečina, n. p., Banská Bystrica.<br>Solo Sušice, n. p., Sušice. |

| Název | **KONSTRUKČNÍ DESKY ZADÝHOVANÉ** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2622* — Schválena: 30. 1. 1978<br>Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| Výroba | Pro výrobu konstrukčních zadýhovaných desek se používají překližky, laťovky, dřevovláknité desky, dřevotřískové desky, pazdeřové desky, popř. jiné vhodné desky, které se oboustranně zadýhovávají dýhovými sesazenkami.<br>Sesazenkou se plášťují viditelné plochy čelní, vnitřní, ostatní neviditelné plochy, popř. kombinace těchto ploch.<br>Na lepení se používá močovinoformadehydové lepidlo. |
| Jakost | Jakost musí odpovídat jakostem předepsaným pro použité materiály. |
| Povrch | Povrch zadýhovaných desek je určen druhem a jakostí sesazenek a jejich povrchové úpravy (lesklý, matový, mořený apod.) |
| Použití | Konstrukční desky zadýhované se používají hlavně pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských prací. |
| Zobrazení |  <br>1 — laťovka<br>2 — dřevotřísková deska<br>3 — pilinová deska<br>4 — překližka |
| Rozměry | Tloušťky ($h$) jsou dány tloušťkou použité konstrukční desky včetně sesazenky s tolerancí, která je dovolená pro použitý druh konstrukčních desek.<br>Šířky ($b$) a délky ($l$) dohodne odběratel s výrobcem. Dovolená úchylka je +5 mm, záporná úchylka se nepřipouští. |
| Vlhkost | Vlhkost desek v době dodávky musí být 8 ± 2%. |
| Objednávání | V objednávce musí být uvedeny následující údaje:<br>a) druh konstrukční desky a její jakostní třída.<br>b) způsob výroby (s poddýhováním nebo bez poddýhování),<br>c) dřevina a jakost sesazenky,<br>d) název dílce a způsob povrchové úpravy (moření apod.),<br>e) rozměry v mm, v pořadí: tloušťka, šířka a délka,<br>f) výkresová dokumentace (jde-li o složité dílce),<br>g) číslo normy — *ČSN 49 2622.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východočeské dřevařské závody, n. p., Trutnov,<br>Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk,<br>Závody na překližky a dýhy, n. p., Hodonín,<br>Preglejka, n. p., Žarnovice. |





# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Různé

| Název | **DESKY Z TVRZENÉHO PAPÍRU S DEKORATIVNÍM POVRCHEM** — obchodní značka **UMACART D. ECRONA** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 64 4218* — Schválena: 29. 6. 1981<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 2361/1<br>4.18.422 |
| Popis | Desky z tvrzeného papíru s dekorativním povrchem dodávané pod obchodní značkou UMACART D a ECRONA jsou desky vrstev speciálních papírů impregnovaných syntetickými pryskyřicemi a vzájemně spojených lisováním za vyšší teploty a tlaku nejméně 5 MPa, přičemž vrstva nebo vrstvy na jedné nebo obou stranách mají dekorativní zbarvení nebo vzory. Vnitřní vrstvu desek tvoří papír impregnovaný fenolickou pryskyřicí, povrchovou vrstvu pak zušlechtěný papír impregnovaný melaminformaldehydovou pryskyřicí. |
| Provedení | Desky se vyrábějí ve dvou provedeních:<br>**1** — jednostranné provedení; lícová strana má dekorativní povrch a rubová strana je přizpůsobena k lepení např. zdrsněním,<br>**2** — oboustranné provedení; obě strany desek mají dekorativní povrch. |
| Jakost | Obě provedení desek se vyrábějí ve třech jakostech: **1, 2, 3.** |
| Povrch | Dekorativní povrch desek je lesklý, může však být i matový, strukturální, s lisovanými póry apod., což však musí být zvlášť dohodnuto mezi odběratelem a výrobcem.<br>Rubová strana desek musí být u jednostranného provedení upravena obroušením nebo jiným způsobem tak, aby ji bylo možno při zpracování spolehlivě lepit zastudena i zatepla. |
| Barva | Desky UMACART D a ECRONA se vyrábějí v široké paletě barev a vzorů v provedení jednobarevném (UNI) nebo různě vzorovaném napodobujícím přirozenou strukturu textilií, dřeva, mramorů, mozaiky, dlaždic apod. Barevný odstín a vzor povrchu musí odpovídat údaji vzorkovnice dohodnutému mezi odběratelem a výrobcem. |
| Použití | Desky UMACART D a ECRONA se používají všude tam, kde se klade důraz na funkční a estetickou hodnotu celku, jehož jsou součástí, např. v nábytkářství, při úpravě interiérů obytných, veřejných i průmyslových staveb, v dopravních prostředcích apod.<br>Jsou určeny pro rovinné aplikace vodorovných i svislých obkladů (stěny, stropy).<br>Nejsou vhodné pro použití tam, kde jejich dekorativní povrch přichází do přímého styku s požívatinami. Krátkodobý nahodilý styk s požívatinami je přípustný. |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka; šířka ±5; délka ±5 (mm)<br>Plošná hmotnost (inform.) (kg/m²) |

| Provedení | tloušťka | | šířka ±5 (mm) | délka ±5 (mm) | Plošná hmotnost (inform.) (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **1,0** | ±0,15 | **1250**<br>**1250***)<br>**1250***<br>**1200** | **2800**<br>**2450***)<br>**2330***<br>**1250** | 1,40 |
| | **1,3** | | | | 1,80 |
| | **1,5** | | | | 2,15 |
| **2****) | **2,6** | ±0,20 | | | — |
| | **3,0** | ±0,25 | | | — |
| | **4,5** | ±0,30 | | | — |

*) Rozměry platí pro desky ECRONA v obou provedeních ve všech tloušťkách s výjimkou tloušťky 1,0 mm.
**) Dodávají se neořezané. Ořezané jen po dohodě.

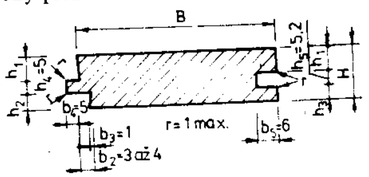
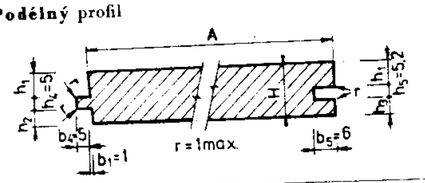
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | Odolnost proti vroucí vodě a) | přírustek hmotnosti max. | % | 10 |
| | | přírůstek tloušťky max. | % | 10 |
| | rozměrová stálost, změna délky ve směru | podélném max. | % | 0,30 |
| | | příčném max. | % | 0,60 |
| | odolnost povrchu proti teplotě do 180 °C | | — | vyhovuje zkoušce |
| | odolnost povrchu proti popraskání Stupeň odolnosti b) max. | | — | 1 |
| | odolnost povrchu proti působení chemických látek Stupeň odolnosti max. | | — | 2 |
| | stálost vybarvení na světle xenonové výbojky u povrchu | jednobarevného min. | — | 5 |
| | | vzorovaného min. | — | 6 |
| | mez pevnosti v ohybu při umístění povrchu směrem | nahoru a) min. | MPa | 150 |
| | | dolů a) min. | MPa | 100 |
| | formaldehyd vyluhovatelný z povrchu max. | | mg/100 cm² | 0,3 |
| | objemová hmotnost (*ČSN 73 0542*) | | kg/m³ | 1440 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 1 (těžce hořlavé hmoty) |

a) Zkouší se jen u jednostranných desek.
b) Zkouší se jen u desek tloušťky do 2 mm.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Dekorativní povrch desek je tvrdý, odolný proti oděru, poškrábání, rázu, proti účinkům tepla, vroucí vody a chemikálií.<br>Desky odolávají bez viditelných změn povrchu horkým kuchyňským nádobám, hořícím nedopalkům cigaret a vroucím tukům. Znečištění vínem, inkoustem, kávou, ovocnými šťávami, dezinfekčními i čisticími prostředky nezanechává po setření žádné stopy.<br>Vysoká tvrdost povrchu dekorativní vrstvy zajišťuje trvanlivost barev a vzorů i při dlouhodobém namáhání otěrem. |
| Realizace | Desky UMACART D a ECRONA lze řezat pilou s drobnými nerozvedenými zuby, hoblovat, vrtat i pilovat.<br>Na rovný (rovinný), hladký a čistý podklad, tvarově stálý (dřevotřískové desky, omítky, kovy, dřevo, beton) se desky lepí lepidly UMACOL B nebo C, epoxidovým lepidlem CHS-EPOXY 1200, kaučukovým lepidlem ALKAPREN A 50, kaseinovým klihem apod. |
| Označení | *UMACART D 12 — 4223 — 13×1250×2800 — matový — ČSN 74 4218.*<br>Příklady uvádí označení desky z tvrzeného papíru s dekorativním povrchem obchodní značky UMACART D, provedení jednostranné (první číslice za názvem), druhé jakosti (druhá číslice za názvem), tloušťky 13 mm, šířky 1250 mm, délky 2800 mm, s matovým dekorativním povrchem vzoru 4223 (teak), podle *ČSN 64 4218.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Východočeské chemické závody Synthesia, n. p., Pardubice-Semtín (Umacart D);<br>Plastimat, n. p., Liberec (Ecrona). |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Různé

| Název | PARKETOVÉ VLYSY S PEREM A DRÁŽKOU |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2130* — Schválena: 16. 1. 1974<br>Účinnost od: 1. 1. 1976<br>Katalog ČSVA — říjen 1975. List č. 0629/1<br>— březen 1977. List č. 2063/1<br>— říjen 1977. List č. 2342/1<br>— srpen 1978. List č. 2023/1<br>— září 1980. List č. 3336/1<br>3.43.341, .342 |
| Výroba | Parketové vlysy se vyrábějí z přířezů na vlysy (*ČSN 49 1510*) z listnatých dřevin: dub (DB), dub cedr (CER), buk pařený i nepařený (BK), jasan (JS), akát (AK), bříza (BR), javor (JV), habr (HB), jilm (JL), popř. jiné vhodné dřeviny (po dohodě).<br>Jsou opatřeny ze dvou stran perem a ze dvou stran drážkou, viz zobrazení. |
| Povrch | Vlysy se pouze hoblují. Dodávají se v surovém stavu, bez dalších úprav. |
| Barva | Přírodní barva dřeva. |
| Jakost | Vyrábějí se ve třech jakostních třídách: **I, II, III.** |
| Použití | Jsou vhodné pro obytné místnosti bytových staveb nebo v některých, méně namáhaných provozech občanských staveb (kanceláře, tělocvičny apod.). Nejsou vhodné v provozech, kde je nebezpečí mechanického poškození a ve vlhkém prostředí. |
| Zobrazení | **Příčný** profil<br>  <br>**Podélný** profil<br>  |
| Rozměry | |

| Označení | Rozměr (mm) | | | Dovolená úchylka (mm) |
|---|---|---|---|---|
| $H$ | 16[3]) | 19 | 21 | +0,2 −0,5 |
| $B$[1]) | 30 až 60 | 30 až 80 | | +0,2 −0,3 |
| $A$[2]) | 200 až 400 | 200 až 600 | | ± 0,3 |
| $h_1$ | 7 | 8 | 10 | ± 0,2 |
| $h_2$ | 4 | 6 | 6 | neuvádí se |
| $h_3$ | 3,8 | 5,8 | 5,8 | |

[1]) Šířky parketových vlysů stoupají po 5 mm.
[2]) Délky parketových vlysů stoupají po 50 mm. Bukové vlysy se vyrábějí jen do délky 400 mm.
[3]) Tloušťka 16 mm se nevyrábí z dřeviny bříza (BR).

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | vlhkost v době dodávky | % abs. | 7–12 |
| | nasákavost po 24 h | % (hm.) | 12 |
| | sesychání | % | 11,8 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 2 (středně hořlavé hmoty) |

| Hmotnost | Tloušťka vlysů $H$ (mm) | Dřevina | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DB | CER | BK | JS | AK | JV | HB |
| | | Plošná hmotnost (kg/m²) | | | | | | |
| | 16 | 10,4 | 11,7 | 11,5 | 11,1 | 12,3 | 10,4 | 13,3 |
| | 19 | 12,4 | 13,9 | 13,7 | 13,1 | 14,7 | 12,5 | 15,8 |
| | 21 | 13,7 | 15,7 | 15,1 | 14,5 | 16,2 | 13,9 | 17,4 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vlysy DB — 19×40×300 — I — ČSN 49 2130.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Středomoravské DZ, n. p., Brno,<br>Středočeské DZ, n. p., Praha,<br>Východočeské DZ, n. p., Trutnov,<br>Jihočeské DZ, n. p., České Budějovice,<br>Bukóza, n. p., Vranov nad Topľou (jen BK),<br>Bučina, n. p., Zvolen (jen DB, BK),<br>Piloimpregna, n. p. (jen DB, BK),<br>Javoz, o. p. m. p., Jablonec nad Nisou (DB, BK, JV, AK, OR). |

| Název | PLOCHA VLYSŮ VE SVAZKU*) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Šířka vlysů $B$ (mm) | Délka vlysů $A$ (mm) | | | | | | | |
| | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| | | Plocha 50 vlysů (m²) | | | | | | | | |
| | 30 | 0,30 | 0,38 | 0,45 | 0,53 | 0,60 | 0,68 | 0,75 | 0,83 | 0,90 |
| | 35 | 0,35 | 0,44 | 0,53 | 0,61 | 0,70 | 0,79 | 0,88 | 0,96 | 1,05 |
| | 40 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,10 | 1,20 |
| | 45 | 0,45 | 0,56 | 0,68 | 0,79 | 0,90 | 1,01 | 1,13 | 1,24 | 1,35 |
| | 50 | 0,50 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,38 | 1,50 |
| | 55 | 0,55 | 0,69 | 0,83 | 0,96 | 1,10 | 1,24 | 1,38 | 1,51 | 1,65 |
| | 60 | 0,60 | 0,75 | 0,90 | 1,05 | 1,20 | 1,35 | 1,50 | 1,65 | 1,80 |
| | 65 | 0,65 | 0,81 | 0,98 | 1,14 | 1,30 | 1,46 | 1,63 | 1,79 | 1,95 |
| | 70 | 0,70 | 0,88 | 1,05 | 1,23 | 1,40 | 1,58 | 1,75 | 1,93 | 2,10 |
| | 75 | 0,75 | 0,94 | 1,13 | 1,31 | 1,50 | 1,69 | 1,88 | 2,06 | 2,25 |
| | 80 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 |

| Název | POČET VLYSŮ A JEJICH PLOCHA*)<br>v jednom svazku asi po 1 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Šířka vlysů $B$ (mm) | Délka vlysů $A$ (mm) | | | |
| | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| | | Počet vlysů plochy (mm²) | | | | |
| | 30 | 160 0,96 | 130 0,98 | 110 0,99 | 90 0,95 | 80 0,96 |
| | 35 | 140 0,98 | 110 0,96 | 90 0,95 | 80 0,98 | 70 0,98 |
| | 40 | 120 0,96 | 96 0,96 | 80 0,96 | 72 1,01 | 64 1,02 |
| | 45 | 112 1,01 | 88 0,99 | 72 0,97 | 64 1,01 | 56 1,01 |
| | 50 | 96 0,96 | 78 0,98 | 66 0,99 | 60 1,05 | 48 0,96 |
| | 55 | 90 0,99 | 72 0,99 | 60 0,99 | 54 1,04 | 40 1,06 |
| | 60 | 84 1,01 | 66 0,99 | 54 0,97 | 48 1,01 | 42 1,01 |
| | 65 | 76 0,99 | 60 0,98 | 52 1,01 | 44 1,00 | 40 1,04 |
| | 70 | 72 1,01 | 56 0,98 | 48 1,01 | 40 0,98 | 36 1,01 |
| | 75 | 68 1,02 | 52 0,98 | 44 0,99 | 36 0,95 | 32 0,96 |
| | 80 | 60 0,96 | 48 0,96 | 40 0,96 | 36 1,01 | 32 1,02 |

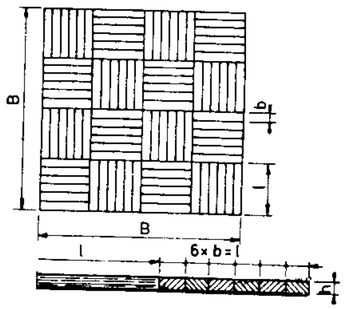
Poznámka: *) V každém svazku musí být 1 2 pravých a 1 2 levých vlysů stejné dřeviny, stejných rozměru a stejné jakosti.





# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Různé

| Název | MOZAIKOVÉ PARKETY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 49 2132* — Schválena: 28. 1. 1976<br>Účinnost od: 1. 12. 1977<br>Katalog ČSVA — červenec 1978. List č. 3338/1<br>3.43.341 |
| Popis | Mozaiková parketa (tabule) je soubor dřevěných lamel sestavených do 16 mozaikových čtverců a podlepených na rubové straně síťovinou zabezpečující jejich spojení. |
| Dřevina | DB, JS, JL, AK, OR, JV, BR, BK a jiné vhodné dřeviny, např. MD, dřeviny exotické nebo ovocných stromů. |
| Povrch | Mozaikové parkety se dodávají bez povrchové úpravy. Ta se provádí až na stavbě přebroušením a nátěry transparentním lakem. |
| Druh | Podle způsobu sesazení lamel (dřevina, barevnost, řazení) mohou být mozaikové parkety šachovnicové, pruhovité, svalovité, vlnovkovité, popř. jiné podle požadavků odběratele. |
| Jakost | Vyrábějí se ve třech jakostních třídách: **výběr, I. třída, II. třída.** |
| Použití | Používají se jako podlahovina v obytných místnostech bytových staveb, popř. v některých místnostech občanských staveb.<br>Nesmějí se používat v místnostech, kde je nebezpečí mechanického poškození. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | |

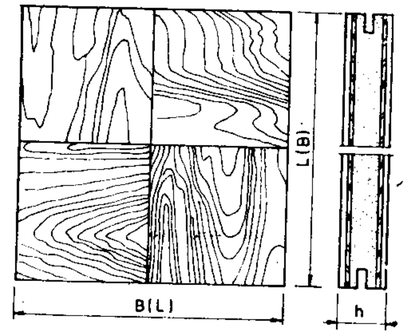
| Formát tabule délka +1,0 −0,5 (mm) | Formát tabule šířka +1,0 −0,5 (mm) | Formát tabule tloušťka +0,4 −0,3 (mm) | Rozměr lamel délka ± 0,2 (mm) | Rozměr lamel šířka ± 0,2 (mm) | Rozměr lamel tloušťka −0,5 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| **480** | **480** | 8*) | 120 | 20 | 8 |
| **480** | **480** | | 120 | 24 | |
| **528** | **528** | | 132 | 22 | |
| **440** | **440** | | 110 | 22 | |

*) Tloušťka tabule se rozumí bez tkaniny.

| | |
|---|---|
| Montáž | Na rovný betonový podklad se lepí lepidlem PVaC. |
| Balení | Balí se po 10 kusech do vlhkovzdorného papíru a převazují se ocelovým páskem nebo motouzem. |

| Formát tabule (mm) | Plocha 10 kusů tabulí (balík) (m²) |
|---|---|
| 480×480 | 2,304 |
| 528×528 | 2,788 |
| 440×440 | 1,936 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Mozaiková parketa — BK — 480×480 — výběr — ČSN 49 2132.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Bučina, n. p., Zvolen. |

| Název | DÝHOVANÉ PODLAHOVÉ PANELY JESPIL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2450/1<br>3.43.345 |
| Norma | *PNJ 286-49-74* — Dýhované podlahové panely JESPIL, Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk |
| Popis | Na dřevopilinové desce jsou oboustranně naklíženy dvě dýhy pod úhlem 90°. Spodní dýha (rubová) je z jehličnatých dřevin (SM, JD), horní (nášlapná) je z listnatých dřevin, nejčastěji BK o tl. 2,5 mm. Po obvodu podlahového panelu jsou vyfrézovány drážky pro vložení spojovacího pera.<br>Spojovací pero je z překližky, která je upravena lisováním do čočkovitého tvaru. Šířka pera je 16 mm (± 0,5), tloušťka 3,8 mm (± 0,1). |
| Povrch | Podlahové panely se dodávají bez povrchové úpravy (nebroušené). Ta se provádí až na stavbě přebroušením brusným papírem (zrnitost 40 až 60) a nátěrem, nejlépe dvousložkovým epoxidovým lakem. |
| Jakost | Vyrábějí se ve dvou jakostních třídách: **I, II.** |
| Použití | Dýhované podlahové panely JESPIL se používají jako podlahovina vnitřních prostor bytové a občanské výstavby.<br>Nejsou vhodné pro vlhké a mechanicky namáhané prostředí. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | |

| Rozměry délka (mm) | | Rozměry šířka (mm) | | Rozměry tloušťky (mm) | | Hmotnost 1 kusu (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **400** | ± 0,2 | **400** | ± 0,2 | **21** | ± 0,5 | 2,5 |
| **380** | | **380** | | | | — |
| **350** | | **350** | | | | — |
| **300** | | **300** | | | | — |

| | |
|---|---|
| Montáž | Nasucho do sléváreńského nebo struskového písku. Lepením asfaltovým tmelem (PARKELIT, VLYSEX) na pevný betonový podklad. |
| Balení | Balí se po 6 kusech do vlhkovzdorného papíru a převazují ocelovým páskem nebo drátem. Hmotnost balíku asi 10 kg. |
| Označení | *Dýhovaný podlahový panel JESPIL — 400×400 — I — PNJ 288-49-74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks).<br>Pera jsou součástí dodávky. |
| Výrobce | Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |

## Různé

**Název:** DŘEVĚNÉ ŘEZANÉ KOSTKY NA DLAŽBU impregnované a neimpregnované

**Pramen:** Katalog ČSVA — říjen 1976. List č. 0957/1, List č. 0958/1 — listopad 1976. List č. 1025/1, 3.40.265

**Norma:** *ON 49 2138* — zrušena

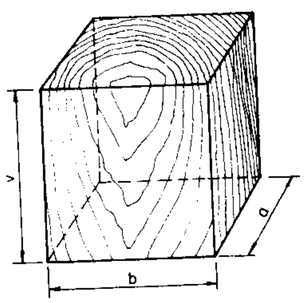
**Výroba:** Kostky na dlažbu (špalíky) se řežou z kulatiny k průmyslovému zpracování nebo z vhodného odpadu řeziva z dřevin jehličnatých (SM, JD, BO, MD) nebo z dřevin listnatých (BK, DB).

**Impregnace:** Dodávají se neimpregnované nebo impregnované podle *ČSN 49 0600* Ochrana dřeva.

**Jakost:** Dodávají se ve dvou jakostních třídách: **I, II.**

**Použití:** Dřevěné řezané kostky (špalíky) jsou určeny pro dlažbu vozovek, cest, mostů, továrních hal, skladišť, stájí, průjezdů apod.
Uplatňují se zejména tam, kde lze využít jejich dobrých tepelněizolačních a zvukověizolačních vlastností a malé hmotnosti.

**Zobrazení:**




**Výrobce:**
Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha — [1], [2], [3], [4].
Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa — [2],
Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice — [2], [3],
Západočeské dřevařské závody, n. p., Mariánské Lázně — [1],
Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk — [2],
Středomoravské dřevařské závody, n. p., Brno — [2], [3], [4],
Bukóza, n. p., Vranov nad Topľou — [5],
Bučina, n. p., Zvolen — [6].

**Poznámka:**
[1]) Kostky impregnované z jehličnatého řeziva.
[2]) Kostky neimpregnované z jehličnatého řeziva.
[3]) Kostky impregnované z listnatého řeziva.
[4]) Kostky neimpregnované z listnatého řeziva.
[5]) Kostky z bukového řeziva.
[6]) Kostky z bukového nebo dubového řeziva.

**Rozměry** [7]), [8]), [9])

| Jakost I | | | | Jakost II | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Výška | | Tloušťka | Šířka | Výška | | Tloušťka | Šířka |
| *v* | | *a* | *b* | *v* | | *a* | *b* |
| (mm) | | | | (mm) | | | |
| | | 50 | | | | | |
| | | 60 | | | | | |
| | | 70 | | | | | |
| 60 | | 80 | 80 | 60 | | | |
| 80 | | 90 | 90 | 80 | | 38 | 50 |
| 100 | ±2 | 100 | 100 ±2 | 100 | ±3 | až | až ±3 |
| 120 | | 110 | 110 | 120 | | 200 | 200 |
| 150 | | 120 | 120 | 150 | | | |
| | | 130 | | | | | |
| | | 140 | | | | | |
| | | 150 | | | | | |

[7]) Rozměry a dovolené úchylky tloušťky a šířky kostek jsou stanoveny před impregnací při vlhkosti dřeva 20% abs.
[8]) Poměr výšky kostek k tloušťce kostek se pohybuje v rozmezí 2 : 1 až 1 : 1.
[9]) Poměr tloušťky kostek k šířce kostek se pohybuje v rozmezí 1 : 1 až 1 : 2.
Poznámka (ustanovení) [7]) a [8]) neplatí pro kostky vyráběné z netříděného materiálu (jakost II).

**Hmotnost:** Hmotnost kostek je určena druhem dřeviny, popř. hmotností impregnačního prostředku.

**Označení*):** *Dřevěné kostky na dlažbu řezané — jehličnaté — I — 100×80×80 až 150 — impregnované.*

*) Rozměr kostek — výška × tloušťka × šířka:
Pro I. jakost je tloušťka nebo šířka jednotným rozměrem sjednaným s dodavatelem, druhý rozměr je pohyblivý.
Pro II. jakost jsou oba rozměry pohyblivé.
V objednávce se při běžné dodávce zpravidla neurčuje druh dřeviny. Uvádí se jen — kostky jehličnaté nebo listnaté.

**Množství:** Množství se udává v m³.



## Různé

**Název:** ŠINDELOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA

**Pramen:** Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3340/1, 3.47.342

**Norma:** *PN 1/77/CH* — Šindel řezaný — 1. 1. 1977 Chebana, v. d., Cheb

**Výroba:** Šindele se vyrábějí řezáním z výběru průmyslového výřezu jehličnatých dřevin (pouze smrk) z horských oblastí, první a druhé třídy jakosti (*ČSN 48 0061*).

**Povrch:** Horní a spodní plocha šindelů je hladká. Horní plocha, přicházející po montáži do styku s dešťovou vodou, je hoblovaná.
Hrany šindele jsou rovné a ostré.
Šindele se dodávají bez povrchové úpravy.

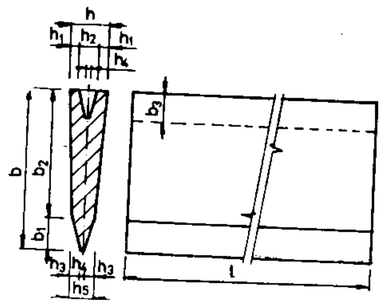
**Barva:** Šindele mají přírodní barvu dřeva.

**Tvar:** Podle tvaru se dodávají
a) šindele **rovné.**
b) šindele **kónické.**

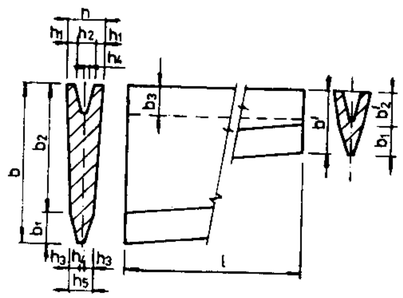
**Použití:** Šindele se používají pro pokrývání střech stavebních objektů památkově chráněných nebo architektonicky významných, popř. pro krytiny dřevěných staveb.

**Zobrazení:**

Šindel **rovný**




Šindel **kónický**




**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost dřeva při vlhkosti 12 až 15 % | kg/m³ | 350 až 600 kg |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **C 2** (středně hořlavé hmoty) | |
| životnost | rok | 80—100 |

**Rozměry, hmotnost:**

| Rozměr | | Šindel rovný (mm) | Šindel kónický (mm) | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|
| délka | *l* | **600** | — | 0,462 |
| | | — | **600** | 0,279 |
| | | — | **700** | 0,325 |
| tloušťka | *h* | 22—26 | | |
| | $h_1$ | 5—7 | | |
| | $h_2$ | 12 | | |
| | $h_3$ | 6 | | |
| | $h_4$ | 3 | | |
| | $h_5$ | 15 | | |
| šířka | *b* | 80—120 | | |
| | $b_1$ | 20 | | |
| | $b_2$ | 60—100 | | |
| | $b_3$ | 18 | | |
| | $b'$ | — | 30—60 | |
| | $b'_2$ | — | 10—40 | |

**Montáž:** Šindele se přibíjejí pozinkovanými hřebíky na smrkové latě, vzdálené od sebe 500 mm v jedné, dvou nebo třech vrstvách.

**Sklon:** Doporučený sklon střechy je 40° (jednoduchá krytina), 35° (dvojitá krytina) — *ČSN 73 1901* Navrhování střech.

**Spotřeba:**

| Tvar | Spotřeba na 1 m² — kusů (přibližně) |
|---|---|
| rovný šindel | 60 |
| kónický šindel*) | 65 |

*) Kónické šindele se používají na pokrývání nároží, úžlabí a bání.

**Dokončovací práce:** Po položení krytiny se provede impregnační nátěr 2krát lněnou fermeží a dvojnásobný nátěr fermežovou barvou v odstínu podle požadavků odběratele.

**Údržba:** Obnova nátěrů se provádí v cyklech po 2, 6, 10 letech a dále vždy po 20 letech. Před opakováním nátěrů je nutno zbavit krytinu rostlinných náletů a jiných nečistot.

**Označení:** *Šindel rovný 600 mm — PN 1/77/CH.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

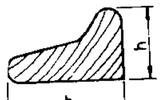
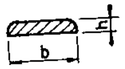
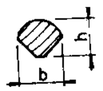
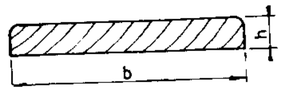
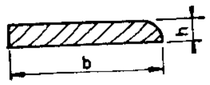
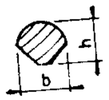
**Výrobce**):** Chebana, v. d., Cheb, závod 09, Karlovy Vary.

**) Obdobný výrobek (ručně štípaný) vyrábějí Severomoravské státní lesy Krnov, lesní závod Velké Karlovice.
Katalog ČSVA — srpen 1976. List č. 0913/1, 3.47.342

## Různé

| | |
|---|---|
| **Název** | **PROFILOVÉ LIŠTY typ MK-10**<br>stropní, tapetové, krycí, podlahové |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — duben 1977. List č. 1757/1<br>4.42.912<br>— září 1980. List č. 3262/1<br>3.43.912 |
| **Norma** | *PN 1-73* — Profilové lišty typ MK-10, Obchod průmyslovým zbožím, obor TK, GŘ Praha |
| **Materiál** | Lišty č. 1 až 4 — jehličnaté řezivo (SM, JD, BO, MD).<br>Lišty č. 5 a 6 — řezivo z dřevin DB, JS, BK a MD. |
| **Povrch** | Viditelný povrch lišt je obroušen.<br>Povrchová úprava tónováním, popř. tapetováním se provádí před montáží. |
| **Barva** | Přírodní barva dřeva. |
| **Použití** | **Stropní** lišty (1) — k začištění stropních rohových spár.<br>**Tapetové** lišty (2) — k začištění svislých styčných spár.<br>**Tapetové** lišty **rohové** (3) — k začištění svislých rohových spár.<br>**Krycí** lišty (4) — k začištění styčných spár kolem vnitřního zařízení, popř. k obložení stěn.<br>Lišty **podlahové** (5) a **rohové** (6) — k začištění spár kolem podlahy (podlahové krytiny — koberce, PVC).<br>Vzájemně se kombinují. |

**Zobrazení**

| Název | Tvar |
|---|---|
| Lišta stropní č. 1 |  |
| Lišta tapetová č. 2 |  |
| Lišta tapetová rohová č. 3 |  |
| Lišta krycí č. 4 |  |
| Lišta podlahová č. 5 |  |
| Lišta rohová č. 6 |  |

**Rozměry, hmotnost**

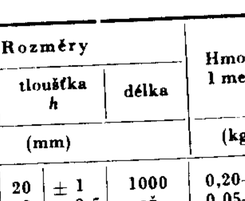
| Lišta číslo | Rozměry šířka *b* (mm) | | Rozměry tloušťka *h* (mm) | | Rozměry délka (mm) | Hmotnost 1 metru*) (kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 36 | ± 1 | 20 | ± 1 | 1000 | 0,20—0,25 |
| 2 | 20 | ± 1 | 3 | ± 0,5 | až | 0,05—0,07 |
| 3 | 12 | ± 1 | 10 | ± 1 | 2500 | 0,07—0,08 |
| 4 | 70 | ± 1 | 8 | ± 1 | po | 0,30—0,35 |
| 5 | 46 | ± 1 | 6 | ± 0,5 | 100 mm | 0,20—0,25 |
| 6 | 14 | ± 1 | 12 | ± 1 | ± 10 | 0,08—0,10 |

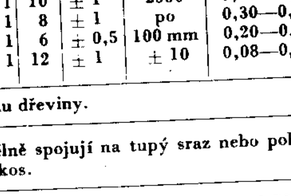
*) Podle druhu dřeviny.

| | |
|---|---|
| Spojování | Lišty se podélně spojují na tupý sraz nebo pokos, v rohu na pokos. |
| Označení | *Lišta podlahová č. 5 — 46×6 — DB — PN 1-73.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m) nebo svazcích (à 50 m). |
| Výrobce | Dřevotvar, v. d., Jablonné nad Orlicí. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **DŘEVĚNÁ SCHODIŠŤOVÁ MADLA** |
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1978. List č. 2240/1<br>3.34.113 |
| Popis | Madlo je opracovaný, profilovaný výrobek na spodní ploše opatřený drážkou 30×5 mm pro uchycení k ocelovému zábradlí pomocí vrutů. |
| Materiál | Listnaté řezivo buk (BK), dub (DB) nebo jasan (JS). |
| Povrch | Všechny strany profilu jsou opracovány. |
| Barva | Přírodní barva dřeva. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |

**Zobrazení, rozměry (mm)**




| | |
|---|---|
| Délka | 500 až 3000 mm — odstupňování po 100 mm. |
| Hmotnost | 1,2 až 1,4 kg/m — podle druhu použitého materiálu. |
| Spojování | Madla se nastavují spojením na kolíky. |
| Označení | *Dřevěné madlo schodišťové 45×35 — DB.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |





## Prostředky na ochranu dřeva proti dřevokazným houbám a hmyzu

*ČSN 65 8342 — 1. 4. 1985*
*ČSN 65 8344 — 1. 11. 1972*

| | |
|---|---|
| **Název** | **IMPREGNAČNÍ OLEJ 80** |
| **Pramen** | *ČSN 65 8342* — Schválena: 20. 4. 1984<br>Účinnost od: 1. 4. 1985<br>Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1759/1<br>4.22.722 |
| **Materiálové složení** | Impregnační olej 80 je směs vysokovroucích dehtových olejů, získaných destilací vysokotepelného černouhelného dehtu s malým množstvím fenolů a dehtových zásad. |
| **Vzhled, barva** | Je to viskózní kapalina tmavohnědé barvy. |
| **Ředidlo** | Rozpouští se v benzenu a jiných organických rozpouštědlech. |
| **Jakost** | Impregnační olej se vyrábí v jedné jakosti. |
| **Použití** | Impregnační olej 80 se používá k ochraně dřeva a dřevěných výrobků proti dřevokazným houbám, plísním a hmyzu.<br>Zvlášť vhodný je pro impregnaci surových bukových pražců, sloupů a všude tam, kde je požadována dlouhodobá stálost impregnace. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota | kg/m³ | 1050 až 1200 |
| obsah vody max. | % | 1,0 |
| bod tuhnutí min. | °C | —15 |
| obsah kyselých součástí | % (obj.) | 1—3 |
| usazeniny při 35 °C max. | % | 0,4 |
| látky nerozpustné v toluenu max. | % | 0,2 |
| bod vzplanutí min. | °C | 100 |
| hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | — | IV. |

| | |
|---|---|
| **Poznámka** | Impregnační olej má silné protiplísňové účinky a zabraňuje růstu dřevokazných hub, mechů a lišejníku. |
| **Zpracování** | Impregnace se provádí zatepla i zastudena ve vanách nebo přímo na stavbě nástřikem nebo nátěrem.<br>Největší hloubky impregnace se dosáhne při teplotě nad 100 °C máčením. Menší hloubky impregnace se dosáhne nátěrem.<br>Po 2 až 5 letech je nutno provádět obnovu impregnace. |
| **Bezpečnost práce** | Při manipulaci s impregnačním olejem 80 je nutno dodržovat závazný technologický předpis, základní zásady hygieny a bezpečnosti práce. Protože se s olejem pracuje při vyšších teplotách, vzniká nebezpečí otravy při vdechování výparů a nebezpečí popálenin. |
| **Označení** | *Impregnační olej 80 — ČSN 65 8342.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Urxovy závody, n. p., Valašské Meziříčí. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **KREOZOTOVÝ OLEJ** |
| **Pramen** | *ČSN 65 8344* — Schválena: 19. 1. 1972<br>Účinnost od: 1. 11. 1972<br>Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1760/1<br>4.22.722 |
| **Materiálové složení** | Kreozotový olej je směs vysokovroucích dehtových olejů, získaných destilací vysokotepelného černouhelného dehtu s malým množstvím fenolů a dehtových zásad. |
| **Vzhled, barva** | Je to viskózní kapalina tmavohnědé barvy. |
| **Ředidlo** | Rozpouští se v benzenu a jiných organických rozpouštědlech. |
| **Jakost** | Kreozotový olej se vyrábí v jedné jakoti. |
| **Použití** | Kreozotový olej se používá k ochraně dřeva a dřevěných výrobků proti dřevokazným houbám, plísním a hmyzu. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota | kg/m³ | 1050 až 1150 |
| obsah vody max. | % | 1,0*) |
| obsah kyselých součástí min. | % (obj.) | 3,0 |
| usazeniny při 35 °C max. | % | 0,1 |
| látky nerozpustné v toluenu max. | % | 0,2 |
| bod vzplanutí min. | °C | 100 |
| hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | — | III. |

| | |
|---|---|
| **Poznámka** | *) Výrobce může po předběžné dohodě s odběratelem expedovat zboží s obsahem vody do 4 %.<br>Kreozotový olej má silné protiplísňové účinky a zabraňuje růstu hub, mechů a lišejníků. |
| **Zpracování** | Impregnace se provádí zatepla i zastudena ve vanách nebo přímo na stavbě nástřikem nebo nátěrem.<br>Největší hloubky impregnace se dosáhne při teplotě nad 100 °C máčením. Menší hloubky impregnace se dosáhne nátěrem. Po 2 až 5 letech je nutno provádět obnovu impregnace. |
| **Bezpečnost práce** | Při manipulaci s kreozotovým olejem je nutno dodržovat závazný technologický předpis, základní zásady hygieny a bezpečnosti práce. Protože se s olejem pracuje při vyšších teplotách vzniká nebezpečí otravy při vdechování výparů a nebezpečí popálenin. |
| **Označení** | *Kreozotový olej — ČSN 65 8344.* |
| **Množství** | Množství se udává v kg. |
| **Výrobce** | Urxovy závody, n. p., Valašské Meziříčí. |

## Prostředky na ochranu dřeva proti dřevokazným houbám a hmyzu

| Název | PŘÍPRAVEK K OCHRANĚ DŘEVA — WOLMANIT CB |
|---|---|
| Pramen | *PN 39-918-71*, Barvy a laky, n. p., Praha<br>Katalog ČSVA — leden 1977. List č. I·156/1<br>4.22.791 |
| Materiálové složení | WOLMANIT CB je směs dvojchromanu draselného, síranu měďnatého, síranu sodného a kyseliny borité v předepsaném poměru. |
| Vzhled, barva | Je to práškovitá hmota oranžově žluté nebo červenožluté barvy podle použitých surovin. |
| Ředidlo | Voda. |
| Použití | WOLMANIT CB se používá k ochraně dřeva proti dřevokazným houbám a hmyzu, termitům a měkké hnilobě. Impregnací tímto přípravkem se dosáhne až čtyřnásobné životnosti dřeva a navíc se značně sníží jeho hořlavost.<br>Dřevo pod nátěr musí být zdravé, suché a čisté. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost: obsah chromu — Jednotka: % — Hodnota: 13,5<br>Vlastnost: obsah mědi — Jednotka: % — Hodnota: 8,7<br>Vlastnost: obsah boru — Jednotka: % — Hodnota: 4,5<br>Vlastnost: rozpustnost ve vodě při 15 °C do — Jednotka: % — Hodnota: 15 |
| Poznámka | Rozpouštění lze urychlit zahřátím až do teploty 50 °C. |
| Skladovatelnost | Skladuje se při teplotě +5 °C až +25 °C v suchém a větraném skladišti v dobře uzavřených obalech. |
| Zpracování | WOLMANIT CB lze nanášet štětcem, štětkou, válečkem, stříkáním, máčením nebo tlakovou impregnací.<br>Aplikace výrobku:<br>a) pro krytí dřevěné konstrukce stačí 2% koncentrace,<br>b) pro dřevo, které je přímo vystaveno účinkům vlhkosti, 3% až 4% koncentrace,<br>c) pro impregnaci zvlášť silně namáhaných dřevěných konstrukcí (dřevo chladicích věží, piloty vodních staveb apod.) musí být použito až 6% koncentrace WOLMANITU CB ve vodě,<br>d) pro impregnaci postřikem a nátěrem je nutno na povrch dřeva nanést nejméně 50 g pevného WOLMANITU CB, tj. dvojnásobný až třínásobný nátěr 14% roztokem.<br>Dřevo opatřené nátěrem musí být nejméně 4 týdny uskladněno, než bude vystaveno působení vlhkosti. Prodloužením této doby se zlepšuje fikční účinek penetračního prostředku.<br>Hloubka účinku, tj. průnik impregnační látky do dřeva, je patrná podle zelenavého odstínu. |
| Bezpečnost práce | Při manipulaci s WOLMANITEM CB a impregnačním roztokem je nutno dodržovat závazný technologický předpis, základní zásady hygieny a bezpečnost práce. |
| Označení | *WOLMANIT CB — PN 39-918-71.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Barvy a laky, n. p., Praha—Vysočany. |

| Název | IMPREGNAČNÍ LÁTKA NA DŘEVO JEDNOSLOŽKOVÁ — SYNPREGNIT CBZ |
|---|---|
| Pramen | *PND 39-1303-75*, Barvy a laky, n. p., Praha<br>Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1144/1<br>4.22.791 |
| Materiálové složení | SYNPREGNIT CBZ je směs sloučenin chromu, boru, zinku a mědi v předepsaném poměru. |
| Vzhled, barva | Je to žlutohnědá zrnitá látka s příměsí světleji zbarvených částí. |
| Ředidlo | Voda. |
| Použití | SYNPREGNIT CBZ je přípravek určený k ochraně dřeva proti dřekokazným houbám, hmyzu a měkké hnilobě.<br>Touto impregnací se dosáhne větší životnost dřeva a sníží se i jeho hořlavost. Dřevo pod nátěr musí být zdravé, suché a čisté. |
| Technické vlastnosti | Vlastnosti: obsah chromu od — Jednotka: % — Hodnota: 12,2<br>Vlastnosti: obsah mědi od — Jednotka: % — Hodnota: 8,5<br>Vlastnosti: obsah boru od — Jednotka: % — Hodnota: 5,2<br>Vlastnosti: obsah zinku od — Jednotka: % — Hodnota: 7,8 |
| Poznámka | Rozpouštění SYNPREGNITU CBZ ve vodě lze urychlit zvýšením teploty na 50 °C. |
| Skladovatelnost | Skladuje se při teplotě +5 °C až +25 °C v suchém a větraném skladišti v dobře uzavřených nádobách. |
| Zpracování | SYNPREGNIT CBZ lze nanášet štětcem, štětkou, válečkem, máčením nebo vakuovou impregnací. Nesmí se používat pro impregnaci postřikem.<br>Aplikace výrobku:<br>a) pro impregnaci máčením nebo nátěrem se používá 10% roztok, přičemž však musí být na 1 m² dřeva použito nejméně 30 g až 50 g pevného SYNPREGNITU CBZ,<br>b) pro vakuotlaký způsob impregnace se používá 3% až 6% roztok SYNPREGNITU CBZ ve vodě.<br>Dřevo opatřené nátěrem by nemělo být nejméně 4 týdny vystaveno účinkům vlhkosti. Doporučeuje se prodloužit tuto dobu zejména v zimním období. |
| Bezpečnost práce | Při manipulaci se SYNPREGNITEM CBZ a jeho impregnačním roztokem je nutno dodržovat závazný technologický předpis, základní zásady hygieny a bezpečnost práce. |
| Označení | *SYNPREGNIT CBZ — PND 39-1303-75.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Barvy a laky, n. p., Praha—Vysočany. |





## Prostředky na ochranu dřeva proti dřevokazným houbám

| Název | IMPREGNAČNÍ NÁTĚR FLUMYCIN D |
|---|---|
| Pramen | *TP-FF-24-010-0061*, FLUMYCIN D, Hlubna, ch. v. d., Brno<br>Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1548/1<br>4.22.722 |
| Materiálové složení | FLUMYCIN D se dodává ve formě soli, složené z fluoridu sodného a dinitroortokresolu. |
| Vzhled, barva | Je to sypký stejnorodý prášek jasně nažloutlé barvy, se znatelným pachem po fluoridech. |
| Použití | FLUMYCIN D se používá k impregnaci všech druhů dřeva proti dřevokazným houbám. Má konzervační schopnost, která vyhovuje požadavkům na provádění povrchové ochrany dřeva natíráním, postřikem nebo krátkodobým máčením. Roztokem FLUMYCINU D se může impregnovat i vlhké dřevo, musí však být zbaveno kůry, lýka, prachu a starých olejových nátěrů nebo jiných mastných nečistot.<br>Nesmí se jím impregnovat dřevo přicházející do styku s lidmi, potravinami, krmivy a hospodářskými zvířaty.<br>Nedoporučuje se používat tam, kde může dojít k vyloučení ochranné látky ze dřeva, a dále k ochraně dřeva proti plísním.<br>Pro konzervování dřeva se připravuje 3% až 5% vodný roztok, tj. 3 kg až 5 kg FLUMYCINU D rozpuštěného ve 100 litrech vody nejlépe 60 °C teplé.<br>Druhý nátěr nebo stříkání se provádí po dobrém zaschnutí prvního nátěru.<br>Vnitřní dřevěné konstrukce nebo podbíjení impregnované FLUMYCINEM D se mohou ještě opatřit ohnivzdorným nátěrem BETOGENEM D 55 (viz tabulka na str. 550) nebo barevnými hlinkami.<br>Konstrukce vystavené povětrnostním vlivům je nutno dodatečně opatřit krycími nátěry, které odolávají trvale povětrnostním vlivům. |
| Spotřeba | a) Pro dvojnásobný nátěr 2 kg na 50 m².<br>b) Pro máčení řeziva 3 až 5 kg na 1 m³. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost: obsah N a F min. — Jednotka: % — Hodnota: 80<br>Vlastnost: obsah dinitroortokresolu min. — Jednotka: % — Hodnota: 3 |
| Bezpečnost práce | FLUMYCIN D je látka zdraví škodlivá ve smyslu příslušných předpisů, a musí být proto při skladování, balení, dopravě a při práci s ní dodržovány zdravotní předpisy o jedech a látkách zdraví škodlivých. |
| Označení | *Impregnační nátěr FLUMYCIN D — TP-FF-24-010-0061.* |
| Množství | Množství FLUMYCINU D se udává v kg. |
| Výrobce | HLUBNA, chemické výrobní družstvo, Brno. |

| Název | NAPOUŠTĚCÍ FERMEŽ S OBSAHEM PROTIHNILOBNÝCH LÁTEK O 1003 |
|---|---|
| Pramen | *TPN 1-043-60*, Barvy a laky, n. p., Praha<br>Katalog ČSVA — březen 1975. List č. 0358/1<br>4.22.720 |
| Materiálové složení | Fermež napouštěcí s obsahem protihnilobných látek O 1003 je směs vysychavých olejů rozpuštěných v organických rozpouštědlech s přísadou fungicidních látek. |
| Barva | Transparentní v přírodní barvě podle použitých surovin. |
| Ředidlo | S 6006 — ředidlo do olejových a syntetických nátěrových hmot pro nanášení štětcem. |
| Použití | Fermež napouštěcí O 1003 se používá k základnímu napouštění dřeva, dřevovláknitých a dřevotřískových desek a jiných savých podkladů, aby nepodléhaly rozkladnému působení mikroorganismů, především účinkům dřevokazných hub, pod další nátěry olejové nebo syntetické.<br>Podklad pod nátěr musí být dokonale suchý, odmaštěný a čistý.<br>Obsahuje sloučeniny rtuti, a proto se nemá používat k nátěrům, které přijdou do styku s potravinami.<br>Nátěr napouštěcí fermeží O 1003 neodolává povětrnostním vlivům, a proto musí být v nejkratší době opatřen vrchním krycím nátěrem, např. dvojnásobným nátěrem fermežovou barvou UNIBAL O 2025 nebo 1 × venkovním olejovým emailem EMOLEX O 2117. Technologický interval mezi nátěry 48 hodin/20 °C. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost: obsah netěkavých složek do — Jednotka: % — Hodnota: 50<br>Vlastnost: vydatnost — Jednotka: m²/kg — Hodnota: 8 až 10<br>Vlastnost: zasychání proti prachu (stadium A) do — Jednotka: h — Hodnota: 20<br>Vlastnost: zasychání proschlý do — Jednotka: h — Hodnota: 30<br>Vlastnost: bod vzplanutí nad — Jednotka: °C — Hodnota: 21<br>Vlastnost: hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) — Jednotka: — — Hodnota: II |
| Skladovatelnost | Skladuje se při teplotě +5 °C až +25 °C v suchém a větraném skladišti. |
| Zpracování | Napouštěcí fermež O 1003 se na vhodně připravený podklad nanáší štětcem, stříkáním, válečkem, máčením, poléváním, textilním klůckem spod.<br>Optimální teplota pro aplikaci je asi 20 °C. |
| Bezpečnost práce | Při manipulaci s napouštěcí fermeží O 1003, která obsahuje organická rozpouštědla, je nutno dodržovat závazný technologický předpis, základní zásady hygieny a bezpečnosti práce. |
| Označení | *Napouštěcí fermež s obsahem protihnilobných látek O 1003 — TPN 1-043-60.*; |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Barvy a laky, n. p., Praha—Vysočany, Chemolak, n. p., Smolenice. |
| Poznámka | Obdobným výrobkem je **NAPOUŠTĚDLO SYNTETICKÉ FUNGICIDNÍ S 1021** — výrobce Barvy a laky, n. p., Praha — PND 01-197-73. |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Prostředky na ochranu dřeva proti povětrnostním vlivům

| Název | NÁTĚROVÁ HMOTA IZOLAK<br>syntetická nátěrová hmota k venkovní povrchové ochraně dřeva proti povětrnostním vlivům. |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3153/1<br>4.22.112 |
| Norma | *PN 02-55-74* — Detecha, ch. v. d., Nové Město nad Metují |
| Materiálové složení | Nátěrová hmota IZOLAK je syntetická hmota vyráběná na bázi polystyrenových pryskyřic a dehtu. Obsahuje organická rozpouštědla (kreozotový olej a dehet). |
| Vzhled | Hladká hmota bez hrubých mechanických nečistot. |
| Barva | Dodává se v hnědočerném a černém odstínu. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Lesk | Stupeň č. 4 a 5 podle *ČSN 67 3063*. |
| Použití | IZOLAK se používá jako venkovní syntetická nátěrová hmota sloužící k povrchové úpravě dřeva a k jeho ochraně proti povětrnostním vlivům. Výrazného barevného odstínu lze dosáhnout několika opakovaými nátěry, jejichž počet závisí na kvalitě dřeva. |
| Ředění | V případě potřeby je možno IZOLAK zředit toluenem nebo ředidlem S 6005 a S 6006. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | konzistence (20 °C/4 mm) | | s | 20 až 40 |
| | úsada (usazenina) | | — | rozmíchatelná |
| | zasychání | stupeň S max. | h | 48 |
| | | stupeň $B_1$ max. | h | 96 |
| | obsah netěkavých složek | min. | % | 20 |

| | |
|---|---|
| Hořlavost | Hořlavina I. třídy nebezpečnosti *ČSN (65 0201)*. |
| Realizace | IZOLAK se natírá jen na dokonale suché dřevo očištěné od starých nátěrů.<br>Nanáší se štětcem nebo máčením. Ze zdravotních důvodů nelze výrobek nanášet stříkáním.<br>Před použitím je nutno IZOLAK dobře promíchat. |
| Balení | IZOLAK se dodává:<br>a) v železných sudech o hmotnosti výrobku 100 až 200 kg,<br>b) v plechových konvích o objemu 20 až 30 litrů,<br>c) v plechovkách o hmotnosti výrobku 3 až 10 kg |
| Označení | *Nátěrová hmota IZOLAK — PN 02-55/74.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Detecha, chemické výrobní družstvo, Nové Město nad Metují. |

| Název | PROSTŘEDEK IMPREGNAČNÍ A KONZERVAČNÍ — MERYL N |
|---|---|
| Pramen | *PND 31-070-73*, Chemopetrol, k. p., Spolana Neratovice. |
| Materiálové složení | 3 % pentachlorfenolu (PCP) a 2 % DDT, které jsou rozpuštěny v organických rozpouštědlech. |
| Barva | Je to čirá kapalina barvy hnědočervené. |
| Použití | MERYL N se používá k povrchové ochraně dřeva, dřevěných staveb, oplocení, krovů, podlah apod., proti dřevokazným houbám včetně různých druhů plísní a dřevokazného hmyzu.<br>Není vhodný k ochraně předmětů, které jsou určeny ke skladování, k výrobě nebo k přípravě potravin, krmiv a pitné vody. |
| Technické vlastnosti | Spotřeba — 0,10 kg/m².<br>Skladovatelnost — 24 měsíců.<br>Hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) — II. |
| Zpracování | Nátěrem, máčením nebo postřikem nezředěným MERYLEM N.<br>Nátěr se provádí měkkou štětkou, při silném napadení dřeva ve dvou vrstvách. Máčením se ošetřují menší předměty, a to nejméně po dobu 5 minut. Postřikem se ošetřují předměty ze všech stran, tak aby přípravek nestékal. Po zaschnutí se postřik několikrát opakuje. |
| Bezpečnost práce | Při manipulaci s MERYLEM N je nutno dodržovat závazný technologický předpis, základní zásady hygieny a bezpečnosti práce. |
| Označení | *Prostředek impregnační a konzervační MERYL N — PND 31-070-73.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce*) | Chemopetrol, k. p., Spolana Neratovice. |

*) Stejný výrobce dodává obdobný výrobek „Prostředek impregnační a konzervační — **NEOPENTALIDOL** (*PND 31-094-82*).

| Název | KARBOLINEUM JANTAROVÉ I, II |
|---|---|
| Pramen | *PN 30-226-1096/82*, Novochema, v. d., Levice. |
| Materiálové složení | Je to směs dehtových olejů obsahujících malé množství jednomocných fenolů a organických zásad s přísadou organických pigmentů. |
| Barva | Je to kapalina barvy jantarově žluté. |
| Použití | Jantarové karbolineum se používá k povrchové a částečně i vnitřní impregnaci suchého a čistého dřeva, vystaveného vlivům povětrnosti.<br>Není vhodné pro nátěr dřeva, které přichází do styku s pitnou vodou nebo s potravinami. |
| Technické vlastnosti | Hustota — 1000 až 1200 kg/m³ — při 20 °C.<br>Spotřeba — 0,10 až 0,16 kg/m².<br>Hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) — IV.<br>Bod vzplanutí — min. 100 °C. |
| Zpracování | Nanášením štětcem nebo stříkáním při pracovní teplotě +20 °C. |
| Bezpečnost práce | Při manipulaci s karbolineem je nutno dodržovat závazný technologický předpis, základní zásady hygieny a bezpečnosti práce. |
| Označení | *Karbolineum jantarové I — PN 30-226-1096/82.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Novochema, v. d., Levice. |



# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Prostředky na ochranu dřeva proti ohni

| Název | TRANSPARENTNÍ NÁTĚROVÁ HMOTA NA OCHRANU PROTI OHNI — PYROTON 50 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3587/1<br>4.22.731 |
| Norma | *PND 80-715-75* — Tonaso, n. p., Neštěmice |
| Materiálové složení | PYROTON 50 je alkalická vodní disperze složky filmotvorné, zpěnitelné a smáčedla. |
| Jakost, barva | Vyrábí se v jedné jakosti v transparentním odstínu podle použitých surovin.<br>Přídavkem epoloxylových barev se dá přibarvovat. |
| Ředidlo | Voda. |
| Použití | PYROTON 50 se používá především k ochraně dřevěných materiálů, materiálů z aglomerovaného dřeva, popř. dalších hmot před působením a účinky ohně, a to pouze v interiérech, kde relativní vlhkost vzduchu nepřesahuje 70 %.<br>Podklad pod nátěr musí být čistý, suchý, zbavený mechanických nečistot, mastnoty, starých nátěrů apod. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | obsah netěkavých složek min. | % | 50 |
| | vydatmost | $m^2/kg$ | 2 až 3 |
| | zasychání při 20 °C — zaschlý do | h | 4 |

| | |
|---|---|
| Účinnost nátěru | Smrkové dřevo s nátěrem o vydatnosti 450 g/m² až 500 g/m² má podle ČSN 73 0863 stupeň hořlavosti C 1 (těžce hořlavé stavební hmoty). |
| Poznámka | Materiály opatřené nátěrem PYROTON 50 se stávají odolnými proti snadnému vznícení i při delším působení přímého plamene a brání šíření požáru. Působením plamene se vytváří na povrchu ze vzniklých puchýřků souvislá pěnová vrstva, která má pětinásobnou až dvacetinásobnou tloušťku původního nátěru a působí jako dobrá tepelná izolace.<br>Pozor — leptá sklo! |
| Skladovatelnost | Skladuje se při teplotě 0 °C až 40 °C. Nesmí zmrznout. |
| Zpracování | PYROTON 50 se nanáší na vhodně připravený podklad ve dvou až třech vrstvách štětcem, štětkou, kartáčem, válečkem nebo stříkáním.<br>Časový interval mezi jednotlivými nátěry nebo nástřiky při teplotě 20 °C jsou 4 hod. Nátěr provedený PYROTONEM 50 lze uzavřít nátěrovými hmotami chlórkaučukovými, např. H 2001 nebo ZEBRAPREN. |
| Spotřeba | Na jeden nátěr 0,35 až 0,50 kg/m². |
| Označení | *PYROTON 50 — PND 80-715-75.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce*) | Tonaso — továrna na sodu, n. p., Neštěmice.<br>*) Obdobný výrobek, Nátěr pěnotvorný ochranný proti ohni — **PLAMOR V 2025**" vyrábí Chemolak, n. p., Smolenice (*PN 112-075-82*). |
| Označení | *PYROTON 50 — PND 80-715-75.* |

| Název | NÁTĚROVÁ HMOTA NA OCHRANU PROTI OHNI—PYROMAN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3588/1<br>4.22.731 |
| Norma | *PND 80-718-76*, Tonaso, n. p., Neštěmice |
| Materiálové složení | PYROMAN je směs uhlohydrátů, pěnivé složky, smáčedla, konzervačních prostředků a vody. |
| Jakost, barva | Vyrábí se v jedné jakosti v odstínu podle použitých surovin. Nátěr je hnědé barvy. |
| Ředidlo | Voda. |
| Použití | PYROMAN se používá především k výrobě ohnivzdorných fólií chránících hořlavé materiály před účinkem ohně a vysoké teploty. Může být použit i samostatně jako nátěrová hmota pro ochranu dřeva, polystyrenu apod. před působením ohně. PYROMAN lze aplikovat pouze v interiérech a tam, kde relativní vlhkost nepřesahuje 50 %.<br>Podklad pod nátěr musí být čistý, suchý, zbavený mechanických nečistot, mastnoty, starých nátěrů apod. |

| Technické v astnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | obsah netěkavých složek min. | % | 50 |
| | zbytek na sítě o velikosti strany oka 1,6 mm | — | žádný |
| | vydatnost | $m^2/kg$ | 2 až 3 |

| | |
|---|---|
| Účinnost nátěru | Dřevotřísková desky s nátěrem o vydatnosti 400 g/m² má podle ČSN 73 0853 stupeň hořlavosti B (nesnadno hořlavé), SOLOLIT s nátěrem o vydatnosti 380 g/m² má stupeň hořlavosti C 2 (středně hořlavé stavební hmoty). |
| Poznámka | Přímým působením plamene nebo vyšší teploty nad 100 °C se vytváří na povrchu hmoty chráněné PYROMANEM souvislá pěna o tloušťce asi 30 až 50 mm, která zamezuje vznícení, a tím zvyšuje požární odolnost chráněného materiálu.<br>Nátěr PYROMANEM se vlivem vzdušné vlhkosti stává lepivým. |
| Skladovatelnost | Skladuje se při teplotě 0 °C až 40 °C v suchém a větraném skladišti. Nesmí zmrznout. |
| Zpracování | PYROMAN se nanáší na vhodně připravený podklad ve dvou vrstvách štětkou, štetcem, válečkem nebo stříkáním.<br>U porézních podkladů je nutno provést více nátěrů, aby se podklad a celý nátěr dokonale uzavřel.<br>Časový interval mezi jednotlivými nátěry nebo nástřiky při teplotě 20 °C je 16 hodin.<br>Nátěr provedený PYROMÁNEM lze uzavřít nátěrovými hmotami chlorkaučukovými, např. H 2001, lakem H 1000 nebo ANTICOROPRENEM C. |
| Spotřeba | Na jeden nátěr 0,35 až 0,50 kg/m². |
| Označení | *PYROMAN - PND 80-718-76.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Tonaso — továrna na sodu, n. p., Neštěmice. |

## Prostředky na ochranu dřeva proti ohni

| Název | PROTIPOŽÁRNÍ PROSTŘEDEK — BETOGEN D 55 | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *TP-BD 55-18-09-61*, Hlubna, ch. v. d., Brno<br>Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0179/1<br>4.22.731 | | |
| Materiálové složení | BETOGEN D 55 kromě antipyretických látek obsahuje i speciální příměsi, které chrání dřevo proti plísním, hnilobě a houbám. | | |
| Vzhled, barva | Je to viskózní kapalina žluté až světle hnědé barvy (podle použitých surovin), bez charakteristického zápachu, prostá mechanických nečistot a nerozmíchatelných usazenin. Slabý zákal není na závadu. | | |
| Ředidlo | Voda. | | |
| Použití | BETOGEN D 55 se používá na protipožární ochranu dřeva, které není vystaveno přímým účinkům vody. Je proto vhodný jen pro vnitřní nátěry budov, chat, krovů apod.<br>Za normálních podmínek je životnost nátěru 2 roky. Po této době je nutno nátěr obnovit.<br>Dřevo určené k ochraně musí být zdravé, suché, zbavené nečistot (hlavně mastnost), starých nátěrů a musí být dobře smáčivé. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | hustota při 20 °C | kg/m³ | 1250 ± 50 |
| | obsah popela min. 30% z toho $SiO_2$ min. | % | 20 |
| | obsah popela min. 30% z toho $K_2O + Na_2O$ max. | % | 9 |
| | rozpustitelnost v destilované vodě | — | beze zbytku |
| | zasychání — nelepivý (při 20 °C a 50—70% relativní vlhkosti) do | minut | 60 |
| Účinnost | Při Trauxově-Harrisonově-Mörathově zkoušce je úbytek při žíhání vzorku ze suchého smrkového dřeva s trojnásobným nátěrem max. 25%. BETOGEN D 55 je hodnocen jako velmi účinný prostředek proti ohni. | | |
| Zpracování | BETOGEN D 55 lze nanášet štětcem, štětkou kartáčem, nanášecím válečkem a stříkáním.<br>Aplikace výrobku:<br>a) trojnásobný nátěr štětkou,<br>b) první nátěr štětkou a dvakrát stříkáním,<br>c) drobné dílce máčením. | | |
| Poznámka | Jednotlivé nátěry nebo nástřiky se mohou provádět až po zaschnutí, tj. za 5 až 6 hodin při teplotě +20 °C.<br>Do posledního nátěru (nástřiku) je možno přidat barevný pigment, např. zinkovou bělobu, křídu apod.<br>Při natírání a schnutí je třeba nátěr chránit před vodou a mrazem. Skladuje se při teplotě +10 °C až +20 °C. | | |
| Spotřeba | Při trojnásobném nátěru asi 0,75 kg/m². | | |
| Označení | *BETOGEN D 55 — TP-BD 55-18-09-61.* | | |
| Množství | Množství se udává v kg. | | |
| Výrobce | Hlubna, chemické výrobní družstvo, Brno. | | |

| Název | IMPREGNAČNÍ PROSTŘEDEK — CF | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *PN-CF 09-05-066*, Hlubna, ch. v. d., Brno<br>Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3629/1<br>4.22.731 | | |
| Materiálové složení | Impregnační prostředek CF je vodní roztok antipyretických látek, tj. amonných solí ve vhodném poměru včetně smáčecích a antikorozních látek a látek s protiplísňovou a fungicidní účinností. | | |
| Vzhled, barva | Je to bezbarvá kapalina. Opalescence není na závadu. | | |
| Ředidlo | Voda. | | |
| Použití | Impregnační prostředek CF se používá na protipožární ochranu dřeva, které není vystaveno přímým účinkům vody a to zvýšené kondenzaci vodních par. Je proto vhodný jen pro vnitřní nátěry budov, chat, krovů, zemědělských a průmyslových dřevěných staveb apod,<br>Za normálních podmínek podrží svou účinnost po dobu 10 let. Po této době je nutno nátěr obnovit. Dřevo určené k ochraně musí být zdravé, suché zbavené nečistot, starých nátěrů a musí být dobře smáčivé. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | hustota | kg/m³ | 1160 ± 30 |
| | přilnavost | — | velmi dobrá |
| Účinnost nátěru | Smrkové dřevo s nátěrem o vydatnosti 160 g/m² má podle ČSN 73 0853 stupeň hořlavosti C 2 (středně hořlavé hmoty) při úbytku hmotnosti 20,4%. | | |
| Škodlivost | Výpary impregnačního prostředku CF nejsou zdraví škodlivé a zaschlý nátěr je zdravotně nezávadný. | | |
| Vodivost | Roztok CF je elektricky vodivý. | | |
| Zpracování | Impregnační prostředek CF lze nanášet štětcem, štětkou nebo stříkáním.<br>Aplikace výrobku:<br>a) trojnásobný nátěr štětkou,<br>b) první nátěr štětkou a dvakrát stříkáním,<br>c) trojnásobným stříkáním,<br>d) máčením, tlakovou impregnací. | | |
| Poznámka | Pro impregnaci povrchovým způsobem se CF používá v koncentrovaném stavu, pro impregnaci hloubkovým způsobem se základní roztok CF ředí vodou v poměru 1 : 1.<br>Pokud výrobek při nízkých teplotách zkrystalizuje, je nutno nádobu s jeho obsahem umístit do místnosti s teplotou +20 °C.<br>Roztok po občasném zamíchání přejde v homogenní tekutinu. Skladuje se při teplotě —10 °C až +20 °C. Lze jej zpracovávat i při teplotě do —5 °C. Natírané dřevo však nesmí být vlhké a promrzlé. | | |
| Spotřeba | Při trojnásobném nátěru průměrná spotřeba 0,400 kg/m² — min. 0,370 kg/m².<br>Rozhodujícím ukazatelem je množství impregnačního prostředku na počet nátěrů. | | |
| Označení | *Impregnační prostředek CF - PN - CF -09-06-066.* | | |
| Množství | Množství se udává v kg. | | |
| Výrobce | Hlubna, chemické výrobní družstvo, Brno. | | |





## Prostředky na ochranu dřeva proti ohni

| Název | IMPREGNAČNÍ LÁTKA AS | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3589/1<br>4.22.791 | | |
| Norma | *TPJ 735-49-63* — Severochema, v. d., Liberec | | |
| Materiálové složení | AS — postřik je 30% vodný roztok fosforečnanu amonného středního a síranu amonného v zastoupení 65% fosforenanu a 35% síranu. | | |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. | | |
| Barva | Impregnační látka AS je bezbarvý až mírně nažloutlý, slabě zakalený vodný roztok. | | |
| Ředidlo | Voda. | | |
| Použití | Impregnační látka AS se používá jako ochranný postřik dřeva proti ohni a dřevokazným houbám ve vnitřních prostorách budov.<br>Jeho použití není vhodné tam, kde by mohlo nastat vyloužení ochranné látky, a tam, kde by mohlo dojít k přímému styku lidí, zvířat, potravin, krmiv, pitné vody apod. s touto látkou. AS — postřik nesmí rovněž přijít do styku s barevnými kovy a betonem. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | hustota vodného roztoku | kg/m³ | 1190 ± 3 |
| | rozsah teplotní odolnosti[1]) | °C | —8 až +70 |
| | [1]) Pod —8 °C zamrzne, po roztání je však znovu použitelný. Nad +70 °C dochází k rozkladu a znehodnocení výrobku. | | |
| Odolnost | Impregnační látka AS je odolná proti dřevokazným houbám, je však vymyvatelná vodou a střídavým zvlhčováním a vysoušením se impregnace znehodnocuje. | | |
| Účinnost | Účinnost ochrany dřeva proti ohni je dána obsahem amonných solí, u nichž teplem probíhá rozklad za uvolňování amoniaku, který zřeďuje hořlavé plyny, a za přístupu vzdušného kyslíku k povrchu dřeva. Produkty, které vznikají tepelným rozkladem, způsobují rychlé zuhelnatění dřeva, a tím i vytvoření tepelně izolační vrstvy. Navíc je účinný proti dřevokazným houbám.<br>Smrkové dřevo s nátěrem o vydatnosti 152 g/m² má podle *ČSN 73 0853* stupeň hořlavosti C 2 (středně hořlavé stavební hmoty) při úbytku hmotnosti 15,4%. | | |
| Zpracování | Impregnační látka AS se nanáší na připravený podklad štětcem, stříkáním nebo máčením. | | |
| Spotřeba | 110 g pevné látky, tj. 367 g/m² 30% vodného roztoku. | | |
| Balení | V ocelových sudech 200 litrů. Hmotnost látky asi 250 kg. Přepravní hmotnost asi 300 kg. | | |
| Označení | *Impregnační látka AS — TPJ 735-49-63.* | | |
| Množství | Množství se udává v kg. | | |
| Výrobce | Severochema, v. d., Liberec. | | |

| Název | PYRONIT<br>látka zlepšující požárně technické vlastnosti dřeva | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1981. List č. 3577/1<br>4.22.731 | | |
| Norma | *PND 01-850-78* — Barvy a laky, n. p., Praha. | | |
| Materiálové složení | PYRONIT se skládá ze středního fosforečnanu amonného, síranu amonného a speciálních aditiv, ovlivňujících tloušťku naneseného filmu a jeho odolnost. | | |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. | | |
| Barva, vzhled | Šedožlutá krystalická hmota. | | |
| Ředidlo | Voda. | | |
| Použití | Třicetiprocentní impregnační roztok připravený z PYRONITU se používá pro snížení hořlavosti dřeva, které není vystaveno přímým povětrnostním vlivům.<br>Nesmí se používat na vápenné nebo hliníkové nátěry provedené alkalicky reagujícími látkami. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | obsah $P_2O_5$ min. | % | 27,8 |
| | obsah N (amoniakálního) min. | % | 17,2 |
| | koncentrace vodného roztoku | % | 30 |
| Účinnost | Při minimálním nánosu pevné látky v množství 220 g/m² je smrkové dřevo kvalifikováno jako stavební materiál těžce hořlavý — stupeň hořlavosti C 1 (*ČSN 73 0853*). | | |
| Příprava roztoku | Impregnační roztok se připravuje postupným vnášením PYRONITU do vody teplé max. 60 °C za stálého míchání až do úplného rozpuštění krystalické složky. Doporučuje se připravovat roztok nejméně s 12hodinovým předstihem před použitím.<br>Při uskladnění v teplotách nižších než +5 °C může v roztoku vypadnout část krystalického podílu. Opětným zahřátím na teplotu max. 60 °C a rozmícháním se tento podíl bez ztráty kvality uvede zpět do roztoku. | | |
| Zpracování | Podklad (povrch dřeva) musí být řádně očištěn od kůry, lýka, mechanických nečistot, mastných skvrn a starých nátěrů.<br>Impregnační roztok se nanáší postřikem, popř. poléváním nebo krátkodobým ponořováním. Nedoporučuje se nanášení nátěrem.<br>Minimální příjem 220 g/m² je dosažitelný dvounásobným až čtyřnásobným nánosem 30% vodného roztoku podle druhu dřeva a opracování povrchu. Ztráty při postřiků (rozprášením) jsou 20 až 50%. | | |
| Spotřeba | Min. 220 g/m². | | |
| Balení | V papírových pytlích po 50 kg. | | |
| Označení | *PYRONIT — PND 01-850-78.* | | |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). | | |
| Výrobce | Barvy a laky, n. p., Praha. | | |

# DŘEVĚNÉ VÝROBKY

## Prostředky na ochranu dřeva proti ohni

| Název | BARVA DISPERZNÍ ODOLNÁ PROTI OHNI |
|---|---|
| Pramen | *PND 01-388-76*, Barvy a laky, n. p., Praha<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1456/1<br>4.22.731 |
| Materiálové složení | Barva disperzní odolná proti ohni je suspenze pigmentů, plniv, polyalkoholu, dehydratačních činidel a smáčedel ve vodní disperzi. |
| Barva | Vyrábí se v barvě 0100 — bílé. K tónování lze použít pasty V 3000. |
| Ředidlo | Voda. |
| Použití | Barva disperzní odolná proti ohni se používá na nehořlavé nátěry dřeva, aglomerovaného dřeva, pěnového polystyrenu a podobných materiálů.<br>Podklad pod nátěr musí být čistý, suchý, zbavený mechanických nečistot, starých nátěrů apod. |

| Technické vlastnosti | Vlastnosti | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | obsah netěkavých složek min. | % | 56 |
| | vydatnost | $m^2/kg$ | 3 až 4 |
| | zasychání — nelepivý (stadium B 3) do | h | 4 |

| | |
|---|---|
| Skladovatelnost | Skladuje se v dobře uzavřených obalech při teplotě +5 °C až +25 °C v suchém a větraném skladišti. Při skladování ani při přepravě nesmí zmrznout. |
| Zpracování | Barva se po dokonalém rozmíchání a přiředění naináší na připravený podklad štětcem, štětkou, válečkem, stěrkou nebo stříkáním.<br>Nanáší se ve dvou až třech vrstvách v časovém intervalu mezi nátěry 6 až 24 hodiny při 20 °C.<br>Teplota podkladu ani prostředí při aplikaci a schnutí nesmí klesnout pod +10 °C. |
| Spotřeba | Celková spotřeba barvy má být 0,80 $kg/m^2$. |
| Označení | *Barva disperzní odolná proti ohni — PND 01-388-76.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Barvy a laky, n. p., Praha-Vysočany. |

| Název | IMPREGNAČNÍ PŘÍPRAVEK PROTI HOŘENÍ — SYNPREG |
|---|---|
| Pramen | *TPD 39-065-61*. VCHZ Synthesia, n. p., Pardubice-Semtín<br>Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3625/1<br>4.22.731 |
| Materiálové složení | SYNPREG je vodní roztok středního fosforečnanu amonného, síranu amonného a fluorokřemičitanu amonného (fungicidní prostředek). |
| Barva | Vyrábí se transparentní v přírodní barvě podle použitých surovin. |
| Ředidlo | Voda. |
| Použití | SYNPREG se používá ke snížení hořlavosti dřeva, papíru a textilií.<br>Podklad pro nátěry musí být čistý, zbavený mechanických nečistot, důkladně odmaštěný, popř. zbavený starých nátěrů. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hustota min. | °Be | 25 |
| | obsah anorganických solí v roztoku min. | % | 35 |

| | |
|---|---|
| Účinnost nátěru | Smrkové dřevo s nátěrem o vydatnosti 215 $g/m^2$ má podle *ČSN 73 0853* stupeň hořlavosti C 2 (středně hořlavé stavební hmoty) při úbytku hmotnosti 12,4%. |
| Skladovatelnost | SYNPREG je nutno skladovat v uzavřených obalech na místě chráněném před přímým vlivem povětrnosti. Při skladování ani při přepravě nesmí zmrznout. |
| Zpracování | SYNPREG se nanáší štětcem, stříkáním nebo máčením na vhodně připravený podklad, v jedné až třech vrstvách, až nános dosáhne 120 g pevných látek na 1 $m^2$.<br>Kontrola dostatečné impregnace se může provádět vážením před impregnací a po ní.<br>Pro povrchovou úpravu se SYNPREG používá v nezředěné formě, pro hloubkovou impregnaci se připraví 10% vodný roztok.<br>Hloubková impregnace se provádí převážně u dřevě, jehož vlhkost je pod 10%.<br>vlhkost dřeva povrchově upravovaného může být max. 25% až 30%.<br>Teplota při aplikaci nemá klesnout pod +10 °C. |
| Poznámka | Dřevo hloubkově impregnované roztokem SYNPREG je možno po vyschnutí dále upravit nátěry, a to především těmi, které nezvyšují hořlavost (chlorkaučukové, latexy apod.). Velmi vhodné jsou také nátěry odpuzující vodu. Je-li dřevo impregnované SYNPREGEM vystaveno působení deště, jsou takové nátěry nutné, aby zabránily poměrně snadné vyluhovatelnosti impregnačního přípravku vodou. |
| Označení | *Impregnační přípravek proti hoření SYNPREG-TPD 39-065-61.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Východočeské chemické závody Synthesia, n. p., Pardubice-Semtín. |



# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 554 |
| VÝROBKY ZE DŘEVA | desky z dřevěné vlny a cementu LIGNOS, KRUPINIT, HERAKLIT, RÁJOLIT | 555 |
| | desky třískocementové VELOX | 556 |
| | desky dřevovláknité nelisované (DDN), IZOPLAT | 557 |
| | desky dřevovláknité lisované (DDL), viz „Dřevěné výrobky" | *523* |
| | desky dřevovláknité lisované děrované AKULIT | 558 |
| | kazety AKULITOVÉ, AKUPLATOVÉ | 559 |
| | voštiny papírové ztužené, izolační desky APA z vlnité lepenky | 562 |
| VÝROBKY Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN | vlákno minerální typu B | 563 |
| | vata čedičová izolační | 563 |
| | vlna minerální ROTIZOL, PREFIZOL V, SIBRAL | 564 |
| | rohože z čedičové vaty, minerální plsti | 566 |
| | rohože a matrace z čedičové plsti | 567 |
| | matrace z čedičové vaty, minerální vlny IZOROL | 568 |
| | pásy z minerální plsti, z čedičové plsti, LSP-ST | 569 |
| | skruže z minerální plsti | 570 |
| | tvarovky z minerální vlny ISOMA | 571 |
| | desky z čedičové plsti, z minerální plsti ROTIZOL, CA, KOLVIT B, PREFIZOL P, VISTEMAT | 572 |
| | desky minerálněvláknité HOBREX, HOBREX P, HOBREX S | 574 |
| | desky tvrdé tepelněizolační a zvukoizolační IZOMIN, IZOKRON, AKUMIN | 576 |
| | desky střešní izolační BAREXOLIT, KRYZOLIT, SIBAMIN, IZOSID | 578 |
| VÝROBKY ZE SKLENĚNÝCH VLÁKEN | vlna MITAVER, MITAVER M-10 | 580 |
| | rohože ITAVER, ARAVER, šité rohože, ROTAFLEX | 581 |
| | desky ze žárovzdorných vláken TERMOVIT | 583 |
| | posukované rohože, skleněné tkaniny RAN | 584 |
| VÝROBKY Z PLASTŮ | textilie z plastu, GEOFILTEX, IZOCHRAN | 585 |
| | desky z pěnového polystyrenu (pPS), FOLPO (pPS + Al fólie), | 587 |
| | desky rolované z pPS (fólie) | 588 |
| | desky kombinované LIGNOPOR, KOMBIDESKY | 589 |
| | dílce střešní POLSID, POLSID G, KSD | 590 |
| | panely azbestopolystyrenové AC-PS, BDP | 592 |
| | panely polyuretanové oboustranně opláštované plechem | 593 |
| | segmenty z pěnového polystyrenu ISOPOR | 594 |
| | desky TECHNOPOR | 594 |
| VÝROBKY Z RŮZNÝCH MATERIÁLŮ | SPUMAVIT — bloky z pěnového skla | 595 |
| | ASFARETAN S — pásy z měkkého polyuretanu | 595 |
| | kordové desky z kordového vlákna | 596 |
| | PETEX izolační podložka z polyetylenových vláken | 596 |
| | korkové izolační desky SP, BA | 597 |
| | LIGNÁTOVÉ desky rovinné lisované, nelisované | 598 |
| | LIGNOPLAT desky z lignátu a DVDM | 599 |
| | sádrokartonové desky a tvárnice PROMONTA | 600 |
| | desky CALOTHERMEX A, B, fólie PYROFOL | 601 |
| | rákosové desky a pletivo | 602 |
| | plsti vpichované technické, pásky, chlupové desky | 603 |
| | azbestové izolační desky, šňůry, netkané textilie | 604 |
| | provazce lněnokoudelové, konopné, ze skleněných vláken | 605 |
| VÝROBKY Z PÓROBETONU | viz Betonové výrobky | *286* |
| VÝROBKY Z KŘEMELINY | viz Keramické výrobky | *206* |
| TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH A IZOLAČNÍCH MATERIÁLŮ — ČSN 73 0540 | objemová hmotnost, součinitel tepelné vodivosti, měrné teplo, součinitel difúze vodní páry, součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti | 607 |
| | teploty rosných bodů, částečný tlak nasycené vodní páry, | 617 |
| | přehled obvodových konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540 | 619 |
| VÝROBKY PRO ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ | přehled výrobků, způsob aplikace, podkladní materiál, vhodnost na konstrukce | 622 |
| | stupeň hořlavosti stavebních hmot — ČSN 73 0823 | 625 |

# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Přehled výrobců

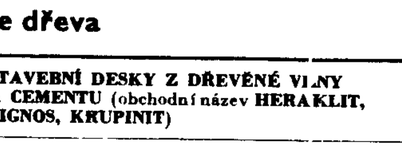
| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Asbestos, n. p.<br>Azbestocementové závody, k. p. | 289 13 Sadská<br>949 41 Nitra, Mostná 13 | 96285<br>27351-3 |
| Brněnské papírny, n. p. | 600 00 Brno, Křenová 60 | 3162 |
| Centroflor, k. p. | 407 82 Dolní Poustevna | Rumburk<br>950189, 950121-5 |
| Československá keramika, PZO | 111 91 Praha 1, V jámě 1 | 2142 |
| Drevina Turany, n. p. | 038 53 Turany, Robotnícka 1 | 92511-7 |
| Chemopetrol, k. p. PARAMO | 530 06 Pardubice | 36311-9 |
| Jihočeské papírny, n. p.,<br>závod Dehtochema<br>Juta, n. p.<br><br>JZD Rozvoj Posázaví, p. v. | 382 11 Větřní u Českého Krumlova<br>370 30 České Budějovice, Vrbenská 25<br>544 15 Dvůr Králové n. Labem,<br>Rudé armády 417<br>254 01 Jílové u Prahy | 64201<br>2341, 4947<br><br>2151<br>2416-8 |
| Korek, n. p.<br>Krkonošské papírny, n. p.<br>závod Broumov<br>závod Doudleby | 431 51 Klášterec nad Ohří<br>543 71 Hostinné, Rudé armády 266<br>550 01 Broumov<br>517 42 Doudleby nad Orlicí | 935131-4<br>Vrchlabí 942251<br>942251<br>8231 |
| Mitop, n. p. | 471 24 Mimoň, Pertoltická ul. | 922241-5 |
| Plastika, n. p.<br>Plastimat, n. p.<br>Ponitranské tehelne, n. p.<br>Považské chemické závody, n. p.<br>Prefa Olomouc, n. p.<br>Prefa Sučany, n. p. | 949 53 Nitra, Novozámecká cesta 222<br>460 78 Liberec, Kubelíkova 604<br>953 35 Zlaté Moravce, Hviezdoslavova 183<br>010 34 Žilina, Gottwaldova 59<br>772 11 Olomouc, Dimitrovova 4<br>038 52 Sučany | 27541<br>318<br>2111<br>30456-8<br>28641<br>923191-5 |
| Rudné bane, n. p. | 974 32 Banská Bystrica, Janka Kráľa | 32683-7 |
| Severočeské dřevařské závody, n. p.<br>Severomoravské cihelny, n. p.<br>Sklo Union, k. p. OBAS<br>Sklo Union, k. p., SKLOTAS<br>závod 0131 Duchcov<br>závod 0121 Chudeřice<br>Sklo Union, k. p., VERTEX<br>závod Broumov<br>Slezské cementárny a sádrovcové doly, n. p.<br>Slovenské závody technického skla, n. p.<br>Smrečina, n. p.<br>Solo, Sušice, n. p.<br>Státní rybářství, o. p., odštěpný závod Rákosárna<br>Stavební izolace, n. p.<br>závod Isol<br>závod Častolovice | 470 01 Česká Lípa, Žukova 418<br>753 40 Hranice, Zborovská<br>415 02 Teplice 3, Tolstého 4<br>416 74 Teplice, Tolstého 447<br>419 01 Duchcov, Želenská 4<br>418 21 Chudeřice u Bíliny<br>570 21 Litomyšl, Ropkova 51<br>550 01 Broumov<br>718 00 Ostrava-Kunčičky, Lihovarská ul.<br>833 18 Bratislava, Stromová 1<br>975 45 Banská Bystrica, Cesta ku Smrečine 5<br>342 53 Sušice, Nádražní 144/II<br>289 03 Městec Králové, ul. Míru 701<br>113 10 Praha 1, Národní 27<br>280 61 Kolín IV, Pod Hroby 130<br>517 50 Častolovice | 2841-5<br>2611<br>6481, 5541<br>5541, 6481<br>935514-17<br>Teplice 925791-5<br>3311<br>22136<br>32721-5<br>372301<br>554-9<br>331-5, 8871-5<br>93541-2<br>248841<br>3141<br>Kostelec n/Orlicí<br>202, 472, 473 |
| Technoplast, n. p. | 768 11 Chropyně | Kroměříž 93201-4 |
| Západoslovenské tehelne, n. p.<br>Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie, n. p.<br><br>Závody S. K. Neumanna, n. p.<br>závod Vrbno pod Pradědem | 902 15 Pezinok, Moyzesova 2<br>832 44 Bratislava III. Stará Vajnorská cesta 16<br>794 11 Krnov, Hlubčická 8—10<br>733 26 Vrbno pod Pradědem 1 | 2001-7<br><br>60711<br>3141-48<br>2202-3 |





## Výrobky ze dřeva

*ČSN 72 7371 — 1. 3. 1971 — a*

| | |
|---|---|
| Název | **STAVEBNÍ DESKY Z DŘEVĚNÉ VLNY A CEMENTU** (obchodní název **HERAKLIT, LIGNOS, KRUPINIT**) |
| Pramen | *ČSN 72 7371* — Schválena: 21. 1. 1970<br>Účinnost od: 1. 3. 1971<br>Změna a) — 11—12/1979<br>Katalog ČSVA — červen 1981. 4.18.381<br>List č. 3673/1 — HERAKLIT<br>List č. 3627/1 — LIGNOS<br>List č. 3623/1 — KRUPINIT |
| Výroba | Desky (HERAKLIT, LIGNOS, KRUPINIT) se vyrábějí tvářením a lisováním dřevěné vlny ze dřeva smrkového nebo jedlového a cementu portlandského třídy 350 nebo 450, popř. železoportlandského třídy 350 nebo 450 a vhodných přísad pro impregnaci dřevěné vlny. |
| Jakost | Desky se dodávají ve dvou jakostních třídách: **A** a **B**. |
| Povrch | Povrch desek je přirozený, se strukturou, kterou tvoří dřevěná vlna s rovnoměrným rozmístěním vláken, bez suků a cizích těles. |
| Výrobce | Slezské cementárny a sádrovcové doly, n. p., Ostrava-Kunčičky, HERAKLIT (všechny tloušťky), Stavební izolace, n. p., Praha, závod ISOL, Kolín IV (LIGNOS, tloušťky 25, 35 a 50 mm), PRFFA Sučany, n. p., Sučany (KRUPINIT, tloušťky 25 a 50 mm). |
| Použití | a) Jako konstrukční materiál pro zhotovení lehkých stěn, dělicích příček, podhledů stropů, střech apod.<br>b) Jako tepelněizolační materiál stěn, stropů a jiných konstrukcí.<br>Nejsou vhodné pro použití v prostředí, kde by byly vystaveny trvalému vlhku, nebo přímému působení vody. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: délka *L* (mm) 2000 ± 5; šířka *B* (mm) 500 ± 5; tl. *H* (mm) 25 ± 2, 35 ± 3, 50 ± 3, 75 ± 3<br>Průměrná hmotnost: plošná (kg/m²) 11,50 / 14,50 / 19,50 / 28,00; %*) +16 / +14 / +12 / +10; objemová (kg/m³) 460 / 415 / 390 / 375; %*) +16 / +14 / +12 / +10 |
| | *) Spodní mezní úchylka se nesleduje; je omezena předepsanou pevností. |
| Technické vlastnosti | |

| Vlastnost | Jednotka | Tloušťka desky (mm) 25 | 35 | 50 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|
| pevnost v ohybu min. | MPa | 0,98 | 0,7 | 0,5 | 0,4 |
| stlačitelnost tloušťky (informativní) max. | % | 15 | 18 | 20 | 20 |
| součinitel tepelné vodivosti (informativní) max. | W/mK | 0,12 | | | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **B** (nesnadno hořlavé stavební hmoty) | | | |

| | |
|---|---|
| Rovinnost | Desky musí být rovné a pravoúhlé. Úchylky přilehlých stran od pravého úhlu nesmějí být více než 3 mm na 500 mm délky strany.<br>Protilehlé plochy musí být rovnoběžné v souladu s rozměrovými tolerancemi.<br>Dovolené poškození hran včetně rohů může být nejvýše 100 mm z délky hrany, a to do hloubky nejvýše 10 mm. |
| Označení | *Deska z dřevěné vlny a cementu — A — 2000 × 500 × 25 — ČSN 72 7371.*<br>*Deska LIGNOS — 2000 × 500 × 50 — ČSN 72 7371.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| | |
|---|---|
| Název | **DŘEVOCEMENTOVÉ DESKY — RAJOLIT** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3599/1 4.18.381 |
| Výroba | Desky RAJOLIT se vyrábějí tvářením a lisováním dřevěné vlny, cementu a vhodných přísad pro impregnaci dřevěné vlny. |
| Povrch | Opatřují se jednostranně nebo oboustranně fólií PVC tloušťky 0,2 až 0,3 mm, která po vakuovém nanesení ponechává desce charakter struktury vlastního materiálu. |
| Barva | Barva fólie může být béžová, šedá, cihlově červená, bledě modrá, zelená nebo žlutá. |
| Jakost | Desky RAJOLIT se dodávají v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Používají se jako konstrukční materiál pro zhotovení lehkých stěn, dělicích příček, podhledů stropů, střech apod.<br>Dále se používají jako tepelně a zvukověizolační a dekorační materiál pro obklady stěn, stropů apod. |
| Rozměry, hmotnost | |

| Druh desky | Rozměry **) délka *L* (mm) | šířka *B* (mm) | tl. *H* (mm) | Průměrná hmotnost**) plošná (kg/m²) | objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| s jednostrannou fólií | 2000 | 500 | 25 | 12,10 | 480 |
| | | | 50 | 20,10 | 400 |
| s oboustrannou fólií | 2000 | 500 | 25 | 12,80 | 500 |
| | | | 50 | 20,80 | 410 |

**) Dovolené úchylky rozměrů a hmotností jsou stejné jako u desek z dřevěné vlny a cementu, viz vedlejší sloupec.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Tloušťka desky (mm) 25 | 50 |
|---|---|---|---|
| pevnost v ohybu min. | MPa | 1,3 | 0,564 |
| stlačitelnost tloušťky (informativní) max. | % | 15 | 20 |
| součinitel tepelné vodivosti (informativní) max. | W/mK | 0,12 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **B** (nesnadno hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Chemická odolnost | Desky RJAOLIT odolávají alkalicky reagujícím látkám i dalším organickým rozpouštědlům. |
| Označení | *Deska RAJOLIT s jednostrannou fólií žluté barvy 2000 × 500 × 25 — PN 11-20/70.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie, n. p., Bratislava. |

## Výrobky ze dřeva

| | |
|---|---|
| **Název** | **TŘÍSKOCEMENTOVÉ DESKY VELOX** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — prosinec 1980. List č. 3505/1 4.18.381<br>Prospekty výrobce. |
| **Norma** | *TP 48-1-1/74* — Třískocementové desky VELOX Středočeské státní lesy Benešov, stavební závod Praha |
| **Výroba** | Desky VELOX se vyrábějí z dřevěných třísek, portlandského (struskoportlandského) cementu, chloridu vápenatého ($CaCl_2$) nebo vodního skla sodného a vody mísením, tvářením a lisováním. |
| **Povrch** | Struktura povrchu desek je pórovitá. |
| **Barva** | Šedá |
| **Jakost** | Desky se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: **I, II.** |
| **Použití** | Desky VELOX se používají především na vytváření ztraceného bednění monolitických betonových stěn, stropů a skeletů, na konstrukce lehkých příček, sendvičových panelů, podlah apod.<br>Nesmějí se používat v trvale vlhkých a mokrých provozech, na sokly a podzemní podlaží budov apod. |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry | | | Průměrná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|
| tloušťka | šířka | délka | plošná | objemová |
| (mm) | | | (kg/m²) | |
| **25** +3 −2 | **500** ± 5 | **2000** ± 5 | 14,0 +36% | 560 +36% |
| **35** +3 −2 | **500** ± 5 | **2000** ± 5 | 18,5 +34% | 530 +34% |
| **50** +3 −2 | **500** ± 5 | **2000** ± 5 | 26,5 +32% | 530 +32% |

| | |
|---|---|
| **Rovinnost** | Desky jsou rovné pravoúhlé, úchylka přilehlých stran od pravého úhlu může být nejvíce 2 mm na 500 mm délky strany. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu pro desku tl. | 25 mm<br>35 mm<br>50 mm | MPa | 1,9<br>1,3<br>0,8 |
| nejvyšší stlačitelnost pro desku tl. | 25 mm<br>35 mm<br>50 mm | % | 3,5<br>3,5<br>3,5 |
| tepelná vodivost | | W/mK | 0,116 |
| požární odolnost desky 35 mm tl. (*ČSN 73 0851*) | | minut | 17—20 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | **B** (nesnadno hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| **Další vlastnosti** | Desky jsou objemově stálé, pevné, ale dobře opracovatelné (lze je řezat pilou s vídiovými hroty), snadno se spojují hřebíky, drží pevně vruty, mají dobrou přilnavost k betonovému jádru i k omítkám. |
| **Odolnost** | Jsou odolné proti mrazu, hnilobě a plísním. |
| **Označení** | *Deska VELOX 35 × 500 × 2000 — I — TP 48-1-1/74.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks) nebo m². |
| **Výrobce** | Středočeské státní lesy, Benešov u Prahy, závod VELOX, Všeradice, okr. Beroun. |

**Realizace**

Při stavbě stěnové konstrukce se desky VELOX kladou vedle sebe ve dvou řadách a jejich vzájemná vzdálenost se fixuje ocelovými distančními sponami kruhového průřezu 4 až 5 mm. Jednostranné spony se používají pro první řadu dole a poslední řadu nahoře, oboustranné spony pro řady mezilehlé. Na délku 2 m je nutno použít nejméně 6 spon.

Takto připravené bednění (výška 500 mm) se vyplní betonovou směsí, která podle funkce, umístění, statických, tepelně nebo zvukověizolačních požadavků na konstrukci může být z betonu štěrkového, škvárového, perlitového, keramzitového, pěnového apod., popř. může být i vyztužena.

Po zatvrdnutí betonové směsi se postaví další řada ztraceného bednění a pracovní postup se opakuje.

Z desek VELOX je možno vytvářet bednění sloupů, průvlaků, stropů, ostění apod.

Tloušťka betonového jádra je 150 až 250 mm, podle druhu použitého betonu.

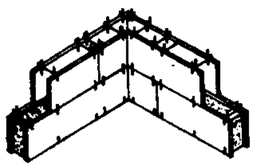
**Rozměry a technické vlastnosti stěn***)

| Tloušťka desek Velox | Tloušťka betonového jádra | Tloušťka stěny | Plošná hmotnost[1] | Tepelný odpor[2] | Zvuková neprůzvučnost |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | (kg/m²) | (m²K/W) | (dB) |
| 2 × 25 | 100 | 150 | 326 | 0,50 | 49 |
| 2 × 25 | 150 | 200 | 436 | 0,53 | 52 |
| 2 × 35 | 150 | 220 | 445 | 0,70 | 52 |
| 2 × 35 | 200 | 270 | 582 | 0,74 | 55 |
| 2 × 35 | 250 | 320 | 692 | 0,74 | 57 |
| 2 × 50 | 150 | 250 | 488 | 0,96 | 53 |
| 2 × 50 | 200 | 300 | 593 | 1,00 | 55 |
| 2 × 50 | 250 | 350 | 708 | 1,03 | 58 |

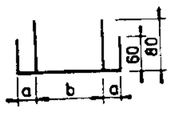
*) Informativní hodnoty.
[1]) Plošná hmotnost včetně omítek.
[2]) Tepelný odpor bez omítek. Tepelná vodivost desek VELOX — 0,116 W/mK, betonového jádra, = 1,43 W/mK.

**Zobrazení**

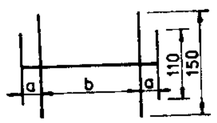
Vazba rohu stěny z desek VELOX



Jednostranná spona




Oboustranná spona



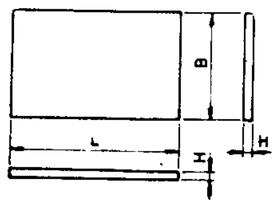

**a** — tloušťka desky VELOX
**b** — tloušťka betonového jádra





## Výrobky ze dřeva



| | |
|---|---|
| **Název** | **DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY NELISOVANÉ (DDN) IZOPLAT** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — duben 1978. List č. 2244/1 3.42.122 |
| **Norma** | *ČSN 49 2624* — Vláknité desky. Rozměry. Schválena: 5. 12. 1977 Účinnost od: 1. 10. 1978 |
| **Druh** | Dřevovláknité desky nelisované (měkké — jednovrstvé).<br>Dřevovláknité desky měkké s povrchovou úpravou z nebílené dřevoviny (dvouvrstvé). |
| **Výroba** | Dřevovláknité desky nelisované IZOPLAT se vyrábějí zplstěním rozvlákněné lignocelulózové hmoty mokrou cestou, jejich tvarováním a sušením. |
| **Materiál** | Rovnané dřevo průmyslové (*ČSN 48 0090*), pilařské odřezky (SM, JD, BO), parafinový gáč (*ČSN 65 7160*), síran hlinitý (*ON 65 2650*), olein, hydroxid sodný technický, popř. nebílená dřevovina. |
| **Povrch** | Lícní plocha desek je rovná a hladká, rubová plocha je rovnoměrně vroubkovaná od transportního síta.<br>Dřevovláknité desky měkké s povrchovou úpravou z nebílené dřevoviny se dají upravit základní syntetickou barvou S 2000. |
| **Barva** | Barva desek je světlehnědá. |
| **Jakost** | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| **Použití** | Dřevovláknité desky nelisované IZOPLAT se používají ve stavebnictví převážně jako tepelně a zvukověizolační materiál, k výrobě kazet AKUPLAT pohlcujících zvuk, k dekoračním účelům apod.<br>Nejsou vhodné ve vlhkém prostředí. |
| **Zobrazení** |  |
| **Rozměry hmotnost** | **DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY NELISOVANÉ** (měkké) |

| Rozměry | | | | | Plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| tloušťka $H$ | | šířka $B$ | délka $L$ | | |
| (mm) | | | | | (kg/m²) |
| **10,0** | +0,8 | **1220** ±5,0 | **1830** | ±10,0 | 2,6 |
| **12,5** | ±1,0 | | **2440** | | 3,3 |
| **15,0** | | | **2745** | | 3,9 |
| **20,0** | ±1,5 | | **3660** | | 5,0 |
| | | | **5490** | | |

**Rozměry, hmotnost**

**DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY MĚKKÉ S POVRCHOVOU ÚPRAVOU Z NEBÍLENÉ DŘEVOVINY**

| Rozměry | | | | | Plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|
| tloušťka $H$ | | šířka $B$ | délka $L$ | | |
| (mm) | | | | | (kg/m²) |
| **10,0** | +0,9 −1,0 | **1220** ±5,0 | **1830** | ±10,0 | 2,7 |
| | | | **2135** | | |
| **12,5** | +0,9 −1,5 | | **2440** | | 3,4 |
| | | | **2745** | | |
| **15,0** | +0,9 −1,5 | | **3050** | | 4,0 |
| | | | **3355** | | |
| | | | **3360** | | |
| | | | **3965** | | |
| | | | **4270** | | |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | max. | kg/m³ | 300 |
| délka vláken | max. | mm | 3,8 |
| | min. | | 2,6 |
| pevnost v ohybu | | MPa | 1,765 |
| nasákavost po 2 h máčení | | % | 35 |
| vlhkost v době dodávky | | % | 12 |
| stupeň hořlavosti | | | **C 3** (lehkce hořlavé) |
| součinitel zvukové pohltivosti při kmitočtu | 160 Hz | — | 0,12 |
| | 1000 Hz | — | 0,52 |
| | 4000 Hz | — | 0,46 |

| | |
|---|---|
| **Poznámka** | Desky IZOPLAT se snadno opracovávají. Je nutno je chránit před povětrnostními vlivy, zemní a jinou vlhkostí, před znečištěním a sálavým teplem topných těles. |
| **Označení** | *Dřevovláknitá deska nelisovaná IZOPLAT — 15 × 1220 × 2440 — ČSN 42 2624.* |
| **Množství** | Množství se udává v m², popř. v kusech (ks). |
| **Výrobce** | Smrečina, n. p., Banská Bystrica. |

## Výrobky ze dřeva

### DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY LISOVANÉ DĚROVANÉ AKULIT

**Pramen**
Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1712/1
— září 1975. List č. 0622/1
4.18.371 a 375.

**Norma**
PNJ 580-49-66
Solo Sušice, n. p., Sušice

**Výroba**
Pro výrobu desek AKULIT se používají dřevovláknité desky lisované — jakost I (*ČSN 49 2612*, viz tabulka na str. 523), které se děrují na děrovacích strojích.

**Povrch**
Desky jsou bez povrchové úpravy. Mohou být povrchově upraveny stříkacím tmelem S-5000.

**Barva**
Přírodní barva dřeva — hnědá.

**Jakost**
Dodávají se v jedné jakostní třídě.

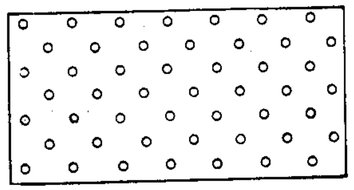
**Použití**
Dřevovláknité desky lisované děrované AKULIT se používají jako obkladový materiál pro akustické úpravy interiérů, pro výrobu akustických, AKULITOVÝCH kazet pohlcujících zvuk (viz tabulka na str. 561), jako dekorační materiál, při výrobě nábytku a prvků lehké prefabrikace.

**Typ**

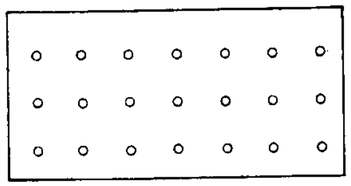
| Označení | Děrování |
|---|---|
| Typ **C** | diagonální, průměr dírek 6 mm<br>osová vzdálenost dírek 30 mm |
| Typ **D** | rovnoběžné, průměr dírek 6 mm<br>osová vzdálenost dírek 30 mm |
| Typ **E** | rovnoběžné, průměr dírek 4,5 mm<br>osová vzdálenost dírek 10 mm |

**Zobrazení**

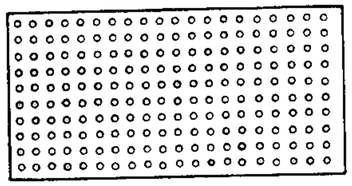
AKULIT — typ **C**



AKULIT — typ **D**



AKULIT — typ **E**



**Rozměry, hmotnost*)**

| Rozměr délka | Rozměr šířka | Rozměr tloušťka | Hmotnost plošná (kg/m²) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| **600** | ±4 **1220** | ±2 **3,3** | +0,2 | 2,90 | 900 |
| **1830** | | | −0,3 | 3,10 | 950 |
| **2440** | | | | 2,60 | 800 |

*) Desky jiných rozměrů (formátů) a jiné typy děrování je možno dodat po předběžné dohodě s výrobcem.

**Technické vlastnosti **)**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v ohybu | typ C | MPa | 30 |
| | typ D | | 30 |
| | typ E | | 24 |
| vlhkost v ustáleném stavu | | % | 8 |
| nasákavost po 24 h máčení ve vodě | | % | 35—50 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 1 (těžce hořlavé hmoty) | |
| součinitel tepelné vodivosti | | W/mK | 0,025 |

**) Další vlastnosti jsou obdobné, jak je uvedeno u dřevovláknitých desek lisovaných (viz tabulku na str. 523).

**Montáž**
Desky AKULIT je možno opracovávat (řezat, vrtat, hoblovat a brousit) běžnými nástroji na opracování dřeva, včetně nástrojů s tvrdokovem, spojovat s jinými materiály pomocí vrutů nebo hřebíků, vzájemně spojovat a vrstvit lepením. Pro přibíjení se doporučují rezuvzdorné hřebíky s malou hlavou zatloukané pod lištu nebo do drážek; šrouby nemusí být rezuvzdorné.
Velikost a počet (hustota) spojovacích a připojovacích prostředků jsou závislé na velikosti připevňované desky, popř. na požadované funkci konstrukce nebo její části. Desky je nutno chránit před vlhkostí a přímým sálavým teplem.

**Označení**
*Dřevovláknitá deska lisovaná děrovaná AKULIT tap C — 3,3×1220×2440 — PNJ 580-49-66.*

**Množství**
Množství se udává v m², popř. v kusech (ks).

**Výrobce**
Solo Sušice, n. p., Sušice,
Smrečina, n. p., Banská Bystrica.





## Výrobky ze dřeva

### AKULITOVÉ KAZETY
### AKUPLATOVÉ KAZETY

**Pramen**
Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3506/1
3.42.122
Prospekty výrobce

**Norma**
*PN 49-1259-74* — Zvuk pohlcující obklad Akulit, Akuplat, Akubas.
Smrečina, n. p., Banská Bystrica.

**Popis, výroba**
**AKULITOVÉ KAZETY** jsou sendvičové panely vyrobené z dřevovláknitých deseklisovaných (DDL), dřevovláknitých desek lisovaných děrovaných (AKULIT C, D, E, viz tabulka na str. 558) připevněných na dřevěný rámeček bez výplně nebo s výplní ze skleněné izolační rohože ITAVER 12/II, která je vložena do obalu z tenké polyetylenové fólie a položena na distanční vložku z kovového pletiva. Některé typy (EA 1, DA 1 a CA 1) mají rubovou stranu vytvořenu z dřevovláknité desky nelisované (DDN) dvouvrstvé děrované (AKUBAS).

**AKUPLAT** je dvouvrstvá dřevovláknitá deska nelisovaná (DDN), formátu 300×300 mm, děrovaná do 85% tloušťky desky. Děrování je rovnoměrné, průměr děr je 5 mm, s osovou vzdáleností 15 mm. Počet děr (400) je vyjádřen v označení AKUPLAT 400.

**AKUPLATOVÁ KAZETA** je deska AKUPLATU připevněná na dřevěném rámečku z latí 20×30 mm.

**Povrchová úprava**
Povrchová úprava je daná *PN 49-301-71* — Dřevovláknité desky lisované s povrchovou úpravou (viz tabulka na str. 525) a výrobou dřevovláknité desky nelisované s povrchovou úpravou z nebílené dřevní hmoty (viz tabulka na str. 557).

**Rozměry**

| Typ | | Formát*) šířka×délka (mm) | Formát*) tloušťka (mm) |
|---|---|---|---|
| Akulitové kazety **AKU** | **E 3, D 3, C 3, EK 3, DK 3, CK 3, ED 3, CD 3** | 600×600<br>600×1200 | 38 |
| | **EA 1, DA 1, CA 1** | 600×600<br>600×1200 | 28 |
| deska **AKUPLAT 400** | | 300×300 | 15 |
| kazeta **AKUPLAT 3** | | 600×600<br>600×1200 | 45 |

*) Jiné formáty a typy dírkování je možno dodat po předběžné dohodě s výrobcem.

**Technické vlastnosti**

| Typ | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| AKUPLAT 400 | pevnost v ohybu | | MPa | 1,8 |
| AKUPLAT 3 | měrná tepelná vodivost při 20 °C | | W/mK | 0,000 178 |
| AKU ED 3 | dtto v poloze | vodorovné | W/mK | 0,000 466 |
| | | svislé | | 0,000 398 |
| | nasákavost ve vodě za 24 h | | % | 100 |
| | stupeň hořlavosti | | C 3 (lehce hořlavé) | |

**Další vlastnosti**
Další mechanicko-fyzikální vlastnosti viz str. 561.

**Použití**
Akulitové a akuplatové kazety jsou vhodné
a) pro omezení nežádoucího hluku na pracovištích, pro zlepšení pracovního prostředí a hygieny práce (telefonní ústředny, místnosti pro dálnopis, výpočtová střediska, kompresorové stanice apod.),
b) pro zlepšení prostorové akustiky v kulturních, tělovýchovných a společenských místnostech (kinosály, divadelní sály, jazykové a jiné učebny, jídelny apod.),
c) pro úpravu interiéru nových budov a při rekonstrukcích a adaptacích stávajících budov.

Nejsou vhodné
a) na plochy vystavené přímým povětrnostním vlivům,
b) do vlhkých místností (kuchyňské prostory veřejného stravování, prádelny, koupelny apod.).

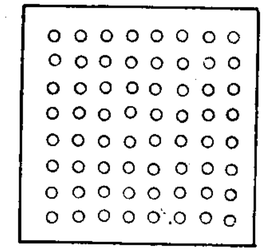
**Označení**
*Akulitová kazeta AKU ED 3 — 600×600 — PN 49-1259-74.*

**Množství**
Množství se udává v m².

**Výrobce**
Smrečina, n. p., Banská Bystrica.

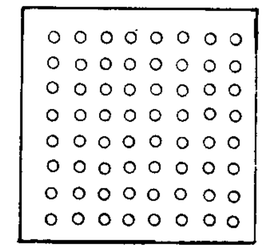
**Podrobnosti**

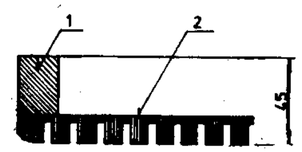
**AKUPLAT 400** (deska)





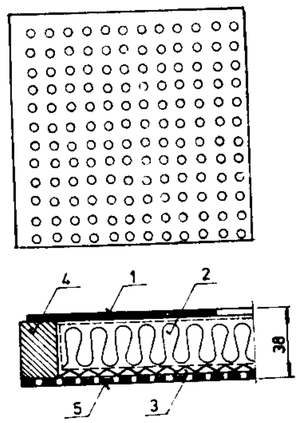
**AKUPLAT 3** (kazeta)

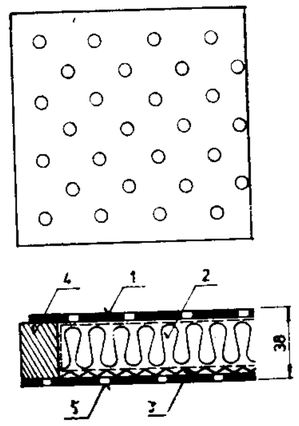


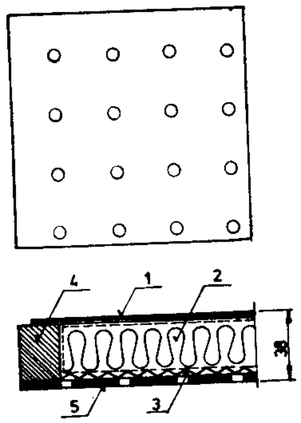


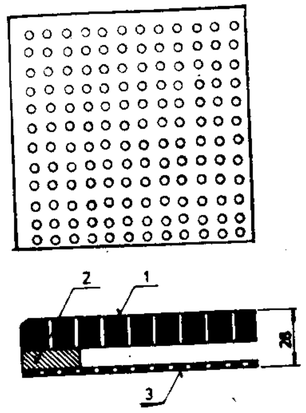

1 — rámeček z dřevěných latí 20×30 mm
2 — deska AKUPLAT 400

## Výrobky ze dřeva

| Název | PŘÍKLADY SKLADBY AKULITOVÝCH KAZET |
|---|---|
| Typ | AKU E 3 |
| Zobrazení |   |
| Skladba vrstev kazety | 1 — pásky DDL šířky 100 mm<br>2 — ITAVER v polyetylenové fólii<br>3 — kovové pletivo<br>4 — dřevěný rámeček z latí 30 × 30 mm<br>5 — AKULIT typu E |
| Rozměry | 600 × 600 × 38 mm a 600 × 1200 × 38 mm |

| Název | PŘÍKLADY SKLADBY AKULITOVÝCH KAZET |
|---|---|
| Typ | AKU CD 3 |
| Zobrazení |   |
| Skladba vrstev kazety | 1 — AKULIT typu D<br>2 — ITAVER v polyetylenové fólii<br>3 — kovové pletivo<br>4 — dřevěný rámeček z latí 20 × 30 mm<br>5 — AKULIT typu C |
| Rozměry | 600 × 600 × 38 mm a 600 × 1200 × 38 mm |

| Typ | AKU DK 3 |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| Skladba vrstev kazety | 1 — dřevovláknitá deska lisovaná (DDL)<br>2 — ITAVER v polyetylenové fólii,<br>3 — kovové pletivo,<br>4 — dřevěný rámeček z latí 20 × 30 mm,<br>5 — AKULIT typu D. |
| Rozměry | 600 × 600 × 38 mm a 600 × 1200 × 38 mm. |

| Typ | AKU EA 1 |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| Skladba vrstev | 1 — dřevovláknitá deska nelisovaná (DDN — AKUBAS),<br>2 — dřevěný rámeček z latí 30 × 10 mm,<br>3 — AKULIT typu E. |
| Rozměry | 600 × 600 × 28 mm a 600 × 1200 × 28 mm. |





## Výrobky ze dřeva

| Název | PŘEHLED TYPŮ AKULITOVÝCH A AKUPLATOVÝCH KAZET a jejich technických vlastností | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ kazety | Označení | Materiál strany[2] [3] | | Hmotnost | | Vlhkost | Činitel zvukové pohltivosti | | | | | | | |
| | | | | plošná[1] | objemová | | Vzduchová mezera | Kmitočet | | | | | | |
| | | líc. | rub. | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| | | | | (kg/m²) | (kg/m³) | (%) | (mm) | (Hz) | | | | | | |
| AKULIT E 3 | AKU E 3 | DDL děrovaná typ E | pásky z DDL šířky 100 mm | 10 | 300 | 8 | 0 | 0,12 | 0,36 | 0,56 | 0,92 | 0,69 | 0,56 | 0,71 |
| | | | | | | | 70 | 0,29 | 0,89 | 0,93 | 0,86 | 0,74 | 0,64 | 0,69 |
| AKULIT D 3 | AKU D 3 | DDL děrovaná typ D | pásky z DDL šířky 100 mm | 10 | 300 | 8 | 0 | 0,16 | 0,35 | 0,69 | 0,82 | 0,37 | 0,38 | 0,58 |
| | | | | | | | 70 | 0,33 | 0,96 | 0,82 | 0,76 | 0,47 | 0,42 | 0,58 |
| AKULIT C 3 | AKU C 3 | DDL děrovaná typ C | pásky z DDL šířky 100 mm | 10 | 300 | 8 | 0 | 0,16 | 0,39 | 0,93 | 0,46 | 0,20 | 0,19 | 0,35 |
| | | | | | | | 70 | 0,32 | 1,06 | 0,68 | 0,52 | 0,25 | 0,24 | 0,39 |
| AKULIT EK 3 | AKU EK 3 | DDL děrovaná typ E | DDL | 12 | 320 | 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | 70 | 0,56 | 0,48 | 0,54 | 0,92 | 0,75 | 0,59 | 0,78 |
| AKULIT CK 3 | AKU CK 3 | DDL děrovaná typ C | DDL | 12 | 320 | 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | 70 | 0,57 | 0,45 | 0,68 | 0,85 | 0,44 | 0,44 | 0,69 |
| AKULIT DK 3 | AKU DK 3 | DDL děrovaná typ D | DDL | 12 | 320 | 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | 70 | 0,48 | 0,49 | 0,86 | 0,48 | 0,25 | 0,29 | 0,62 |
| AKULIT ED 3 | AKU ED 3 | DDL děrovaná typ E | DDL děrovaná typ D | 12 | 320 | 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | 70 | 0,44 | 0,77 | 0,71 | 0,92 | 0,75 | 0,53 | 0,73 |
| AKULIT CD 3 | AKU CD 3 | DDL děrovaná typ C | DDL děrovaná typ D | 12 | 320 | 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | 70 | 0,47 | 0,76 | 0,77 | 0,89 | 0,45 | 0,41 | 0,65 |
| AKULIT EA 1 | AKU EA 1 | DDL děrovaná typ E | DDN AKUBAS | 7 | 200 | 8 | 0 | 0,13 | 0,67 | 0,71 | 0,73 | 1,01 | 0,84 | 0,74 |
| | | | | | | | 70 | 0,20 | 0,74 | 0,66 | 0,74 | 0,93 | 0,73 | 0,49 |
| AKULIT CA 1 | AKU CA 1 | DDL děrovaná typ C | DDN AKUBAS | 7 | 200 | 8 | 0 | 0,16 | 0,64 | 0,66 | 0,82 | 0,70 | 0,41 | 0,44 |
| | | | | | | | 70 | 0,24 | 0,63 | 0,64 | 0,82 | 0,73 | 0,42 | 0,42 |
| AKULIT DA 1 | AKU DA 1 | DDL děrovaná typ D | DDN AKUBAS | 7 | 200 | 8 | 0 | 0,20 | 0,78 | 0,64 | 0,74 | 0,39 | 0,28 | 0,33 |
| | | | | | | | 70 | 0,24 | 0,63 | 0,60 | 0,75 | 0,37 | 0,27 | 0,40 |
| AKUPLAT 400 | — | DDN | — | 3 | 200 | 8 | 0 | 0,05 | 0,16 | 0,55 | 0,76 | 0,82 | 0,85 | 0,95 |
| | | | | | | | 30 | 0,12 | 0,64 | 0,48 | 0,71 | 0,86 | 0,86 | 0,87 |
| | | | | | | | 100 | 0,40 | 0,32 | 0,45 | 0,73 | 0,85 | 0,90 | 0,96 |
| AKUPLAT 3 | — | DDN | — | 10 | 220 | 8 | 0 | 0,12 | 0,64 | 0,48 | 0,71 | 0,86 | 0,86 | 0,87 |
| | | | | | | | 70 | 0,40 | 0,32 | 0,45 | 0,73 | 0,85 | 0,90 | 0,96 |

Poznámka

[1] Plošná hmotnost kazet bez roštů.
[2] DDL — dřevovláknitá deska lisovaná, DDN — dřevovláknitá deska nelisovaná.

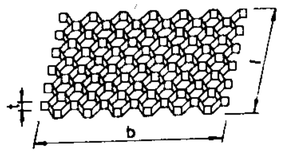
Poznámka

[3] typ C — děrování diagonální, průměr děr 6 mm, osová vzdálenost 30 mm, typ D — děrování rovnoběžné, průměr děr 6 mm, osová vzdálenost 30 mm, typ E — děrování rovnoběžné, průměr děr 4,5 mm, osová vzdálenost 10 mm.

# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Výrobky ze dřeva

*ON 50 6881 — 1. 4. 1965*
*ČSN 72 7378 — 1. 1. 1956*

| Název | PAPÍROVÉ VOŠTINY ZTUŽENÉ |
|---|---|
| Pramen | *ON 50 6881* — Schválena: 12. 11. 1964<br>Účinnost od: 1. 4. 1965 |
| Výroba | Ztužené papírové voštiny se vyrábějí z balicího papíru šedáku, ztuženého zahuštěným sulfitovým výluhem, který fixuje expandovaný tvar a zvyšuje pevnost za normálních klimatických podmínek.<br>Ke slepování voštin se používá tekuté vodní sklo. Proužky papíru, alternativně slepené, vytvářejí prostorové mřížky šestiúhelníkové struktury, které vznikají roztažením voštinových přířezů. |
| Jakost | Dodávají se ve dvou jakostních třídách podle neslepených míst. |
| Použití | Papírové voštiny ztužené se používají jako středové výplně v konstrukcích lehkých příček a podhledů a při výrobě dveří, příčkových a podhledových panelů, a to v těch případech, kdy se nekladou přísnější požadavky na mechanické vlastnosti a odolnost proti působení povětrnostních vlivů, zvláště vlhkosti, a k výrobě nábytku. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Druh: rozmezí; Rozměry[1]: tloušťka *t* (mm): 13—50; šířka[2]) *b* (mm): 800—900; délka *l* (mm): 400—1200<br>odstupňování rozměru po: 0,5 / 10,0 / 50,0<br>dovolená úchylka: +0,3 mm, —0,0 mm / ±1% / ±1% |
| | [1]) Běžně vyráběný rozměr vyhovující paletizaci je 1200 × 800 mm.<br>[2]) Šířka je rovnoběžná se slepenými částmi buněk. Informativní rozteč nanášených proužků lepidla je 48 mm.<br>Průměr buňky (opsané kružnice) je asi 24 mm. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota:<br>objemová hmotnost / kg/m³ / 35—40<br>vzpěrová pevnost[3]) min. / MPa / 0,19<br>vlhkost max. / % / 10 |
| | [3]) Uvedená penost je uvažována za normálních klimatických podmínek — teplota 20 °C a relativní vlhkost vzduchu 60 %. |
| Označení | *Papírová voština ztužená 20 × 1200 × 800 — I — ON 50 6881.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brněnské papírny, n. p., Brno. |

| Název | IZOLAČNÍ DESKY APA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 2967/1<br>4.11.312 |
| Norma | *ČSN 72 7378* — Izolační desky z asfaltovaného papíru.<br>Schválena: 25. 7. 1955<br>Účinnost od: 1. 1. 1956 |
| Výroba | K výrobě izolačních desek APA se používá papírová vlnitá lepenka SUPERIOR, asfalt AOK 100 a vodní sklo sodné.<br>Vrstvy lepenek jsou skládány tak, že kanálky ve všech vrstvách jsou rovnoběžné s delší stranou desky, která je pak impregnovaná asfaltem. |
| Povrch | Povrch desek APA je rovný, bez prohlubenin a vyvýšenin, hrany jsou plné a ostré a styčné plochy musí svírat pravý úhel. |
| Barva | Barva desek je černohnědá až černá. |
| Použití | Desky APA se používají ve stavebnictví na tepelné izolace stěn chladíren a mrazíren, na tepelné izolace strojů a zařízení (nádrže na solanku a čpavek), chladíren a mrazíren, k izolaci nádrží na studenou vodu proti orosení a zamrzání, popř. na tepelné izolace stropů, střech a obvodových konstrukcí.<br>Nesmějí se používat v prostředí s vyšší teplotou než 80 °C. |
| Rozměry | Délka (mm): 1450; Šířka (mm): ± 15; Tloušťka (mm): 600; ± 5; 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150; ± 5 |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota:<br>objemová hmotnost*) max. / kg/m³ / 60<br>výška vln**) (na lepence) / mm / 3,5—4,5<br>tepelná vodivost při střední teplotě 0 °C / W/mK / 0,046<br>množství impregnační látky min. / % (hm.) / 20<br>nasákavost**) max. / % (hm.) / 120<br>soudržnost vrstev / MPa / 0,03<br>vlhkost při expedici max. / % (hm.) / 6<br>stupeň hořlavosti / C 3 (lehce hořlavé hmoty) |
| | *) Podle tloušťky desek, ale max. 60 kg/m³.<br>**) Informativní hodnoty. |
| Označení | *Izolační deska z asfaltovaného papíru APA — 1450 × 600 × 50 — ČSN 72 7378.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod ISOL, Kolín. |



# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | MINERÁLNÍ VLÁKNO typu B |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 3023/1<br>4.25.214 |
| Norma | *PNI 72 7316* — Anorganická vlákna typu B<br>Stavební izolace, n. p., Praha |
| Výroba | Minerální vlákno typu B se vyrábí roztavením a odstředivým rozvlákněním vysokopecní strusky a čediče. |
| Struktura | Vláknitá hmota. |
| Barva | Barva výrobku je šedá až šedozelená. |
| Použití | Minerální vlákno typu B se používá jako tepelně a zvukově izolační materiál pro průmyslová zařízení a ve stavebnictví jako surovina pro výrobu tepelněizolačních výrobků, např. desek HOBREX.<br>Nesmějí se používat k izolaci zařízení na výrobu kyslíku a v prostředí prudkých oxidačních činidel. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota:<br>objemová hmotnost / kg/m³ / 100<br>střední průměr vláken / μm / 4,5—7,0<br>obsah nerozvlákněných částic (granálií): 0,2 až 0,5 mm max. / % (hm.) / 20,0<br>0,5 až 2,8 mm max. / % (hm.) / 6,0<br>2,8 až 8,0 mm max. / % (hm.) / 0,5<br>nad 8,0 mm / % (hm.) / ojediněle<br>celkový obsah síry vyjádřen jako $SO_3$ max. / % (hm.) / 0,9<br>vlhkost max. / % (hm.) / 2<br>teplotní odolnost / °C / 700<br>stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) / A (nehořlavé hmoty) |
| Odolnost | Minerální vlákno netlí, nehoří, vůči povětrnostním vlivům je poměrně stálé, je odolné proti mikroorganismům a plísním. |
| Balení | Dodává se v papírových pytlích o celkové hmotnosti 10 až 13 kg. |
| Označení | *Minerální vlákno typu B — PNI 72 7316.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t), popř. v kg. |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |

| Název | ČEDIČOVÁ VATA IZOLAČNÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1656/1<br>4.25.211 |
| Norma | *PN 398-70-71* — Čadičová vata<br>Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava |
| Výroba | Čedičová vata je tepelněizolační a zvukoizolační hmota skládající se z velmi jemných vláken vyráběných odstředivým rozvlákňováním čediče. |
| Struktura | Vláknitá hmota. |
| Barva | Barva výrobku je hnědá až šedohnědá. |
| Použití | Čedičová vata se používá jako tepelně a zvukověizolační materiál strojního a technologického zařízení (kotlů, turbín, pecí, potrubí apod.) a ve stavebnictví jako plnivo do tepelněizolačních lehčených betonů a na výrobu izolačních rohoží, matrací apod.<br>Nesmí se používat v prostředí prudkých oxidačních činidel a ve výbušných provozech. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota:<br>objemová hmotnost / kg/m³ / 120<br>granálie max. / % (hm.) / 13<br>velikost zrna nad / mm / 0,2<br>sorpční navlhavost max. / % (hm.) / 0,5<br>tepelná vodivost při 20 °C / W/mK / 0,041<br>mrazuvzdornost / °C / —200<br>rozsah teplotní odolnosti / °C / —200 až +700<br>stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) / A (nehořlavé hmoty) |
| Odolnost | Čedičová vlna netlí, nehoří, vůči povětrnostním vlivům je poměrně stálá, je odolná proti otřesům, proti baktériím a plísním. |
| Balení | Dodává se v dřevěných rámech převázaných drátem. |
| Označení | *Čedičová vata izolační — PN 398-70-71.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t), popř. v kg. |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava. |

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | MINERÁLNÍ VLNA ROTIZOL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 2968/1<br>4.11.251 |
| Norma | *PNI 72 7414* — Minerální vlna ROTIZOL<br>Stavební izolace, n. p., Praha —<br>1. 3. 1975 |
| Výroba | Minerální vlna ROTIZOL se vyrábí odstředivým rozvlákněním při roztavení vysokopecní strusky (75%) a čediče (25%). |
| Struktura, barva | Je to vláknitá hmota barvy šedé až šedozelené. |
| Typ | 1. Minerální vlna ROTIZOL — **nelubrikovaná.**<br>2. Minerální vlna ROTIZOL — **lubrikovaná,** tj. postříkaná jemnou mlhou lubrikačního oleje pro snížení prašnosti. |
| Jakost | Dodává se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Minerální vlna ROTIZOL se používá jako izolace strojních a energetických zařízení (jako výplň do meziprostorů nebo opláštování) a ve stavebnictví jako tepelně a zvukověizolační materiál a na výrobu izolačních rohoží, matrací, desek apod.<br>Lubrikovaná vlna se nesmí používat v prostředí, kde hrozí nebezpečí prudké oxidace. Pro tyto účely je určena vlna nelubrikovaná. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | ROTIZOL nelubrikovaná | ROTIZOL lubrikovaná |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost max. | | kg/m³ | 170 | 185 |
| měrná tepelná vodivost při | 20 °C max. | W/mK | 0,038 | 0,041 |
| | 50 °C max. | | 0,041 | 0,043 |
| | 100 °C max. | | 0,048 | 0,050 |
| | 150 °C max. | | 0,052 | 0,058 |
| rozsah teplotní odolnosti | | °C | —200 až +700 | |
| sorpční navlhavost | | % (hm.) | 2 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | — | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Minerální vlna ROTIZOL je odolná proti mikroorganismům, houbám a plísním. |
| Balení | Dodává se v papírových pytlích o celkové hmotnosti 14 až 18 kg. |
| Označení | *Minerální vlna ROTIZOL — nelubrikovaná — PNI 72 7314.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t), popř. v kg. |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |

| Název | MINERÁLNÍ VLNA PREFIZOL V |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3634/1<br>4.25.214 |
| Norma | *PN 06-18/71* — Tepelně izolační hmoty<br>Prefa, n. p., Olomouc |
| Výroba | Minerální vlna PREFIZOL V se vyrábí z roztavené vysokopecní strusky a vláknitých přísad a rozvlákňuje se na speciálním kotoučovém zařízení. |
| Struktura | Je to vláknitá hmota. |
| Typ | 1. Minerální vlna PREFIZOL V — **nelubrikovaná** (čisté vlákno).<br>2. Minerální vlna PREFIZOL V — **lubrikovaná** (ke snížení prašnosti se v průběhu technologie vnáší do vlákna polypropylenový olej v množství do 0,5%). |
| Použití | Minerální vlna PREFIZOL V se používá jako izolace strojních a energetických zařízení (kotlů, turbín, teplovodů, mrazírenských strojů apod.) a ve stavebnictví jako tepelně a zvukověizolační materiál a na výrobu izolačních desek PREFIZOL P.<br>Lubrikovaný PREFIZOL V se nesmí používat k izolacím, kde by mohl přijít do styku s kyslíkem (nebezpečí výbuchu). |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | PREFIZOL V nelubrikovaný | PREFIZOL V lubrikovaný |
|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost při zatížení 0,002 MPa | | kg/m³ | 90 | 100 |
| střední průměr vlákna | | µm | 5 ±1 | |
| obsah nevláknitých příměsí (granálií) | | % (hm.) | 3 (nad 0,5 mm)<br>15 (0,2 až 0,5 mm) | |
| měrná tepelná vodivost při | 20 °C | W/mK | 0,038 | 0,040 |
| | 50 °C | | 0,040 | 0,043 |
| | 100 °C | | 0,047 | 0,050 |
| | 150 °C | | 0,055 | 0,058 |
| | 200 °C | | 0,073 | 0,075 |
| použitelnost do teploty max. | | °C | +700 | |
| vlhkost v době expedice max. | | % | 2 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | — | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | PREFIZOL je odolný proti plynům ($SO_2$, $H_2S$, $CO_2$, $NH_3$), zásadám a kyselinám, s výjimkou kyseliny fluorovodíkové, organickým rozpouštědlům a olejům. Je nehořlavý a odolává plísním, hmyzu a hlodavcům. |
| Balení | Dodává se v papírových, popř. polyetylenových pytlích o hmotnosti 13 ± 3 kg. Po dohodě dodavatele s odběratelem lze výrobek dodávat v kotoučích o průměru 0,6 m, délce 1,3 až 1,5 m a hmotnosti kotouče do 25 kg. |
| Označení | *Minerální vlna PREFIZOL V — lubrikovaná — PN 06-18/71.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t), popř. v kg. |
| Výrobce | Prefa, n. p., Olomouc. |





## Výrobky z minerálních vláken

| Název | IZOLAČNÍ VLNA SIBRAL |
|---|---|
| Pramen | Prospekt — SIBRAL izolační žárovzdorné vlákno — Sklo Union, k. p., Obas, Teplice — 1983. |
| Popis, výroba | Vlna ze žárovzdorných vláken SIBRAL se vyrábí tavením oxidu hlinitého, oxidu křemičitého a specifických přísad v elektrické peci a rozvlákněním taveniny rotačním způsobem. |
| Barva | Bílá až našedlá. |
| Jakost | Podle chemického složení a klasifikační teploty se vyrábí SIBRAL STANDARD a SUPER. |
| Použití | Izolační vlna SIBRAL se používá jako izolační materiál pro vysoké teploty nebo jako filtrační materiál v agresívním prostředí a za vysokých teplot, např. pro cpané izolace, těsnění spár a výplně dutin ve zdivu pecí, pro opravy izolací a vyzdívek a jako materiál pro filtraci horkých plynů.<br>Dále se používá jako surovina pro další zpracování na rohože, tuhé nebo měkké desky, tvarovky, plsti a jako přísada do keramických hmot, nástřikových materiálů apod. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | STANDARD | SUPER |
|---|---|---|---|
| klasifikační teplota | °C | 1260 | 1400 |
| tloušťka vláken asi | µm | 4 | |
| délka vláken | mm | 20—100 | |
| objemová hmotnost*), **) | kg/m³ | 50—100 | |
| obsah lubrikace v sušině max. | % | 0,1 | |
| obsah granálií (nevláknitých příměsí) nad 0,5 mm max. | % | 2,0 | |
| vlhkost při expedici**) max. | % | 1,0 | |
| bod tání (žárovzdornost)**) | °C | 1760 | 1830 |

*) Závisí na stupni stlačení, tj. na nacpání při transportu a použití. Dlouhovláknité výrobky mají nižší objemovou hmotnost než krátkovláknité.
**) Platí jen pro vlnu.

Tepelná vodivost

| Pro teplotu °C | Objemová hmotnost (kg/m³) 65 | 100 | 130 |
|---|---|---|---|
| | Tepelná vodivost (W/mK) | | |
| 300 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| 500 | 0,12 | 0,12 | 0,11 |
| 700 | 0,19 | 0,18 | 0,15 |
| 900 | 0,27 | 0,25 | 0,20 |
| 1000 | 0,40 | 0,33 | 0,24 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Vlákna SIBRAL a výrobky z nich odolávají za chladu i za tepla kyselinám, zásadám a solím, vyjma kyseliny fluorovodíkové, fosforečné a koncentrovaných louhů. Odolávají i roztaveným lehkým a barevným kovům. Mají i dobré zvukoizolační vlastnosti |
| Balení | Vlna SIBRAL se dodává v pytlích po 10—15 kg. |
| Označení | *Izolační vlna SIBRAL STANDARD.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Obas, Teplice. |

| Název | IZOLAČNÍ ROHOŽE SIBRAL |
|---|---|
| Výroba | Vyrábějí se z izolační vlny SIBRAL jako vpichované rohože bez použití pojiva. |
| Další údaje | Pramen, barva, jakost, technické vlastnosti, tepelná vodivost a odolnost jsou stejné jako u izolační vlny. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry tloušťka | šířka | délka | Plošná hmotnost (kg/m²) při objemové hmotnosti (kg/m³) 65 | 100 | 130 |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (m) | | | |
| 10 | 600 | 9—12,5 | 0,65 | 1,00 | 1,30 |
| 25 | a | 3,5—5 | 1,63 | 2,50 | 3,25 |
| 40 | 1200 | 1,5—3,5 | 2,60 | 4,00 | 5,20 |

| | |
|---|---|
| Použití | Izolační rohože SIBRAL se používají na vláknité vyzdívky pecí lepené, upevněné na kotvách nebo jako modulová vyzdívka, pro těsnění spár v pecích nebo pro vysokoteplotní filtrace. |
| Balení | Dodávají se svinuté v rolích a uložené do krabic. |
| Označení | *Izolační rohož SIBRAL SUPER — 100 — 10×1200 mm.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Obas, Teplice. |

| Název | IZOLAČNÍ DESKY SIBRAL |
|---|---|
| Výroba | Vyrábějí se z vláken SIBRAL s přídavkem anorganických pojiv a malého množství pojiv organických suspendovaných ve vodě a vakuovým litím tvarovaných do desek. |
| Další údaje | Pramen, barva, jakost, technické vlastnosti a odolnost jsou stejné jako u vlny. |

| Tepelná vodivost | W/mK | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,14 | 0,18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | při °C | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |

| | |
|---|---|
| Stlačitelnost | Při tlaku 200 kPa — 10% stlačení.<br>Při tlaku 400 kPa — 25% stlačení. |

Rozměry, hmotnost

| Tloušťka desky | Hmotnost objemová (přibl.) | Hmotnost plošná | Hmotnost desky rozměrů (mm) 600×900 | 600×450 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | (kg/m³) | (kg/m²) | (kg) | |
| 10 | 250 | 2,50 | 1,35 | 0,70 |
| 25 | | 6,25 | 3,40 | 1,70 |
| 50 | | 12,50 | 6,70 | 3,30 |

| | |
|---|---|
| Použití | Desky SIBRAL jsou určeny pro celovláknité vyzdívky průmyslových pecí upevňovaných na kotvy nebo lepených keramickým pojivem. |
| Balení | Dodávají se balené do krabic. |
| Označení | *Izolační desky SIBRAL — 10×600×900 mm.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Obas, Teplice. |
| Poznámka | Z materiálu SIBRAL se dodávají podle přání i otevřené **tvarovky** (jednoduché, středně složité a velmi složité) vyráběné vakuovým litím do forem.<br>Tloušťka stěny 5 až 50 mm (stejnosměrná), vnitřní povrch přesný a hladký, vnější povrch může být u tlustších výrobků hrubší nebo zvlněný. Max. hmotnost výrobku po vysušení 7,0 kg, max. plocha tvarovacího povrchu 0,5 m², max. rozměr 900 mm. Objemová hmotnost 200 až 500 kg/m³. |

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | ROHOŽE Z ČEDIČOVÉ VATY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3621/1<br>4.11.212 |
| Norma | *TPJ 335-54* — Čedičová vata<br>Ministerstvo lehkého průmyslu — 1954 |
| Popis | Rohož je vrstva čedičové vaty rovnoměrně rozvrstvená na podložce z vlnité lepenky (*ON 50 3540*) a prošitá podélně, v osmi řadách, bavlněnou nebo jutovou přízí. Vyrábí se ve formě nekonečného pásu. |
| Materiál | Čedičová vata a tři druhy vlnité lepenky. |
| Typ, jakost | Dodávají se čtyři typy (liší se tloušťkou vrstvy čedičové vaty — 20, 30, 40, 50 mm) v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Rohože z čedičové vaty se ve stavebnictví používají jako tepelná a zvuková izolace vícevrstvých příček, stropů a podlah apod. a v průmyslu k izolaci parních kotlů, teplovodních, parních, plynových a vodovodních potrubí, nádrží, sušáren, chladíren a jiných technických zařízení. |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry[1]) délka ± 10 % | Rozměry[1]) šířka ± 10 % | Rozměry[1]) tloušťka ± 10 % | Hmotnost*) plošná vaty (kg/m²) | Hmotnost*) objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| 5000 | 1050 | **20** | 2,00 | 100 |
| | | **30** | 2,85 | 95 |
| | | **40** | 3,60 | 90 |
| | | **50** | 4,25 | 85 |

*) Plošná hmotnost podložky je 0,30 až 0,41 kg/m².
[1]) Výrobek lze dodatečně rozměrově upravovat.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah granálií **) | do 0,5 mm max. | % (hm.) | 2 |
| | 0,5 až 1 mm max. | | 4 |
| | nad 1 mm max. | | 1 |
| stlačitelnost při zatížení 200 kg/m² | | % | 65 ± 10 |
| sorpční vlhkost | | % (hm.) | 2 |
| měrná tepelná vodivost | | W/mK | 0,04 |
| rozsah teplotní odolnosti | | °C | —30 až +180 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

**) Granálie = nerozvlákněné částice.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Čedičová vata je odolná proti vlivům mikroorganismů, hub, plísní a proti vlivům koncentrovaných louhů je odolnost dobrá. |
| Balení | Rohože se navíjejí do rolí a převazují motouzem. Přepravní hmotnost podle tloušťky vrstvy vaty a druhu vlnité lepenky, viz tabulka hmotností. |
| Označení | *Rohož z čedičové vaty 5000 × 1050 × 50 — TPJ 335-54.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Sklotas, Teplice, závod Duchcov. |

| Název | ROHOŽE Z MINERÁLNÍ PLSTI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3593/1<br>4.11.253 |
| Norma | *PNI 72 7320* — Rohože z minerální plsti<br>Stavební izolace, n. p., Praha |
| Popis | Rohož je vrstva minerální plsti rovnoměrně rozvrstvená na vlnitou lepenku nebo drátěné pletivo a podélně prošitá přízí. |

**Typ**

| Označení typu | Provedení |
|---|---|
| **VP** | Minerální plsť našitá z jedné strany na vlnitou lepenku s vlnovkou na vnější straně |
| **PP** | Minerální plsť našitá z jedné strany na drátěné pletivo. |

| | |
|---|---|
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Rohože z minerální plsti se používají jako tepelná a zvuková izolace ve stavebnictví a pro izolaci nádrží, těles a potrubí průmyslových zařízení.<br>Nesmějí se používat k izolaci zařízení na výrobu kyslíku. |

**Rozměry, hmotnost**

| Rozměry délka (mm) | Rozměry šířka (mm) | Rozměry tloušťka (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|
| **2000** | **1000** | **100** | 120 |
| **2500** | | **80** | |
| **3000** | | **50** | |
| | | **60** | |
| **4000** | | **30 a 40** | 100 |
| **5000** | | **30 a 40** | |
| **6000** | | **20** | |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| měrná tepelná vodivost při | 20 °C | W/mK | 0,038 |
| | 50 °C | | 0,041 |
| | 100 °C | | 0,046 |
| | 150 °C | | 0,055 |
| nasákavost | | % (hm.) | 0,5 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Rohože z čedičové plsti jsou odolné proti plísním. |
| Balení | Rohože se navíjejí do rolí a převazují motouzem. |
| Označení | *Rohož z minerální plsti — PP — 3000 × 1000 × 50 — PNI 72 7320.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod 30, Častolovice. |





## Výrobky z minerálních vláken

| Název | ROHOŽE Z ČEDIČOVÉ PLSTI<br>MATRACE Z ČEDIČOVÉ PLSTI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981, List č. 3635/1<br>4.11.212 |
| Norma | *PN 401-70-71* — Rohože z čadičovej plste<br>Slovenské závody technického skla, Bratislava |
| Popis | Rohož je vrstva čedičové plsti rovnoměrně rozvrstvená a jednostranně opatřená vrstvou vlnité lepenky, drátěného pletiva, hladkého papíru nebo hliníkové fólie a podélně prošitá, popř. nalepená.<br>Matrace je vrstva čedičové plsti rovnoměrně rozvrstvená a oboustranně opatřená vrstvou vlnité lepenky nebo hladkého papíru a podélně prošitá. |
| Materiál | Čedičová vata, vlnitá lepenka, drátěné pletivo, hladký papír, hliníková fólie. |

**Typ, hmotnost**

| Typ | Čedičová plsť | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|
| **rohože** | našívané na vlnitou lepenku | | 80<br>100<br>120 |
| | našívané na šestihranné drátěnné pletivo | černé | 80 |
| | | pozinkované | |
| | našívaná na skleněnou posukovanou rohož skleněnou nití | | 80 |
| | našívaná na vlnitou lepenku širokou 500 mm | | 80 |
| | lepená na hliníkovou fólii | | 80 |
| | lepená na hladký papír | | 80 |
| **matrace** | všívaná mezi vlnité lepenky | | 80 |
| | všívaná mezi hladké papíry | | 80 |

| | |
|---|---|
| Výroba | Rohože (matrace) se vyrábějí ve formě nekonečného pásu a sekají na požadovanou délku. |
| Použití | Rohože (matrace) z čedičové plsti se používají jako tepelná a zvuková izolace obvodových stěn, střešních plášťů, stropů, příček apod., v průmyslu jako izolace kotlů, pecí, potrubí a jiných průmyslových zařízení. Nesmějí se používat v prostředí prudkých oxidačních činidel a ve výbušných provozech. |

**Rozměry**

| Rozměry*) délka (mm) | | Rozměry*) šířka (mm) | | Rozměry*) tloušťka (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3000**<br>**5000** | ± 1 % | **1000** | ± 10 % | **20**<br>**30**<br>**40**<br>**50**<br>**60**<br>**70**<br>**80**<br>**90**<br>**100** | ± 5 % |

*) Výrobek lze dodatečně rozměrově upravovat.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah granálií (nerozvlákněných částic) max. | | % (hm.) | 13 |
| průměr vláken | | μm | 5 ± 1 |
| měrná tepelná vodivost | | W/mK | 0,038 |
| rozsah teplotní odolnosti | | °C | —200 až +700 |
| mrazuvzdornost | | °C | —200 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | pozinkované pletivo | A (nehořlavé hmoty) | |
| | vlnitá lepenka | C1 (těžce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Rohože (matrace) z čedičové plsti jsou odolné proti plísním.<br>Jsou vhodné i pro velmi nepříznivé prostředí. |
| Balení | Rohože (matrace) se navíjejí do rolí, některé se obalují vlnitou lepenkou a převazují motouzem. |
| Označení | *Rohož z čedičové plsti našívané na šestihranné pletivo pozinkované — 3000 × 1000 × 60 — PN 401-70-71.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava. |

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | MATRACE Z ČEDIČOVÉ VATY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3620/1<br>4.11.212 |
| Norma | *TPJ 335-54* — Čedičová vata<br>Ministerstvo lehkého průmyslu — 1954. |
| Popis | Matrace je vrstva čedičové vaty rovnoměrně rozvrstvená na podložce z vlnité lepenky (*ON 50 3540*) a překrytá opět vlnitou lepenkou. Celek je v osmi řadách, podélně prošit bavlněnou nebo jutovou přízí.<br>Matrace se vyrábějí ve formě nekonečného pásu a sekají na požadovanou délku. |
| Materiál | Čedičová vata a tři druhy vlnité lepenky. |
| Typ, jakost | Dodávají se čtyři typy (liší se tloušťkou vrstvy čedičové vaty — 20, 30, 40, 50 mm) v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Matrace z čedičové vaty se ve stavebnictví používají jako tepelné a zvukové izolace obvodových stěn, střešních plášťů, stropů, příček a podlah, v průmyslu k izolaci parních kotlů, teplovodních, parních, plynových a vodovodních potrubí, nádrží, sušáren, chladíren a jiných technických zařízení. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry[1]) délka ±10% | Rozměry[1]) šířka ±10% | Rozměry[1]) tloušťka ±10% | Hmotnost*) plošná vaty | Hmotnost*) objemová |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | (kg/m²) | (kg/m³) |
| 5000 | 1050 | 20 | 2,0 | 100 |
| | | 30 | 2,85 | 95 |
| | | 40 | 3,60 | 90 |
| | | 50 | 4,25 | 85 |

*) Plošná hmotnost podložky je 0,60 až 0,82 kg/m².
[1]) Výrobek lze dodatečně rozměrově upravovat.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah granálií **) | do 0,5 mm max. | % (hm.) | 2 |
| | 0,5 až 1 mm max. | | 4 |
| | nad 1 mm max. | | 1 |
| stlačitelnost při zatížení 200 kg/m² | | % | 65 ± 10 |
| sorpční vlhkost | | % (hm.) | 2 |
| měrná tepelná vodivost | | W/mK | 0,04 |
| rozsah teplotní odolnosti | | °C | —30 až +180 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

**) Granálie = nerozvlákněné částice.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Matrace z čedičové vaty jsou odolné proti vlivům mikroorganismů, hub a plísní. Odolnost proti koncentrovaným louhů je dobrá. |
| Balení | Matrace se navíjejí do rolí a převazují motouzem. |
| Označení | *Matrace z čedičové vaty 5000×1050×30 — TPJ 335-54.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Sklotas Teplice, závod Duchov. |

| Název | MATRACE Z MINERÁLNÍ VLNY — IZOROL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3596/1<br>4.11.252 |
| Norma | *PNI 72 7375* — Izolační matrace z minerální vlny<br>Stavební izolace — 1. 7. 1976 |
| Popis | Minerální vlna je rovnoměrně rozvrstvená na podložce z vlnité lepenky. Tato vrstva je překryta na horní straně a z boků krepovým papírem. Celek je osmi řadami podélně prošit bavlněnou nebo jutovou přízí.<br>Matrace se vyrábějí ve formě nekonečného pásu a sekají na požadovanou délku. |
| Materiál | Minerální vlna, vlnitá lepenka dvouvrstvá (300 až 350 g/m²), technický krep sulfátový (50 až 60 g/m²). |
| Typ, jakost | Dodává se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Použit | Matrace z minerální vlny se ve stavebnictví používají jako tepelné a zvukové izolace obvodových stěn, střešních plášťů, stropů, příček a podlah, v průmyslu k izolaci nádrží, potrubí a těles průmyslových zařízení do teploty +200 °C. Nesmějí se používat ve vlhkém prostředí. Izolace musí být chráněna před vlhkostí. |

Rozměry hmotnost

| Rozměry[1]) délka | Rozměry[1]) šířka | Rozměry[1]) tloušťka | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|
| (mm) | | | (kg/m³) |
| 5000 ±50 | 1000 +30 | 20 | 170 |
| | | 35 ±5 | 150 |

[1]) Výrobek lze dodatečně rozměrově upravovat.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| měrná tepelná vodivost při | 20 °C | W/mK | 0,064 |
| | 50 °C | | 0,069 |
| | 100 °C | | 0,081 |
| sorpční vlhkost | | % (hm.) | 5 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Matrace z minerální vlny jsou odolné proti vlivům mikroorganismů, hub a plísní. Odolnost proti koncentrovaným louhům je dobrá. |
| Balení | Matrace se navíjejí do rolí a převazují motouzem nebo cyklopáskou. |
| Označení | *Matrace z minerální vlny IZOROL — 5000×1000×35 — PNI 72 7375.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |





## Výrobky z minerálních vláken

| Název | PÁSY Z MINERÁLNÍ PLSTI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3594/1<br>4.11.253 |
| Norma | *PNI 72 7320* — Pásy z minerální plsti<br>Stavební izolace, n. p., Praha |
| Popis | Velmi jemná vlákna z roztavených vysokopecních strusek, popř. jiných vhodných materiálů jsou pojena jemným rozptylem umělé pryskyřice v plst, tvarovaná do pásů a balená společně s podkladovým papírem. |
| Typ, jakost | Pásy z minerální plsti se dodávají v jednom typu a jedné jakotní třídě. |
| Použití | Pásy z minerální plsti se používají pro stavební a průmyslové izolace jako tepelně a akusticky účinný materiál s možností použití do teploty +700 °C nepřímého ohřevu. Jsou vhodné jako tepelná izolace pro obvodové stěny, dělicí příčky, stropy a střešní pláště, jako izolace potrubí, technologických zařízení apod.<br>Nesmějí se používat k izolaci zařízení na výrobu kyslíku. |

Rozměry, hmotnosti

| Rozměry*) délka | Rozměry*) šířka | Rozměry*) tloušťka | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|
| (mm) | | | (kg/m³) |
| 2500 | 1000 | 100 | 60 až 80 |
| 3000 | | 80 | |
| 4000 | | 60 | |
| 6000 | | 40 | |

*) Výrobek lze dodatečně rozměrově upravovat.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| stlačitelnost při zatížení 0,002 MPa | | % | 50 |
| množství pryskyřice v sušině | | % (hm.) | 2 |
| nasákavost | | % (hm.) | 0,5 |
| součinitel tepelné vodivosti při teplotě | 20 °C | W/mK | 0,041 |
| | 50 °C | | 0,043 |
| | 100 °C | | 0,050 |
| | 150 °C | | 0,058 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Pásy jsou odolné proti plísním, hmyzu a hlodavcům. |
| Balení | Pásy z minerální plsti se svinují spolu s podkladním papírem do rolí (asi 0,25 m³) a převazují se motouzem. |
| Označení | *Pásy z minerální plsti — 4000×1000×60 — PNI 72 7320.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod 30, Častolovice. |

| Název | PÁSY Z ČEDIČOVÉ PLSTI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3619/1<br>4.11.213 |
| Norma | *PN 017-72-81* — Pásy z čedičové plsti, Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava. |
| Popis | Základní suroviny (vlákna taveného čediče a vysokopecní struska) v poměru 1 : 1 se dopravují do pece, kde se taví při 1400 °C. Vlákna jsou unášena vzduchem do usazovací komory a pojena vstřikovanou umělou živicí. Pásy se řežou a balí společně s podkladovým papírem. |
| Typ, jakost | Pásy čedičové plsti se dodávají v jednom typu a jedné třídě jakosti. |
| Použití | Pásy z čedičové plsti se ve stavebnictví používají jako tepelná izolace pro obvodové stěny, dělicí příčky, stropy a střešní pláště, v průmyslu jako tepelná izolace potrubí, technologických zařízení, dopravních prostředků apod.<br>Nesmějí se používat v prostředí prudkých oxidačních činidel a ve výbušných provozech. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry*) délka | Rozměry*) šířka | Rozměry*) tloušťka**) | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|
| (mm) | | | (kg/m³) |
| 5000 ±50 | 1000 ±10 | 40 | 60 |
| | | 60 ±10 | |
| | | 80 | |

*) Výrobek lze dodatečně rozměrově upravovat.
**) V ceníku jsou uvedeny i tloušťky 20, 30, 50, 70, 90 a 100 mm.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| obsah granálií (nerozvlákněných částic) max. | % (hm.) | 13 |
| množství pojiva | % | 0,5–2,0 |
| střední průměr vláken | μm | 4–6 |
| sorpční navlhavost max. | % (hm.) | 0,5 |
| měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,041 |
| rozsah teplotní odolnosti | °C | —200 až +700 |
| mrazuvzdornost | °C | —200 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Pásy jsou odolné proti vlivům baktérií, hub a plísní. Jsou vhodné i pro velmi nepříznivé prostředí. |
| Balení | Pásy se balí do role společně s podkladním papírem o objemu 0,25 m³. |
| Označení | *Pásy z čedičové plsti — 5000×1000×60 — PN 017-72-81.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava. |

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | LAMELOVÝ SKRUŽOVATELNÝ PÁS LSP-ST |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List č. 3573/1<br>4.11.496 |
| Norma | *PND 72 7335* — Lamelový skružovatelný pás LSP-ST.<br>Stavební izolace, n. p., Praha. |
| Popis | Lamely jsou nařezány z desek z minerální plsti, otočeny o 90° (tím se dosáhne změna orientace vláken) a nalepeny polyetylenovou vrstvou z jedné strany na skleněnou tkaninu. |
| Materiál | Desky z minerální plsti CA 300 Speciál, typ 100 a 120 tl. 20—80 mm (*PNI 72 7322*), polyetylenová fólie tl. 0,1 mm (*TPD 5-124-71*) a skleněná tkanina E 66—105 šířky 1050 mm (*PNJ 025-80-77*) E77—130 šířky 1000 mm (*PNJ 563-80-65*) nebo jiný druh skleněné tkaniny stejných mechanickofyzikálních vlastností. |
| Typ, jakost | Dodávají se dva typy (podle objemové hmotnosti 100 a 120) v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Lemelový skružovatelný pás se používá pro tepelné izolace ve stavebnictví a průmyslu do teploty 700 °C nepřímého ohřevu. Při použití nutno vyloučit např. přímý styk s konstrukcí, namáhání lepicí polyetylenové vrstvy vyšší teplotou než 400 C° (dochází k jejímu vzplanutí — degradaci) apod. LSP-ST se nesmí používat k izolaci takových zařízení, kde je nebezpečí prudké oxidace (např. kyslíkárny) a pro izolaci zařízení ve výbušném prostředí, s hořlavými parami, kapalinami a prachem s nepřímým ohřevem nad +300 °C. |

| Rozměry, hmotnost | Typ LSP-ST | Rozměry: délka ±1 % | šířka +2 % —1 % | tloušťka +2 mm —5 mm | Objemová hmotnost při zatížení 2000 Pa |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | (kg/m³) |
| | 100 | 2500 až 10 000 | 500 a 1000 | 20<br>40<br>60<br>80 | 87—105 |
| | 120 | | | | 105—120 |

| Poznámka | Při použití polepového materiálu ze skleněné tkaniny F 66-105 šířky 1050 mm bude u hotového výrobku pás skleněné tkaniny přesahovat. |
|---|---|

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | LSP-ST 100 | LSP-ST 120 |
|---|---|---|---|---|
| | součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 25 °C | W/mK | 0,038 | 0,040 |
| | nasákavost | % (hm.) | 0,5 | |
| | stlačitelnost při zatížení 2000 Pa | % | 3,5 | 3,0 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | A (nehořlavé hmoty) | | |

| Odolnost | Dobře odolává plísním. |
|---|---|
| Balení | Dodávají se bez obalu, srolované a zajištěné proti samovolnému rozvinutí. |
| Označení | *Lamelový skružovatelný pás LSD-ST — 100 — 2500 × 100 × 80 — PND 72 7335.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod 30, Častolovice. |

| Název | SKRUŽE Z MINERÁLNÍ PLSTI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1980. list č. 3018/1<br>4.11.452 |
| Norma | *PNI 72 7323* — Skruže z minerální plsti<br>Stavební izolace, n. p., Praha. |
| Popis | Skruž z minerální plsti je jednodílný výrobek, který je po jedné straně podélně a v celé tloušťce rozříznutý a na protilehlé straně je naříznutý do jedné třetiny tloušťky. |
| Materiál | Minimální vlna a umělá pryskyřice. |
| Typ, jakost | Skruže z minerální plsti se dodávají v jednom typu a jedné jakostní třídě. |
| Použití | Skruže z minerální plsti jsou určeny k izolaci potrubí jako tepelně izolačně účinný materiál s možností použití do teploty +700 °C nepřímého ohřevu. Nesmějí se používat k izolaci zařízení na výrobu kyslíku. |

| Rozměry | Vnitřní průměr | Tloušťka izolace (mm) | | | | | | | Délka skruže |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 | 20 | 30 | 40 | | | | | |
| | 22 | 20 | 30 | 40 | | | | | |
| | 32 | 20 | 30 | 40 | 60 | | | | |
| | 44,5 | | 30 | 40 | 60 | 80 | | | |
| | 57 | | | 40 | 60 | 80 | 100 | | 1000 |
| | 76 | | | 40 | 60 | 80 | 100 | | |
| | 89 | | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | 108 | | | | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | 123 | | | | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | 159 | | | | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | 216 | | | | 60 | 80 | 100 | 120 | |

| Objemová hmotnost | 150 kg/m³ (včetně obalové vlnité lepenky). |
|---|---|

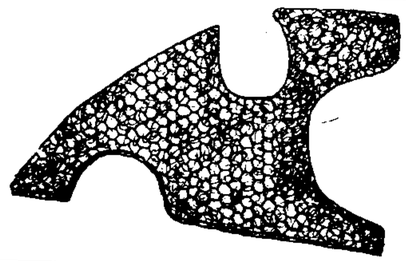
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | obsah pojiva | max. | % (hm.) | 6 |
| | nasákavost | max. | % (hm.) | 0,5 |
| | součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě | 20 °C<br>50 °C<br>100 °C<br>120 °C | W/mK | 0,041<br>0,043<br>0,050<br>0,058 |

| Odolnost | Skruže z minerální plsti jsou odolné proti plísním. |
|---|---|
| Balení | Výrobky se balí do vlnité lepenky a převazují se motouzem. |
| Označení | *Skruž z minerální plsti ∅ 108, tl. 80 mm — PNI 72 7323.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod 30, Častolovice. |





## Výrobky z minerálních vláken

| Název | IZOLAČNÍ TVAROVKY ISOMA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 2965/1<br>4.11.252 |
| Norma | *PNI 72 7377* — Izolační tvarovky ISOMA<br>Stavební izolace, n. p., Praha — 1. 7. 1971 |
| Výroba | Izolační tvarovky ISOMA se vyrábějí ručním všíváním minerální vlny ROTIZOL do drátěného, šestihranného pletiva, které může být černé nebo pozinkované. Minerální vlna může být navíc obalena hliníkovou reflexní fólií. |
| Typ | Tvarovky se dodávají ve tyřech typech:<br>**1** — v černém pletivu,<br>**2** — v černém pletivu + Al-fólii,<br>**3** — v pozinkovaném pletivu,<br>**4** — v pozinkovaném pletivu + Al — fólii. |
| Jakost | Tvarovky se vyrábějí v jedné jakostní třídě. |
| Tvar | Tvar určuje výkresová dokumentace odběratele. |
| Použití | Tvarovky ISOMA se používají jako tepelná izolace různých strojních a jiných zařízení, zvláště tam, kde se požaduje, aby izolace byla snímatelná.<br>Nesmějí se používat při teplotách vyšších než 600 °C nepřímého ohřevu. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry hmotnost | Rozměry: délka | šířka | tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| | max. 1500 | max. 1000 | 20 až 100 | +10 —5 | 150 až 175 |
| | | | 100 až 200 | +15 —5 | |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | tepelná vodivost při střední teplotě | 20 °C<br>50 °C<br>100 °C | W/mK | 0,075<br>0,081<br>0,093 |
| | použitelnost do teploty max. | | °C | 600 |
| | stupeň hořlavosti | | A (nehořlavé hmoty) | |

| Odolnost | Tvarovky ISOMA jsou odolné proti hmyzu a hlodavcům. |
|---|---|
| Označení | *Izolační tvarovka ISOMA typ 4 — PNI 72 7377 — rozměry a tvar podle výkresu.* |
| Množství Výrobce | Množství se udává v m² nebo počtem souprav. Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |

| Název | DESKY Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN VISTEMAT |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1972. List č. 1930 |
| Norma | *PN VN 72 7325* — Vítkovice-železárny a strojírny Klementa Gottwalda, k. p., Ostrava |
| Výroba | Desky VISTEMAT se vyrábějí z vláken z vysokopecní strusky s přídavkem pryskyřičného pojiva a jiných vhodných přísad. |
| Druh, jakost | Podle objemové hmotnosti se vyrábějí dva druhy: 350 a 450, v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky z minerálních vláken VISTEMAT se používají ve stavebnictví jako tepelná a zvukověizolační výplň dělicích a obvodových stěn, příček, stropů, střešních plášťů, na výrobu azbestocementových sendvičových panelů BDP apod. |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry: délka | šířka | tloušťka (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| | 1200 | 300<br>600<br>900<br>1200 | 20 | 350 a 450 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Druh 350 | Druh 450 |
|---|---|---|---|---|
| | pevnost v tahu | MPa | 0,57 | 1,049 |
| | pevnost v tahu za ohybu | MPa | 0,358 | 2,035 |
| | modul pružnosti | MPa | 103,0 | 676,0 |
| | modul pružnosti v tahu | MPa | 237,0 | 456,0 |
| | tepelná vodivost v suchém stavu | W/mK | 0,070 | 0,086 |
| | praktická tepelná vodivost (vnitřní) | W/mK | 0,093 | 0,105 |
| | měrné teplo | J/kgK | 879,2 | — |
| | přirozená vlhkost | % | 2 | 2 |
| | součinitel teplotní délkové roztažnosti | $\alpha$ | $7{,}5 \cdot 10^{-5}$ | $6{,}2 \cdot 10^{-5}$ |
| | součinitel teplotní objemové roztažnosti | $\beta$ | $2{,}2 \cdot 10^{-4}$ | $1{,}9 \cdot 10^{-4}$ |
| | součinitel difúze vodní páry | kg/msPa | $0{,}044 \cdot 10^{-9}$ | |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | A (nehořlavé stavební hmoty) | | |

| Odolnost | VISTEMAT je trvanlivý, nehnije, není napadán houbou, hlodavci ani hmyzem.<br>Je nutnoaej chránit proti dešti, zatékání a vlhkosti. |
|---|---|
| Opracování | Dá se snadno řezat nožem nebo pilou.<br>Je-li správně zabudován, zachovává stále stejný tvar a nesesouvá se. |
| Označení | *Izolační deska VISTEMAT — 350 — 1200 × 600 × 20 — PN VN 72 7325.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Vítkovice-železárny a strojírny Klementa Gottwalda, k. p., Ostrava 6 — Vítkovice. |

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | DESKY Z ČEDIČOVÉ PLSTI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3622/1 4.11.215 |
| Norma | *PNI 400-70-71* — Dosky z čadičovej plste Slovenské závody technického skla, Bratislava |
| Popis | Základní suroviny (vlákna taveného čediče a vysokopecní struska) v poměru 1 : 1 se dopravují do pece, kde se taví při teplotě 1400 °C. Vlákna jsou unášena vzduchem do usazovací komory a pojená vstřikovanou fenolformaldehydovou živicí LB 2, přes vytvrzovací pec (při 300 °C) do chladicí pece (při 40 °C) a ven k sekačce. |
| Typ, jakost | Desky se dodávají v jednom typu a jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky z čedičové plsti se ve stavebnictví používají jako tepelná izolace pro obvodové stěny, dělicí příčky, stropy a střešní pláště, v průmyslu jako tepelná izolace potrubí, technologických zařízení, chladírenských vozidel apod.<br>Nesmějí se používat v prostředí prudkých oxidačních činidel a ve výbušných provozech. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost*) (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | ±20 | 500 | ±10 | 40<br>60<br>80<br>100 | ±8<br>±9<br>±10<br>±10 | 90<br>120<br>150 |

*) Podle hustoty materiálu.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah granálií | max. | % (hm.) | 13 |
| množství pojiva | | % (hm.) | 1,5—5 |
| střední průměr vláken | | µm | 5 ± 1 |
| modul pružnosti v tahu | | MPa | 97,2 |
| maximální stlačitelnost | | % | 22,4 |
| sorpční vlhkost | | % (hm.) | 0,5 |
| měrná tepelná vodivost | | W/mK | 0,041 |
| rozsah teplotní odolnosti | | °C | —200 až +700 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky jsou odolné proti vlivům plísní. |
| Balení | Desky z čedičové plsti se balí do polyetylenových fólií. |
| Označení | *Desky z čedičové plsti — 1000 × 500 × 60 — PNI 400-70-71.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava. |

| Název | DESKY Z MINERÁLNÍ PLSTI — ROTIZOL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3597/1 4.11.252 |
| Norma | *PNI 72 7374* — Desky z minerální plsti Stavební izolace, n. p., Praha — 1. 6. 1974 |
| Popis | Desky se vyrábějí z minerální vlny ROTIZOL pojené fenolformaldehydovou pryskyřicí vytvrzovanou zatepla. |
| Typ, jakost | Desky z minerální plsti se dodávají v jednom typu a jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky z minerální plsti ROTIZOL se používají ve stavebnictví jako tepelná izolace (stěny, stropy, příčky, střešní pláště) a v průmyslu jako tepelná izolace strojních zařízení do teploty 600 °C nepřímého ohřevu.<br>Při teplotách nad 210 °C dochází k vyhořívání pojiva, s čímž je nutno počítat při navrhování izolací do prostředí, ve kterém se vyskytují hořlavé plyny nebo páry. Vyhořívání však nemá vliv na změnu izolačních vlastností výrobku.<br>Nesmějí se používat k izolaci zařízení, kde je možnost prudké oxidace. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost*) (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | +20 −30 | 500 | ±10 | 40<br>50<br>60 | ±7,5 | 75—100 |

*) Podle tloušťky desek.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah sušiny pryskyřice na hmotnost vlny | max. | % (hm.) | 4 |
| střední průměr vláken | | µm | 4,5—7 |
| stlačitelnost | | % | 20 |
| relaxace | | % | 96 |
| měrná tepelná vodivost při střední teplotě | 20 °C max.<br>50 °C max.<br>100 °C max.<br>150 °C max. | W/mK | 0,046<br>0,049<br>0,056<br>0,064 |
| rozsah teplotní odolnosti**) | | °C | —200 až +600 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |

**) Při teplotách nad 210 °C vyhořívá pojivo, aniž se snižuje izolační schopnost výrobku.

| | |
|---|---|
| Balení | Desky se skládají do balíků o rozměrech 1000 × × 500 × 300, přebalují se vlnitou lepenkou a převazují drátem nebo motouzem. |
| Označení | *Desky z minerální plsti ROTIZOL — 1000 × 500 × 50 — PNI 72 7374.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod ISOL, Kolín |





## Výrobky z minerálních vláken

| Název | DESKY Z MINERÁLNÍ PLSTI CA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3595/1 4.11.252 |
| Norma | *PNI 72 7322* — Desky z minerální plsti CA Stavební izolace, n. p., Praha |
| Popis | Desky se vyrábějí z jemných anorganických vláken pojených umělou pryskyřicí. |
| Typ, jakost | Dodávají se tři typy (podle objemové hmotnosti — 100, 120, 150) v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky z minerální plsti CA se používají ve stavebnictví jako tepelná a zvuková izolace (stěny, stropy, příčky, střešní pláště) a v průmyslu jako tepelná izolace strojního zařízení do teploty +700 °C nepřímého ohřevu.<br>Nesmějí se používat k izolacím zařízení na výrobu kyslíku. |

Rozměry, hmotnost

| Typ | Rozměry délka (mm) | šířka (mm) | tloušťka (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 1000 | 500 | 20<br>40<br>60<br>80<br>100 | 100 |
| 120 | 1000 | 500 | 20<br>40<br>60<br>80 | 120 |
| 150 | 1000 | 500 | 20<br>40<br>60 | 150 |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Typ 100 120 | Typ 150 |
|---|---|---|---|---|
| obsah pojiva | max. | % (hm.) | 4 | |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě | 20 °C<br>50 °C<br>100 °C<br>150 °C | W/mK | 0,038<br>0,040<br>0,046<br>0,054 | 0,040<br>0,043<br>0,050<br>0,058 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | A (nehořlavé hmoty) | | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky jsou odolné proti plísním. |
| Balení | Desky z minerální plsti CA se balí do polyetylenových hadic s volnými čely. Největší tloušťka balíku je 500 mm. |
| Označení | *Deska z minerální plsti CA — 120 — 1000 × 500 × 60 — PNI 72 7322.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod 30, Častolovice. |

| Název | DESKY Z MINERÁLNÍ PLSTI — KOLVIT B |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3651/1 4.11.252 |
| Norma | *PND 72 7326* — Vysokoteplotní plsť KOLVIT B (desky) Stavební izolace, n. p., Praha |
| Popis | Desky KOLVIT B se vyrábějí z minerálních vláken typu B a organokřemičitých pojiv. |
| Struktura, povrch | Struktura desek je vláknitá, částečně lisovaná, bez povrchové úpravy. |
| Barva | Barva desek je šedá. |
| Typ, jakost | Dodává se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky z minerální plsti KOLVIT B jsou vhodné jako tepelná izolace průmyslových zařízení s vyššími teplotami, převážně v petrochemii a energetice, kde nelze použít plsti pojené fenolovými pojivy. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry*) délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | +20 −30 | 500 | ± 10 | 60<br>80 | 68—92 |

*) Výrobek lze dodatečně rozměrově upravovat.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| tloušťka vláken | | µm | 4,5—7 |
| obsah granálií | 0,2 až 0,5 mm max.<br>0,5 až 2,8 mm max.<br>ztuhlé látky max. | % (hm.) | 16<br>3<br>0,5 |
| ztráta žíháním | | % (hm.) | 0,3 |
| navlhavost | | % (hm.) | 0,2 |
| vlhkost v ustáleném stavu | max. | % (hm.) | 2 |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě | 20 °C<br>100 °C<br>200 °C<br>300 °C | W/mK | 0,04<br>0,06<br>0,09<br>0,12 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Zplodiny | Při zahřívání za přístupu vzduchu se neuvolňují viditelné nebo hygienicky závadné plynné zplodiny. |
| Odolnost | Desky jsou odolné proti plísním. |
| Balení | Desky z minerální plsti KOLVIT B se balí do vlnité lepenky a přelepují textilní lepicí páskou. |
| Označení | *Deska z minerální plsti KOLVIT B — 1000 × 500 × 60 — PND 72 7326.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |

# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | DESKY Z ANORGANICKÉ PLSTI — PREFIZOL P |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3631/1 4.11.215 |
| Norma | *PN 06-21/73* — Desky z anorganické plsti PREFIZOL P Prefa, n. p., Olomouc |
| Popis | Desky z anorganické plsti PREFIZOL P se vyrábějí z minerální vlny PREFIZOL V (*PN 06-18/71*) pojené syntetickou pryskyřicí. |
| Typ, jakost | Dodávají se dva typy (podle objemové hmotnosti — 75 a 100) v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky z anorganické plsti PREFIZOL P se používají ve stavebnictví jako tepelná a zvuková izolace (stěn, stropů, příček, střešních plášťů) a ve strojírenství a energetice jako tepelněizolační materiál strojních zařízení do teploty +700 °C nepřímého ohřevu. Nesmějí se používat k izolaci zařízení na výrobu kyslíku (nebezpečí výbuchu). |

Rozměry, hmotnost

| Označení | Rozměry délka ± 10 (mm) | Rozměry šířka ± 6 (mm) | Rozměry tloušťka ± 8 (mm) | Hmotnost plošná (kg/m²) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| **PREFIZOL P-75** | **1200** | **600** | **40** **60** **80** **100** | 3,4 5,1 6,8 8,5 | 61—85 |
| **PREFIZOL P-100** | **1200** | **600** | **40** **60** **80** **100** | 4,6 6,9 9,2 11,5 | 86 až 110 |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | PREFIZOL P 70 | PREFIZOL P 100 |
|---|---|---|---|---|
| střední průměr vlákna | | µm | 5 ± 1 | |
| obsah granálií | nad 0,5 mm | % (hm.) | 3 | |
| | 0,2 až 0,5 mm | | 15 | |
| obsah pojiva | min. | % (hm.) | 3 | |
| tepelná vodivost při střední teplotě 20 °C | | W/mK | 0,041 | |
| vlhkost | max. | % (hm.) | 3 | |
| stlačitelnost | max. | % | 35 | 20 |
| použitelnost do teploty*) | max. | °C | 700 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) | | | A (nehořlavé hmoty) | |

*) Při teplotách nad 220 °C dochází k degradaci pojiva. Tato skutečnost však neovlivňuje izolační vlastnosti.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky jsou odolné proti mikroorganismům. |
| Balení | Desky PREFIZOL P se balí do papírových nebo polyetylenových hadic anebo do balíků s volnými čely o rozměrech 600 × 1200 mm a hmotnosti do 30 kg. |
| Označení | *Deska z anorganické plsti PREFIZOL P — 100 — 1200 × 600 × 100 — PN 06-21-73.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Prefa, n. p., Olomouc. |

| Název | MINERÁLNĚ VLÁKNITÉ DESKY — HOBREX |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3361/1 4.18.511 |
| Norma | *TPD 15-142-74* — Minerálně vláknité desky Hobrex Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Výroba | Desky HOBREX se vyrábějí z minerálních vláken typu B, organických pojiv a chemických přísad mokrým způsobem. |
| Jakost | Dodávají se ve dvou jakostních třídách. |
| Povrch | Desky HOBREX mají přirozený povrch, bez povrchové úpravy. Na spodní straně je zřejmý otisk síta a mohou se vyskytovat granálie (nevláknité příměsi). |
| Barva | Barva desek je šedozelená. |
| Použití | Desky HOBREX se používají jako zvukově a tepelně izolační vložky do vícevrstvých konstrukcí, jako obklady stěn, stropů, větracích průduchů bytových jader apod. Vzhledem k jejich nesnadné hořlavosti lze je použít i na lehké přemístitelné příčky s nároky na odolnost proti ohni. Dají se snadno řezat, vrtat, přibíjet, lepit i povrchově upravovat. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry[1]) délka (mm) | Rozměry šířka (mm) | Rozměry tloušťka (mm) | Střední objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|
| **1500** ± 5 | **900** **1200** ± 10 | **13*)** **10** **11** **12** **14** **15** ± 0,5 | max. 550 |

[1]) Po dohodě s výrobcem je možno dodat i desky jiných rozměrů.
*) Základní tloušťka.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu | MPa | 0,5 |
| vlhkost v ustáleném stavu max. | % (hm.) | 5 |
| teplotní odolnost do | °C | +200 |
| teplotní odolnost po rozložení pojiva do | °C | +600 |
| součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,[illegible] |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 1 (těžce hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky HOBREX jsou odolné proti vlhkosti a krátkodobému působení vody, proti mikroorganismům, hmyzu a hlodavcům. |
| Označení | *Deska HOBREX — I. jakost — 1500 × 1200 × 13 — TPD 15-142-74.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl, závod Broumov. |




# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Výrobky z minerálních vláken


| Název | MINERÁLNĚ VLÁKNITÉ DESKY — HOBREX P |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3360/1 3.33.235 |
| Norma | *TPD 15-142-74* — Minerálně vláknité desky HOBREX Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Popis | Desky HOBREX P se vyrábějí zamokra z anorganických minerálních vláken, vhodných přísad a malého množství organického pojiva. |
| Povrch | Desky mají přirozený povrch bez povrchové úpravy. |
| Použití | Desky HOBREX P se používají jako akusticky účinné izolační podložky pod velkoplošné dřevěné podlahoviny v bytových a občanských stavbách na železobetonových stropech 150 mm tlustých o plošné hmotnosti 350 kg/m². Desky se kladou volně bez lepení na sraz na vyčištěný, rovný a suchý betonový podklad. Na položenou izolační podložku HOBREX P se kladou volně bez lepení velkoplošné dřevěné podlahoviny. Slepují se pouze hrany (pera a drážky) podlahových dílců mezi sebou. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka (mm) | Rozměry šířka (mm) | Rozměry tloušťka (mm) | Hmotnost objemová (kg/m³) | Hmotnost plošná (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|
| **1000** ± 5 | **500** ± 5 | **8** +1,0 −0,4 | 400 ± 50 | 3,2 ± 0,3 |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu | min. | MPa | 0,70 |
| stlačitelnost | max. | % | 5 |
| pružnost | min. | % | 75 |
| dynamická tuhost | | kN/cm³ | 0,20—0,29 |
| činitel vnitřního tlumení[1]) | | — | 0,15—0,20 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | C 1 (těžce hořlavé hmoty) |
| součinitel tepelné vodivosti | max. | W/mK | 0,07 |
| odnímatelnost tepla přiskladbě podlahy: dřevěná podlahovina + HOBREX P | | | I. kategorie: velmi teplá |
| relativní vzduchová neprůzvučnost $E_L$[2]) | | dB | 0 |
| relativní kročejová neprůzvučnost $E_T$[2]) | | dB | +5 |

[1]) Měřeno při tlaku 1,96 kPa — vzorek nepřilepený.
[2]) Měřeno při skladbě podlahy: dřevěná podlahovina + HOBREX P, na plném železobetonovém stropu tl. 150 mm a 350 kg/m².

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky HOBREX P jsou odolné proti napadení plísněmi. |
| Životnost | Odpovídá životnosti dřevěné podlahoviny. |
| Označení | *Deska HOBREX P 1000 × 500 × 8 — TPD 15-142-74.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl, závod Broumov. |

| Název | MINERÁLNĚ VLÁKNITÉ DESKY — HOBREX S |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3643/1 4.18.511 |
| Norma | *TPD 15-142-74* — Minerálně vláknité desky HOBREX Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Popis, výroba | Desky HOBREX S se vyrábějí z minerálních vláken a organických pojiv, které tvoří 13 % hmotnosti výrobku. Z toho je asi 50 % celulózy, téměř 50 % škrobu a zbytek tvoří parafín a další přísady. |
| Povrch | Desky HOBREX S mají přirozený povrch bez povrchové úpravy. |
| Barva | Barva desek je šedozelená. |
| Jakost | Dodávají se ve dvou jakostních třídách. |
| Použití | Desky HOBREX S se používají jako zvukové a tepelněizolační vložky do vícevrstvých konstrukcí, jako obklady stěn, stropů a větracích průduchů bytových jader. Jsou vhodné i pro zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry[1]) délka (mm) | Rozměry šířka (mm) | Rozměry tloušťka (mm) | Střední objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|
| **1500** ± 5 | **900** a **1200** ± 10 | **13*)** **10** **11** **12** **14** **15** ± 0,5 | max. 550 |

[1]) Po dohodě s výrobcem je možno dodat i desky jiných rozměrů.
*) Základní tloušťka.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu max. | MPa | 0,5 |
| vlhkost v ustáleném stavu max. | % | 5 |
| teplotní odolnost max. | °C | 200 |
| teplotní odolnost po rozložení pojiva max. | °C | 600 |
| součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,07 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 1 (těžce hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| | Desky se dají řezat, vrtat, přibíjet, lepit a povrchově upravovat. |
| Odolnost | Desky jsou odolné proti vlhkosti a krátkodobému působení vody, proti mikroorganismům, hmyzu a hlodavcům. |
| Označení | *Minerálně vláknitá deska HOBREX S — I — 1500 × 1200 × 13 — TPD 15-142-74.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl, závod Broumov. |

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | **TEPELNĚIZOLAČNÍ A ZVUKOIZOLAČNÍ TVRDÉ DESKY IZOMIN** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3617/1<br>4.11.215 |
| Norma | *PN 1029-70-74* — Tvrdé dosky z minerálnej plsti. Tatrasklo, GŘ, Trnava<br>SZTS Bratislava |
| Materiálové složení | Minerální vlákno (80%), azbest, škrob, bentonit, kaolín, kamenec, hydrofobizační a fungicidní prostředek (20%). |
| Výroba | Minerální vlákno se zamokra mísí s ostatními přídavnými materiály, zbavuje vody a lisuje jako nekonečný pás, který se řeže na obdélníkové (čtvercové) formáty, popř. se brousí a opatřuje povrchovou úpravou. |
| Povrchová úprava | Desky jsou nastříkány bílou základní latexovou barvou. |
| Druh | **ES** neobroušené<br>**I** obroušené |
| Použití | Desky IZOMIN se používají na zvukové a tepelné izolace. Jsou vhodné pro izolaci stropů, podlah, obvodových plášťů, lehkých stavebních dílců, příček apod. v průmyslových a občanských stavbách; na izolaci střech, jako obkladový materiál průmyslových zařízení, klimatizačních kanálů, průduchů bytových jader apod.<br>Nesmějí se používat ve vlhkém prostředí (relativní vlhkost vzduchu nad 65%).<br>Desky se dají opracovávat (řezat, vrtat) běžnými nástroji a povrchově upravovat nátěry a tapetováním. Spojují se lepením, mechanickými prostředky, lištováním apod. |

| Rozměry | Délka | | Šířka | | Tloušťka | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| | **1200**<br>**2280**<br>**3000**<br>**3100** | ±5 | **1200**<br>až<br>**1320** | ±3 | **12**<br>**13**<br>**15**<br>**16**<br>**17**<br>**19**<br>**22**<br>**25** | ±1*)<br>±3**) |

*) Nebroušené.
**) Obroušené.

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost | kg/m³ | 400—500 |
| | pevnost v tahu za ohybu | MPa | 3,30 |
| | rozlupčivost | MPa | 0,129 |
| | stlačitelnost | % | 1,33 |
| | pružnost | % | 99,40 |
| | vlhkost | (% hm.) | 1,0 |
| | navlhavost | | 1,71 |
| | nasákavost (po 2 h) | | 10,1 |
| | měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,050 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Deska IZOMIN — ES — 3000×1200×16 — PN 1029-70-74.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava. |

| Název | **TEPELNĚIZOLAČNÍ A ZVUKOIZOLAČNÍ ZUŠLECHTĚNÉ TVRDÉ DESKY IZOKRON** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1978. List č. 2901/1<br>3.42.469 |
| Norma | *PN 012 670 004/70/79* — Oplášťovaný IZOKRON s jednofarebnou alebo dvojfarebnou umakronovou fóliou.<br>Tatrasklo, GŘ, Trnava. |
| Materiálové složení | Minerální vlákno (80%), azbest, škrob, bentonit, kaolín, kamenec, hydrofobizační a fungicidní prostředek (20%) + umakronová fólie. |
| Výroba | Viz desky IZOMIN. |
| Povrchová úprava | Desky jsou oboustranně zušlechtěné umakronovou fólií tl. 0,2 až 0,5 mm, která je neprůhledná jednobarevná nebo dvoubarevná. |
| Barva | Bílá nebo imitace dřevin — matová. |
| Použití | Desky IZOKRON se používají na obklady stropů, stěn, ocelových a betonových konstrukcí interiérů na výrobu lehkých příček apod. Jsou vhodné hlavně tam, kde je třeba zajistit zvukovou a tepelnou izolaci a zvýšit požární odolnost. Desky plní i funkci dekorativní.<br>Nesmějí se používat ve vlhkém prostředí (relativní vlhkost vzduchu nad 65%).<br>Desky se dají opracovávat (řezat, vrtat) běžnými nástroji. Spojují se lepením, mechanickými prostředky, lištováním apod. |

| Rozměry | Délka | | Šířka | | Tloušťka | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| | **300**<br>**600**<br>**1200**<br>**1500**<br>**2000**<br>**2100** | ±5 | **600**<br>**1200** | ±3 | **12**<br>**13**<br>**15**<br>**17**<br>**19**<br>**22**<br>**25** | ±5 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | pevnost v tahu za ohybu | MPa | 4,9 |
| | rozlupčivost | MPa | 0,039 |
| | nasákavost (po 2 h) | % (hm.) | 15 |
| | odolnost proti soustředěnému dynamickému namáhání | MPa | 0,117 |
| | měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,0997 |
| | požární odolnost | minut | 20 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |
| | odolnost proti jednostrannému ohřevu při 80 °C | vyhovuje | |

| | |
|---|---|
| Porušení hran | Mechanické porušení hran je přípustné, pokud ne… přesáhne 5 % z celkové délky hran a nezasahuje d… hloubky větší než 5 mm funkční plochy. |
| Označení | *Deska IZOKRON 2000×1200×15 — jednobarevn… PN 012 670 004/70/79.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislav… závod Nová Baňa. |





## Výrobky z minerálních vláken

| Název | **AKUSTICKÉ PODHLEDY — AKUMIN**<br>Tepelněizolační a zvuk pohlcující desky |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3618/1<br>3.45.115<br>Prospekt — Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava |
| Norma | *PN 012670/002/70/77* — SZTS, n. p., Bratislava |
| Materiálové složení | Minerální vlákna, halloyzit, škrob, flokulační prostředek, hydrofobizační prostředek, kamenec a fungicidní prostředek. |
| Jakost | Vyrábějí se ve dvou jakostech:<br>druh **T** (jakost I),<br>druh **ES** (jakost II). |
| Povrch | Desky AKUMIN jsou opatřeny jednostranným bílým latexovým samozhášivým nástřikem 2 mm tlustým a pro zvýšení zvukově pohltivého účinku mají ze strany povlaku vlisované praskliny (krakely) nebo pravidelné nebo nepravidelné otvory.<br>Vzory a označení povrchových ústav jsou uvedeny na obrázku. |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava, závod Nová Baňa, okres Žiar nad Hronom. |
| Použití | Akustické podhledy AKUMIN se používají pro obklady stropů a stěn místností, kde se požaduje zvýšená absorpce zvuku, tepelná izolace, nehořlavý materiál a dekorativní vzhled. Jsou to např. společenské místnosti, obchodní domy, rozhlasová a televizní studia, kina, sportovní haly, administrativní budovy apod.<br>Jsou určeny pouze pro interiéry. Nesmějí se používat ve vlhkém prostředí a v exteriérech. |

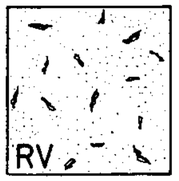
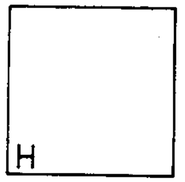
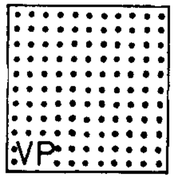
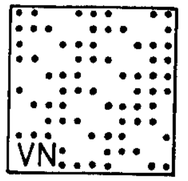
| Rozměry, dovolené úchylky | Druh | Rozměry (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | délka | | šířka | | tloušťka | |
| | **drážkované** desky | **300**<br>**600**<br>**625** | ± 5 | **600**<br>**600**<br>**625** | ± 5 | **16** | ± 4 |
| | **nedrážkované** desky | **600**<br>**620**<br>**1195**<br>**1245** | ± 7,5 | **600**<br>**620**<br>**595**<br>**620** | ± 7,5 | **13**<br>**16** | ± 5 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost | kg/m³ | 400 |
| | mez pevnosti v tahu | MPa | 3,06 |
| | mez pevnosti v tlaku | | 0,1 |
| | pevnost ve střihu | | 0,8 |
| | stlačitelnost | % | 0,97 |
| | pružnost | % | 98,1 |
| | součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,057 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |

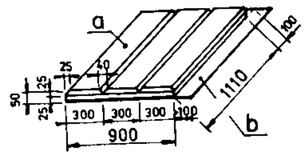
| | |
|---|---|
| Požární odolnost | Požární odolnost stropní konstrukce z tenkostěnných ocelových profilů s podhledem z desek AKUMIN (600×600×16) podle způsobu upevnění desek 40 až 90 minut (*ČSN 73 0856*). |

| Zvuková pohltivost | f/Hz | 100 | 200 | 400 | 800 |
|---|---|---|---|---|---|
| | α | 0,10 | 0,40 | 0,58 | 0,60 |
| | f/Hz | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 |
| | α | 0,65 | 0,80 | 0,90 | 0,95 |

| | |
|---|---|
| Realizace | Stropní podhledové desky s povrchovou úpravou AKUMIN se montují zasouváním nebo kladením do montážních lišt profilu obráceného T, lepením nebo šroubováním. |
| Označení | *Akustický podhled AKUMIN druh T — vzor VP — nedrážkovaný — 620×620×13 — PN 012670/002/70/70.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | **VZORY POVRCHOVÝCH ÚPRAV** | | |
|---|---|---|---|
| Druh | Označení | Zobrazení | |
| Rybí vzor | **R** |   | |
| Hvězdný prach | **HP** |   | |
| Rybí vzor + vpichy | **RV** |   | |
| Hladké (bez vzorku) | **H** |   | |
| Vrtané pravidelně | **VP** |   | |
| Vrtané nepravidelně | **VN** |   | |

## Výrobky z minerálních vláken

| Název | STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ DESKY BAREXOLIT |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 118-80* — Severomoravské cihelny n. p., Hranice — 15. 1. 1980 |
| Výroba | Desky BAREXOLIT se vyrábějí z brusného prachu z Barexu, který je spojován napěněným močovinoformaldehydovým lepidlem a tvarován do požadovaného tvaru. Výřezy na rubové straně (odvětrávací kanálky) mají průřezovou plochu 3,2 cm². Na lícní plochu je nalepen hydroizolační pás (OPTIFOL C), který na dvou přilehlých stranách přesahuje desku o 100 mm (± 25 mm) a po řádném překrytí a přelepení spojů slouží jako krytina. |
| Jakost | Desky se dodávají ve dvou jakostních třídách: I, II. |
| Použití | Střešní izolační desky BAREXOLIT jsou určeny pro vytvoření tepelně izolační vrstvy a zároveň i krytiny jednoplášťových střech bytových, občanských a průmyslových staveb. |
| Zobrazení |  **a** — deska BAREXOLIT<br>**b** — hydroizolační pás OPTIFOL C |

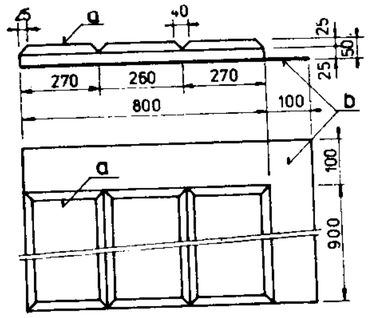
| Rozměry*) | Délka | | Šířka | | Tloušťka | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| | **1110** | ± 10[1]) ± 20[2]) | **900** | ± 10[1]) ± 20[2]) | **50** | ± 5[1] ± 7[2]) |

*) Bez hydroizolační vrstvy.
[1]) I. třída jakosti.
[2]) II. třída jakosti.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost BAREXOLITU (bez pásu) max. | kg/m³ | 250 |
| hmotnost desky (včetně pásu)[3]) | kg | 15 |
| pevnost v tahu za ohybu (včetně nalepeného pásu) | MPa | 0,2 |
| stlačitelnost po zatížení 0,1 MPa — trvalá deformace max. | % | 30 |
| nasákavost po[3]) 1 h | % (hm.) | 110 |
| nasákavost po[3]) 24 h | % (hm.) | 200 |
| expediční vlhkost max. | % (hm.) | 8 |
| tepelná vodivost BAREXU max. | W/mK | 0,045 |
| mrazuvzdornost | cyklů | 25 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | **C 1** (těžce hořlavé hmoty) | |

[3]) Informativní hodnoty.

| Označení | *Střešní izolační deska BAREXOLIT 1110 × 900 × 50 I — TP ČSCZ 118-80.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Severomoravské cihelny, n. p., Hranice na Moravě. |

| Název | STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ DESKY — KRYZOLIT |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 54-79* — Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok |
| Výroba | Desky KRYZOLIT se vyrábějí z minerálních vláken, která jsou spojena vypěněnou močovinoformaldehydovou pryskyřicí a tvarovaná do desek s výřezy (odvětrávacími kanálky) o průřezové ploše 5 cm² na rubové straně. Na lícní straně mají přitaven (přilepen) hydroizolační pás, který na dvou přilehlých stranách přesahuje desku o 100 mm a slouží k překrytí spoje mezi jednotlivými deskami a k rychlému utěsnění spoje, což slouží jako pomocná hydroizolace (krytina). |
| Použití | Desky KRYZOLIT se používají jako tepelněizolační materiál pro střešní pláště jednoplášťových střech bytových, občanských i průmyslových staveb. Po přelepení přesahů hydroizolačních pásů slouží i jako pomocná krytina. |
| Zobrazení |  **a** — deska KRYZOLIT<br>**b** — hydroizolační pás |

| Rozměry*) Typ | Délka | | Šířka | | Tloušťka | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| **A** | **900** | ± 10 | **800** | ± 10 | **50** | ± 5 |
| **B** | **1150** | | **900** | | | |

*) Bez hydroizolační vrstvy.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost (bez pásu) max. | kg/m³ | 200 |
| hmotnost desky (včetně pásu)[3] | kg | 17 |
| pevnost v tahu za ohybu s nataveným hydroizolačním pásem min. | MPa | 0,2 |
| stlačitelnost po zatížení 0,1 MPa — trvalá deformace max. | % | 10 |
| únosnost s pásem nahoře — rozpětí podpor 800 mm min. | kN | 0,6 |
| vlhkost v ustáleném stavu | % (hm.) | 8 |
| expediční vlhkost max. | % (hm.) | 8 |
| tepelná vodivost max. | W/mK | 0,04 |
| mrazuvzdornost | cyklů | 15 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | **B** (nesnadno hořlavé hmoty) | |

[3]) Informativní hodnota.

| Označení | *Střešní deska KRYZOLIT 900 × 800 × 50 — TP ČSCZ 54-79.* |
|---|---|
| Výrobce | Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok. |





## Výrobky z minerálních vláken

| Název | STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ DESKY SIBAMIN |
|---|---|
| Pramen | *TP ČSCZ 119-80* — Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok — 15. 1. 1980<br>Změna a) — 1/1982 |
| Výroba | Desky SIBAMIN se vyrábějí ze silikátových vláken, experlitu, močovinoformaldehydové a fenolformaldehydové pryskyřice a modifikačních přísad. Vyrábějí se bez dalších úprav nebo mají na lícní straně přilepen (přitaven) asfaltovaný pás typu S nebo fólii z pryže. Kompletizovaná deska je pod hydroizolační vrstvou opatřena odvětrávacími kanálky.<br>Hydroizolační vrstva přesahuje desku na dvou přilehlých stranách o 100 mm, což slouží k překrytí spoje mezi jednotlivými deskami a po slepení (zatavení) jako dočasná (pomocná) krytina střešního pláště.<br>Při použití hydroizolačního pásu fóliového typu (desky SIBAMIN F) slouží jako konečná úprava střešního pláště včetně krytiny. |
| Použití | Desky SIBAMIN se používají jako tepelněizolační materiál na střešní pláště jednoplášťových střech bytových, občanských a průmyslových staveb. Po přelepení (zatavení) přesahů hydroizolačních pásů (fólií) slouží i jako pomocná (definitivní) krytina. |

| Rozměry*) Délka | | Šířka | | Tloušťka | |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | |
| **1500** | ± 10 | **900** | ± 10 | **60** | +3 −1 |

*) Bez hydroizolační vrstvy.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost (bez pásu) min. | kg/m³ | 180 |
| objemová hmotnost (bez pásu) max. | kg/m³ | 220 |
| pevnost za ohybu bez nataveného hydroizolačního pásu min. | MPa | 0,4 |
| stlačitelnost po zatížení 0,1 MPa — trvalá deformace (bez pásu) max. | % | 10 |
| únosnost bez pásu při rozpětí podpor 800 mm min. | kN | 0,5 |
| plocha nepřitavené (nepřilepené) hydroizolační vrstvy z celkové plochy desky max. | % | 10 |
| nasákavost max. | % (obj.) | 10 |
| měrná tepelná vodivost (210 kg/m³, vysušený stav) | W/mK | 0,046 |
| mrazuvzdornost | cyklů | 15 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **B** (nesnadno hořlavé hmoty) | |

| Označení | *Střešní deska SIBAMIN 1500 × 900 × 60 — TP ČSCZ 119-80.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Západoslovenské tehelne, n. p., Pezinok. |

| Název | STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ DÍLEC IZOSID |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1663/1 4.11.215<br>Prospekt výrobce |
| Norma | *TPP 012 670/70/76* — Tepelněizolačné dielce IZOSID z minerálnych vlákien Tatraskło, GR, SZTS, n. p., Bratislava |
| Výroba | Dílec se vyrábí z několika vrstev minerálně vláknitých desek IZOMIN, slepených vzájemně asfaltem, na jehož horní plochu je nalepen asfaltovaný pás BITAGIT S. Spodní deska IZOMIN je hydrofobizovaná celoplošným nátěrem asfaltu AO-SI 85/25. Boční plochy všech desek IZOMIN jsou hydrofobizované GUMOASFALTEM.<br>Asfaltovaný pás (hydroizolační vrstva) přesahuje desku na dvou přilehlých stranách o 100 mm, což slouží k překrytí spoje mezi jednotlivými deskami a po slepení (zatavení) jako dočasná (pomocná) krytina střešního pláště. |
| Použití | Střešní izolační dílce IZOSID se používají jako tepelněizolační a zvukoizolační materiál na střešní pláště jednoplášťových střech bytových, občanských a průmyslových staveb.<br>Na podklad ze železobetonových panelů (desek) nebo z širokých ohýbaných ocelových profilů se lepí asfaltovými tmely. |

| Rozměry, hmotnost — Rozměry*) délka | šířka | tloušťka | Plošná hmotnost |
|---|---|---|---|
| (mm) | | | (kg/m²) |
| **1200** ± 5 | **900** ± 5 | **63** ± 3 | 38 |

*) Bez hydroizolační vrstvy.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| mez pevnosti v tahu | MPa | 4,26 |
| modul pružnosti v ohybu | MPa | 2,20 |
| tah kolmý na rovinu desky | MPa | 0,034 |
| nasákavost po 2 h max. | % (hm.) | 12 |
| expediční vlhkost max. | % (hm.) | 5 |
| tepelná vodivost | W/mK | 0,060 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **B** (nesnadno hořlavé hmoty) | |

| Varianty | **I** — dílec s asfaltovým nátěrem bez hydroizolačního pásu.<br>**II** — dílec s asfaltovým nátěrem a s hydroizolačním pásem (BITAGIT S). |
|---|---|
| Balení | Desky jsou stohovány na paletách po 20 kusech. Proti slepení jsou zabezpečeny posypem z expandovaného perlitu a dvěma vrstvami balicího papíru. |
| Označení | *Dílec IZOSID II — 1200 × 900 × 63 — TPP 012 670/70/76.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava, závod Nová Baňa. |

## Výrobky ze skleněných vláken

| Název | SKLENĚNÁ VLNA MITAVER |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2138/1<br>4.25.214 |
| Norma | *PN-M-07-80-64* — Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Popis, výroba | Skleněnou vlnu MITAVER tvoří jemná, plošně i prostorově neorientovaná vlákna, vyráběná ze středně alkalické skloviny IV. hydrolitické třídy odolnosti proti vodě (*ČSN 70 0531*). |
| Druh | Podle tloušťky vlákna se dodává ve dvou druzích: 30, 40. |
| Barva | Druh 30 — bílá, druh 40 — bílá nebo fialová. |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Skleněná vlna MITAVER se používá jako volně vkládaná výplň do sendvičových stavebních konstrukcí a filtračních zařízení.<br>Druh 30 se používá jako filtrační materiál, druh 40 je určen pro tepelnou izolaci, oba druhy jsou vhodné pro zvukově pohltivou izolaci. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | MITAVER 30 | MITAVER 40 |
|---|---|---|---|
| průměrná tloušťka vlákna | μm | 3 | 4 |
| střední objemová hmotnost | kg/m³ | 12 | |
| obsah granálií | % (hm.) | 0 | 1 |
| vlhkost v ustáleném stavu | % (hm.) | 2 | |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 20 °C | W/mK | 0,035 | |
| tepelná odolnost | °C | 300 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | A (nehořlavé hmoty) | | |

| | |
|---|---|
| Realizace | Vlnu je třeba při zabudování chránit před přílišným stlačením, před vodou a vlhkostí, zejména ve spojení s mokrými procesy.<br>Lze ji snadno upravovat na požadovaný tvar a spojovat s jinými materiály. |
| Balení | Vlna se balí do papírových pytlů o hmotnosti 4 až 6 kg. |
| Označení | *Skleněná vlna MITAVER 40 — PN-M-07-80-64* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |

| Název | SKLENĚNÁ VLNA MITAVER M-10 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2137/1<br>4.25.214 |
| Norma | *PNJ 430-80-73* — Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Popis, výroba | Skleněnou vlnu MITAVER M-10 tvoří jemná, plošně i prostorově neorientovaná vlákna, vyráběná suchým způsobem ze středně alkalické skloviny IV. třídy odolnosti skla proti vodě (*ČSN 70 0531*). |
| Druh | Vyrábí se v jednom druhu. |
| Barva | Bílá. |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Skleněná vlna MITAVER M-10 se používá jako volně vkládaná výplň do sendvičových stavebních konstrukcí a filtračních zařízení pro plyny.<br>Je vhodná pro tepelnou izolaci i zvukově pohltivou izolaci.<br>Používá se také jako příměs k buničitému a syntetickému vláknu.<br>Způsob použití se řídí zásadami platnými pro provádění izolací a filtrací. Skleněnou vlnu MITAVER M-10 lze vhodně kombinovat s jinými materiály — vlákny.<br>Vlnu je třeba při zabudování chránit před přílišným stlačením, před vodou a vlhkostí, zvláště při spojení s mokrými procesy. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| šířka pásu (rouna) | | mm | 900 ± 50 |
| plošná hmotnost | | g/m² | 139 ± 15% |
| tloušťka vlákna | průměrná | μm | 3 |
| | maximální | | 8 |
| obsah granálií | | % (hm.) | 0,8 |
| obsah organických látek | | % (hm.) | 0 |
| vlhkost v ustáleném stavu | | % (hm.) | 2 |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 20 °C | | W/mK | 0,035 |
| tepelná odolnost | | °C | 300 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Balení | Skleněná vlna MITAVER M-10 se nabaluje na papírové dutinky a jednotlivé vrstvy se prokládají papírem.<br>Šířka pásu je 800 až 900 mm.<br>Dutinky se balí do krabic, které se přepravují v uzavřených dopravních prostředcích. |
| Označení | *Skleněná vlna MITAVER M 10 — PNJ 430-80-73.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |





## Výrobky ze skleněných vláken

| Název | SKLENĚNÉ ROHOŽE ITAVER |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3466/1<br>4.11.252<br>Prospekty výrobce |
| Norma | *PN 012661 005-80-75* — Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Výroba | Skleněné rohože ITAVER se vyrábějí z jemných, plošně i prostorově neorientovaných skleněných vláken vrstvených do potřebné tloušťky a vzájemně propojených fenolformaldehydovou pryskyřicí.<br>Základní surovinou je středně alkalická sklovina IV. hydrolitické třídy odolnosti proti vodě (*ČSN 70 0531*). |
| Druh | Podle střední objemové hmotnosti a hliníkové fólie se vyrábějí dva druhy rohoží:<br>a) ITAVER 12 bez fólie nebo s Al-fólií,<br>b) ITAVER 24 bez fólie. |
| Struktura | Struktura rohoží je vláknitá. |
| Barva | Světle žlutá až žlutohnědá. |
| Jakost | Rohože ITAVER se vyrábějí ve dvou jakostních třídách: I, II. |
| Použití | Skleněné rohože ITAVER se používají pro tepelnou izolaci obvodových stěn tradičního provedení, sendvičových příček a obvodových lehkých panelů, pro tepelnou a zvukovou izolaci stropů a podlah.<br>Jsou vhodné zejména tam, kde se vyžaduje kromě tepelné izolace i zvuková pohltivost.<br>Nesmějí se používat v silně alkalickém prostředí. |

Rozměry, hmotnost

| Druh | Rozměry: délka (m) | | šířka (mm) | | tloušťka | Střední objemová hmotnost (kg/m³) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 bez fólie | 20 | ± 1% | 550<br>1100 | ± 2 mm | 25 | 12 | ± 10% |
| 12 s fólií | 20 | ± 1% | 500 | ± 2 mm | 25 | 14 | ± 10% |
| 24 bez fólie | 10 | ± 1% | 550<br>1100 | ± 2 mm | 25 | 24 | ± 12% |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | ITAVER 12 | ITAVER 14 |
|---|---|---|---|---|
| obsah pojiva | min. | % (hm.) | 2 | |
| střední průměr vláken | | μm | 5 ± 1 | |
| obsah granálií | | % (hm. vlákna) | 3 | |
| relaxace 600/300 Pa | | % | 90 | |
| vlhkost v ustáleném stavu | | % (hm.) | 12 | 13 |
| odolnost proti alkáliím | | — | střední | |
| součinitel tepelné vodivosti | | W/mK | 0,043 | |
| tepelná odolnost | před vyhořením pojiva | °C | 250 | |
| | po vyhoření pojiva | | 450 | |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | B (nesnadno hořlavé hmoty) | | |

| Název | ZVUKOVÁ POHLTIVOST rohoží ITAVER |
|---|---|

| Kmitočet (Hz) | ITAVER 12 $\alpha_1$*) | ITAVER 12 $\alpha_2$**) | ITAVER 24 $\alpha_1$*) | ITAVER 24 $\alpha_2$**) |
|---|---|---|---|---|
| 125 | 0,10 | 0,22 | 0,07 | 0,31 |
| 160 | 0,14 | 0,26 | 0,09 | 0,45 |
| 200 | 0,19 | 0,32 | 0,35 | 0,61 |
| 250 | 0,21 | 0,46 | 0,23 | 0,78 |
| 320 | 0,25 | 0,55 | 0,30 | 0,81 |
| 400 | 0,31 | 0,60 | 0,42 | 0,91 |
| 500 | 0,36 | 0,65 | 0,53 | 0,97 |
| 640 | 0,43 | 0,75 | 0,66 | 0,99 |
| 800 | 0,49 | 0,78 | 0,73 | 0,98 |
| 1000 | 0,54 | 0,76 | 0,80 | 0,94 |
| 1250 | 0,58 | 0,73 | 0,86 | 0,93 |
| 1600 | 0,63 | 0,65 | 0,91 | 0,94 |
| 2000 | 0,69 | 0,65 | 0,90 | 0,85 |
| 2500 | 0,71 | 0,66 | 0,88 | 0,87 |
| 3200 | 0,74 | 0,77 | 0,81 | 0,90 |
| 4000 | 0,70 | 0,71 | 0,80 | 0,88 |
| 5000 | 0,73 | 0,96 | 0,71 | 0,87 |
| 6400 | 0,71 | 0,84 | 0,82 | 0,85 |
| 8000 | 0,73 | 0,90 | 0,72 | 0,93 |

*) Činitel $\alpha_1$ bez vzduchového polštáře.
**) Činitel $\alpha_2$ se vzduchovým polštářem 70 mm, rozděleným na kazety 540 mm × 570 mm.

| | |
|---|---|
| Realizace | Rohože ITAVER jsou objemově a délkově stálé, lze je snadno řezat na požadované rozměry a upravovat do potřebného tvaru nebo kombinovat s jinými výrobky.<br>Rohože se kladou volně na povrch konstrukcí nebo se vkládají jako výplň sendvičových konstrukcí. Upevňují se hřebíky nebo se lepí.<br>U rohožís hliníkovou fólií se využívá jejího účinného reflexního efektu.<br>Rohože je třeba při zabudování chránit před přílišným stlačením, před vodou a vlhkostí, zvláště při spojení s mokrými procesy. |
| Balení | Rohože se navíjejí do role bez dutinky. |
| Označení | *Skleněné rohože ITAVER 12 s fólií — I — PN 012661 005-80-75.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m), popř. počtem rolí. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |

## Výrobky ze skleněných vláken

| Název | SKLENĚNÉ ROHOŽE ARAVER |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2133/1<br>4.11.252 |
| Norma | *PNJ 3-80-72*, PNJ 405-80-73 a PNJ 381-80-74 Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Popis, výroba | Rohože ARAVER se vyrábějí ze skleněných vláken z bezalkalického skla, které jsou propleteny bavlněnou nebo skleněnou nití na stroji Maliwatt v podélném směru v 17 až 30 řadách, v příčném směru ve 14 sloupcích. Vyrábějí se bez podložky. |
| Druh | Podle plošné hmotnosti se dodávají tři druhy rohoží ARAVER: 350, 800 a 1600. |
| Struktura | Struktura rohoží má charakter netkané prošívané textilie. |
| Barva | Bílá. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Rohože ARAVER jsou univerzální izolační materiál, který nachází široké uplatnění pro tepelné izolace a akustické účely (výplň sendvičových konstrukcí, vrstva obkladů tradičních konstukcí apod.)<br>Používá se také jako antirezonátor a antivibrátor, dále pro filtraci olejů a olejových aerosolů z plynů, pro filtraci par a kouřových zplodin. |

Rozměry, hmotnost

| Druh | Rozměry: délka (m) | | Rozměry: šířka (mm) | | Rozměry: tloušťka (mm) | Plošná hmotnost (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **350** | **70** | ±1 % | **1000** | +2 mm −0 | **1,5** | 0,35 ± 12 % |
| **800** | **60** | ±1 % | **1500** | +2,5 mm −0 | **3,0** | 0,80—1,00 ±10 % |
| **1600** | **50** | ±1 % | **1000** | ±1 % | **5,0 až 7,0** | 1,60 ± 12 % |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| tloušťka vlákna | | µm | 5—13 |
| obsah alkálií | max. | % | 1 (skla) |
| vlhkost v ustáleném stavu | | % (hm.) | 3 |
| relaxace 600/300 Pa | | % | 90 |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 20 °C | | W/mK | 0,035 |
| tepelná odolnost | před vyhořením pojiva | °C | 250 |
| | po vyhoření pojiva | °C | 450 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | A (nehořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Realizace | Rohože jsou objemově i délkově stálé, lze je snadno řezat na požadované rozměry a upravovat do požadovaného tvaru i kombinovat s jinými výrobky. Kladou se volně na sraz na povrch konstrukcí nebo se vkládají jako výplň do sendvičových konstrukcí. Upevňují se hřebíky nebo se lepí. Je třeba je chránit před přílišným stlačením, před vodou a vlhkostí. |
| Balení | Rohože se navíjejí na dutinky o světlosti 70 mm. |
| Označení | *Skleněná rohož ARAVER 800 — PNJ 405-80-73.* |
| Množství | Množství se udává v m², popř. počtem rolí. |
| Výrobce | SKLO Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |

| Název | ŠITÉ ROHOŽE ZE SKLENĚNÝCH VLÁKEN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3467/1<br>4.11.252 |
| Norma | *PNI 951-72-65* — Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |
| Popis, výroba | Mezi dvě vrstvy dlouhých vláken ze středně alkalického skla je nepravidelně rozprostřen sekaný odpad z posukovaných rohoží nebo trhaný angorový odpad. Obě vrstvy jsou spojeny skleněným kordem. Rohože jsou prošity podélně 8 řadami stehů délky 25 mm. Krajní řady stehů jsou vzdáleny max. 60 mm od okraje. |
| Druh, jakost | Vyrábí se jeden druh (typ) v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Přírodní slabě fialová (podle použité skloviny). |
| Použití | Šité rohože ze skleněných vláken se používají pro tepelnou izolaci, především do provizorních objektů a pro přechodné zateplení (např. tepelných zařízení při nízkých teplotách), ve strojírenství na izolaci strojů do povrchové teploty 200 °C.<br>Nesmějí se používat pro akustický útlum. |

Rozměry, hmotnost

| Druh | Rozměry: délka (mm) | Rozměry: šířka (mm) | Rozměry: tloušťka (mm) | | Plošná hmotnost (kg/m²) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | **10 000** | ±100 | **1000** | *) | 2,50 | +0,50 −0,25 |

*) Tloušťka rohože není normalizována.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| střední průměr vláken | µm | 20—50 |
| součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,038 |
| tepelná odolnost | °C | 200 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | B (nesnadno hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Realizace | Rohože jsou objemově a délkově stálé, lze je snadno řezat na požadované rozměry a upravovat do potřebného tvaru nebo kombinovat s jinými výrobky. Ukládají se do sendvičových konstrukcí jako výplň, překrývají se tuhou povrchovou vrstvou. Protože nemají ani z jedné strany krycí vrstvu (podložku), nedoporučuje se pokládat je na povrch konstrukce. Rohože je třeba při zabudování chránit před přílišným stlačením, před vodou a vlhkostí, zejména při spojení s mokrými procesy. |
| Balení | Rohože se navinují do rolí. Každá role je na dvou místech převázána motouzem. Při vagónových zásilkách se role nebalí, kusové zásilky se přebalují balicím papírem. |
| Označení | *Šité rohože ze skleněných vláken 25 — PNI 951-72-65.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |





## Výrobky ze skleněných vláken

| Název | ROHOŽE ZE SKLENĚNÝCH VLÁKEN ROTAFLEX |
|---|---|
| Pramen | Prospekt výrobce — Sklo Union, k. p., Obas, Teplice |
| Norma | *PN 70 1693* — Izolační rohož ze skleněného vlákna ROTAFLEX, Sklo Union, k. p., Teplice. |
| Výroba | Materiál na rohože ROTAFLEX se vyrábí rozfukováním roztavené skloviny za rotace na výrobní lince, zaručující stálost parametrů dodávaných výrobků.<br>Jemná, dlouhá a pružná staplová vlákna jsou speciální metodou zplstěna a dokonale propojena ve vodě nerozpustnou, fenolformaldehydovou pryskyřicí a tvarována do rohoží, které mohou být jednovrstvé nebo po dohodě mezi odběratelem a výrobcem i vícevrstvé.<br>Rohože ROTAFLEX jsou dodávány na podložkách z různých papírů, na asfaltovaných pásech, na fóliích z hliníku, PVC nebo z jiných plastů, na posukovaných rohožích ze skleněných vláken apod. |
| Použití | Rohože ROTAFLEX se používají všude tam, kde se žádá kvalitní tepelná, zvuková nebo kombinovaná izolace, odolná proti vlhkosti a agresivitě prostředí, jako např. izolace divadelních sálů, rozhlasových a televizních studií, sportovních hal, chladíren, na izolace stropů, příček a stěn, na izolace průmyslových zařízení, izolace v zemědělských stavbách v dopravních prostředcích apod. |

Rozměry, hmotnost[1])

| Rozměr: délka (mm) | Rozměr: šířka (mm) | Rozměr: tloušťka[2]) (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|
| **5 000 až 10 000** | **1000 a 1200** | **20 až 100** | 20 až 30 |

[1]) Výroba jiných rozměrů je možná jen po předchozí dohodě.
[2]) Odstupňování tlouštěk po 10 mm.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| průměrná tloušťka vlákna | µm | 5 až 8 |
| granálie a nečistoty max. | % | 0,3 |
| součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,035 |
| teplotní odolnost | °C | −40 +250 |
| povrchová navlhavost max. | % (hm.) | 2 |
| průměrný zvukový absorpční koeficient | % | 80 až 95 |
| relaxace | % | 85 až 95 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Rohože ROTAFLEX jsou z materiálu pružného, nelámavého, odolného vůči agresivitě prostředí, neprášivého, příjemného na omak, hygienicky nezávadného, tvarově a objemově stálého, nehořlavého, imunního ke korozi kovů, odolného proti dynamickému namáhání, s minimální tepelnou a zvukovou vodivostí, vysokou teplotní odolností, vysokou hydrolitickou odolností a snadnou tvarovou přizpůsobivostí. |
| Označení | *Rohož ze skleněných vláken ROTAFLEX — 5000 × 1000 × 50 — PN 70 1693.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Obas, Teplice. |

| Název | DESKY ZE ŽÁRUVZDORNÝCH VLÁKEN TERMOVIT |
|---|---|
| Pramen | Prospekt výrobce — 1981 |
| Norma | *PN 01 2661-72-81* — Sklo Union, n. p., Vertex, Litomyšl |
| Výroba | Desky se vyrábějí ze žáruvzdorných vláken TERMOVIT a vodní suspenze obsahující vhodné přísady. |
| Druh | Vyrábějí se ve dvou základních druzích a třech objemových hmotnostech:<br>a) **měkké** desky **160,**<br>b) **tuhé** desky **250** a **375.** |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Oba druhy desek se používají jako tepelněizolační materiál při teplotách do 1260 °C (žíhací pece apod.) Lze je výhodně používat na izolace nechráněných ploch i více zakřivených povrchů. Tuhé desky jsou vhodné zvláště tam, kde se současně požaduje nízká stlačitelnost za zvýšených teplot. |

Rozměry

| Druh | Délka (mm) | | Šířka (mm) | | Tloušťka (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Měkká deska 160** | **1000** | ±10 | **750 600** | ±3 | **20** | ±1,5 |
| **Tvrdá deska 250 a 375** | **1000** | ±10 | **750 500** | ±3 | **10 a 13** | ±1,5 |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | | Jednotka | Deska měkká 160 | Tuhé desky 250 | Tuhé desky 375 |
|---|---|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | max. | kg/m³ | 180 | 275 | 390 |
| pevnost v tahu za ohybu | min. | MPa | 0,08 | 0,20 | 0,50 |
| lineární změny[1]) | max. | % | — | 2,2 | 2,7 |
| tepelná vodivost při teplotě — °C | 25 | W/mK | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| | 300 | | 0,08 | 0,07 | 0,08 |
| | 600 | | 0,16 | 0,12 | 0,10 |
| | 1000 | | 0,27 | 0,21 | 0,15 |
| stlačitelnost při | 0,3 MPa max. | % | — | 50 | 35 |
| | 0,5 MPa max. | % | — | 60 | 45 |
| | 2,0 kPa max. | % | 4 | — | — |
| pružnost | min. | % | 65 | — | — |
| ztráta žíháním | max. | % (hm.) | 5 | 6 | 12 |
| vlhkost desek | max. | % (hm.) | 5 | 5 | 5 |

| | |
|---|---|
| Realizace | Desky jsou objemově i délkově stálé, lze je řezat a kombinovat s jinými výrobky. |
| Balení | Přepravují se v bednách nebo na paletách, chrání se proti vlhkosti nepromokavým obalem, stažené ocelovou páskou a zajištěné proti poškození hran. |
| Označení | *Desky ze žáruvzdorných vláken TERMOVIT tvrdé 375 — 1000 × 500 × 10 — PN 01 2661-72-81.* |
| Množství | Množství se udává v kusech, popř. v kg. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |

## Výrobky ze skleněných vláken

| Název | SKLENĚNÉ POSUKOVANÉ ROHOŽE |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2135/1 4.11.252 |
| Norma | *TPJ 635-80-63* — Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Výroba | Posukované rohože se vyrábějí vrstvením diagonálně zkřížených skleněných vláken typu Mangal a jejich vzájemným pojením klihem. |
| Druh | Podle pojiva a plošné hmotnosti se dodávají rohože v několika druzích. |
| Barva | Barva rohoží je slabě nafialovělá (po použitém skle) a nahnědlá (po použitém pojidle). |
| Jakost | Vyrábějí se v edné jakostní třídě. |
| Použití | Skleněné posukované rohože se používají k výrobě asfaltovaných hydroizolačních pásů a v kombinaci s asfalty k vytváření bezešvých krytin, k izolaci potrubí umístěných pod zemí a jako filtrační obaly drenážních trub. |

**Rozměry, hmotnost**

| Druh | Rozměry: délka (m) | šířka (mm) | tloušťka*) (mm) | Plošná hmotnost (g/m²) |
|---|---|---|---|---|
| NK 20-60 | 80 až 500 | 1000 | 0,5 | 60 |
| NK 20-90 | | 500 | 0,8 | 90 |
| NK 20-125 | | 200 | 1,0 | 125 |
| | | 100 | | |

*) Přibližné hodnoty.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| tloušťka vlákna | | µm | 20 ± 3 |
| obsah pojidla | | % (hm.) | 5—10 |
| pevnost v tahu ve směru podélném | NK 20-60 | kN | 0,14 |
| | NK 20-90 | | 0,16 |
| | NK 20-125 | | 0,18 |
| pevnost v tahu ve směru příčném | NK 20-60 | kN | 0,02 |
| | NK 20-90 | | 0,02 |
| | NK 20-125 | | 0,03 |
| vlhkost v ustáleném stavu | | % (hm.) | 2 |
| obsah alkálií max. | | % (hm. skla) | 20 |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 25 °C | | W/mK | 0,042 |
| tepelná odolnost | před vyhořením pojiva | °C | 220 |
| | po vyhoření pojiva | | 450 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | | B (nesnadno hořlavé hmoty) |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Rohože jsou odolné proti korozi a mikroorganismům. |
| Balení | Rohože se navíjejí na papírové dutinky, jsou přelepeny páskou a zabaleny do balicího papíru. |
| Označení | *Skleněná posukovaná rohož NK 20-90 — TPJ 635-80-63.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |

| Název | SKLENĚNÉ TKANINY RAN |
|---|---|
| Pramen | Prospekt výrobce — Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Norma | *PN-M-05-80-64* — Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl |
| Popis | Skleněné tkaniny RAN jsou tkány v kombinaci skleněné příze EK 9 34 tex (osnova) a skleněné příze ANGORA 0,64 ktex (útek). |
| Typ | Podle dostavy na 100 mm se dodává pět typů tkanin RAN. |
| Použití | Skleněné tkaniny RAN se používají pro výrobu asfaltovaných pásů (SKLOBIT), v kombinaci s asfalty k vytváření bezešvých povlakových krytin, pro tepelné izolace parovodních potrubí, pro ovíjení trub kladených do země apod. |

**Rozměry**

| Tloušťka tkanin (mm) | Šířka tkanin (mm) | Délka jednoho kusu*) (m) |
|---|---|---|
| 0,7 až 1,1 | 1000—1050 | 100 až 150 |

*) Podle hmotnosti tkaniny.

**Hmotnost, pevnost**

| Typ**) | Plošná hmotnost (g/m²) | Průměrná pevnost min. (N): osnova | útek |
|---|---|---|---|
| RAN 26/26 | 200 | 300 | 300 |
| RAN 45/26 | 230 | 450 | 300 |
| RAN 60/28 | 252 | 600 | 320 |
| RAN 60/30 | 264 | 600 | 350 |
| RAN 60/36 | 310 | 600 | 400 |

**) Lomené dvojčíslí v označení typu tkaniny značí dostavu na 100 mm, přičemž čitatel označuje osnovu a jmenovatel útek.

**Technické vlastnosti ***)**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah lubrikace max. | | % | 8,5 |
| navlhavost tkaniny při relativní vlhkosti | 65 % max. | % | 0,3 |
| | 90 % max. | | 0,7 |

***) Kvalita tkaniny RAN je určena podnikovou normou *PN-M-05-80-64*.

| | |
|---|---|
| Balení | Tkaniny RAN jsou pevně navinuty na papírových trubicích v šíři 1000 až 1050 mm. Každá role je převázána na dvou místech papírovým motouzem. |
| Označení | *Skleněná tkanina RAN 60/28 — PN-M-05-80-64.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |





## Geotextilie

| Název | GEOFILTEX — filtrační geotextilie |
|---|---|
| Pramen | Prospekt MITOP, n. p, Mimoň — 1984 |
| Výroba | Geotextilie GEOFILTEX se vyrábějí ze syntetických vláken polypropylenových (POP) nebo polyesterových (PES), popř. z jejich kombinací. Podle požadavků odběratelů, v návaznosti na způsob aplikace a na požadovaných mechanicko-fyzikálních vlastnostech se dodávají s armovací nití podélnou a příčně uloženou smyčkou nebo s armovací nití podélnou a příčnou. |
| Barva | Pestrá nestandardní (hnědá až bílá). |

**Funkce**

| Název | Popis |
|---|---|
| separační | zamezuje promíchání a prohnětení rozdílných zemin a stavebních materiálů vlivem dynamických účinků pojezdu vozidel a stavebních mechanismů |
| zpevňovací | umožňuje přenášet tahová napětí po zabudování do objektu |
| filtrační | zajišťuje rovnováhu zeminy při protékání vody mezi jednotlivými vrstvami podloží |
| drenážní | odvádí vodu z povrchu podloží |
| izolační | izoluje proti mrazu, dešti apod. |
| přerušovací a provzdušňovací | přerušuje vzlínání vody a umožňuje prosychání nadbytečné vlhkosti podloží. |

**Použití**

Příklady použití:
- náhrada štěrkopískových podsypových vrstev v konstrukci vozovek trvalého charakteru,
- zpevňování vozovek prozatímního charakteru,
- náhrada filtrační vrstvy v podloží násypů u zvodnělých nepropustných zemin,
- stavba lesních cest (svážnic) na neúnosných podložích a rašeliništích,
- zajišťování a zpevňování svahů a násypů,
- náhrada povalových cest pro pojezdové trasy při stavbě produktovodů,
- náhrada pískového filtru v melioračním kanálu, popř. na návodním svahu hráze,
- náhrada vnitřních pískových filtrů v sypané hrázi,
- založení hráze v bažinatém terénu,
- při úpravách vodních toků,
- k opevňování odvodňovacích příkopů v lesním hospodářství,
- k drenážním účelům,
- k zlepšování únosnosti pláně při stavbě železnice a městské kolejové dopravy,
- jako ochrana pro čerstvě položené betonové plochy.

**Vhodnost použití**

| Druh | separační | zpevňovací | filtrační | drenážní | izolační |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | ** | * | *** | ** | ** |
| 61/20 | *** | | * | | |
| 61/30 | *** | | ** | ** | * |
| 61/36 | ** | * | *** | *** | *** |
| 61/40 | * | ** | *** | ** | ** |
| 59/50 | * | *** | ** | * | |
| 62/55 | * | *** | * | | |
| 71/36 | ** | * | *** | *** | *** |
| 71/20 | *** | | * | | |

***) velmi vhodné, **) vhodné, *) méně vhodné

**Rozměry, hmotnost**

| Druh GEOFILTEX | Materiálové složení | Rozměry: tloušťka (mm) | šířka[1] (m) | délka role (m) | Plošná hmotnost (g/m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 100% POP | 4—5 | 2 až 9,2 | 100 | 360 |
| 61/20 | POP+PES | 2—3 | | | 200 |
| 61/30 | POP+PES | 2—3 | | | 300 |
| 61/36 | POP+PES | 3—4 | | | 360 |
| 61/40 | POP+PES | 3—4 | | | 400 |
| 59/50 | POP+PES | 4—5 | | | 580 |
| 62/55 | POP+PES | 4—5 | | | 550 |
| 71/36 | 100%PES | 3—4 | | | 360 |
| 71/20 | 100% PES | 2—3 | | | 200 |

[1]) Ve speciálních případech je výrobce schopen dodat GEOFILTEX i v šířkách pod 2 metry.

**Technické vlastnosti**

| Druh GEOFILTEX | Pevnost[2] (kN/m): podélná | příčná | Tažnost[2] (%): podélná | příčná |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 14 | 10 | 20 | 85 |
| 61/20 | 22 | 4 | 40 | 105 |
| 61/30 | 22 | 10 | 28 | 90 |
| 61/36 | 22 | 12 | 30 | 90 |
| 61/40 | 22 | 15 | 30 | 80 |
| 59/50 | 24 | 20 | 30 | 55 |
| 62/55 | 45 | 28 | 30 | 65 |
| 71/36 | 23 | 12 | 30 | 80 |
| 71/20 | 22 | 4 | 35 | 90 |

[2]) Hodnoty jsou získány ze vzorků o upínací délce 200 mm a šířce 200 mm.

| | |
|---|---|
| Odolnost | GEOFILTEX je odolný proti plísním, půdní mikroflóře, kyselinám a zásadám (71/36 a 71/20 má odolnost proti zásadám sníženou), proti teplotě —20 °C až +90 °C (71/36 a 71/20 proti teplotě —20 °C až +150 °C), odolnost proti UV záření snížena (71/36 a 71/20 odolnost proti UV záření vyhovující). |
| Zdravotní nezávadnost | Geotextilie jsou bez vlivu na pitnou vodu. |
| Balení | Dodávají se v rolích o délce návinu 100 m a šířce podle objednávky (dohody). |
| Označení | *Geofiltex — 61/30 — šířka 6 m.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kg. |
| Výrobce | Mitop, n. p., závod 01, Mimoň |

## Ochranné textilie

| Název | **IZOCHRAN** — **textilie pro ochranu hydroizolačních povlaků** |
|---|---|
| Pramen | Prospekt, MITOP, n. p., Mimoň — 1984. |
| Výroba | Textilie pro ochranu hydroizolačních povlaků se vyrábějí ze syntetických vláken polypropylenových (**POP**), nebo z kombinace vláken polypropylenových a polyesterových (**PES**), popř. polyamidových (**PAD**).<br>Dodávají se bez úpravy nebo tužené. |
| Barva | Pestrá — nestandardní. |
| Použití | Textilie IZOCHRAN je určena jako ochrana hydroizolačních povlaků proti mechanickému namáhání a nahrazuje cihelné přizdívky, železobetonové ochranné monierky, popř. maltové omítky u svislých živičných izolací.<br>Příklady použití:<br>— ochrana živičných hydroizolačních povlaků proti mechanickému namáhání, např. proti poškození záhozem,<br>— ochrana hydroizolačních povlaků z měkčeného PVC nebo pryžové fólie, kde vedle funkce mechanické ochrany působí i jako separační vrstva a eliminuje působení konstrukce na fólii v průběhu stavby i po jejím dokončení,<br>— ochranná, distanční a mikroventilační vrstva střešních plášťů např. plochých střech, teras a balkónů s pochůznou vrstvou,<br>— součást systémů katodické ochrany produktovodů. |

| Materiálové složení, úprava — Druh | Materiálové složení | Úprava |
|---|---|---|
| **IZOCHRAN SI-40/35** | 80% PES<br>20% POP | bez |
| **IZOCHRAN SI-40/70** | 80% PES<br>20% POP | bez |
| **IZOCHRAN 4011-3,5** | 100% POP | tužený |
| **IZOCHRAN 4011-5** | 100% POP | tužný |
| **IZOCHRAN 4011-7** | 100% POP | tužený |
| **IZOCHRAN SI-400/70**[1]) | 50% POP fibr. fibril.<br>50% PAD | bez |
| **IZOCHRAN SI-410/70**[2]) | 100% POP | bez |

[1]) Vývojový druh.
[2]) Pouze pro produktovody.

| Rozměry hmotnost — Druh IZOCHRAN | Rozměry: tloušťka (mm) | Rozměry: šířka (m) | Rozměry: délka (m) | Plošná hmotnost (g/m²) |
|---|---|---|---|---|
| **SI-40/35** | 3,5 ± 0,5 | 1—9 | až 100 | 350 |
| **SI-40/70** | 6,5 ± 0,8 | | | 700 |
| **4011-3,5** | 3,5 ± 0,5 | 1—2 | | 500 |
| **4011-5** | 5,0 ± 0,8 | | | 650 |
| **4011-7** | 7,0 ± 1,0 | | | 950 |
| **SI-400/70** | 6,5 ± 0,8 | 1—9 | | 700 |
| **SI-410/70** | 6,5 ± 0,8 | | | 700 |

| | |
|---|---|
| Odolnost | IZOCHRAN je odolný vůči běžně se v ČSSR vyskytujícím agresívním vodám. |
| Balení | Dodává se v rolích a délce návinu až 100 m a šířce podle objednávky (dohody). |
| Označení | *Izochran — SI-40/35 — šířka 6 m.* |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v kg. |
| Výrobce | Mitop, n. p., závod 1, Mimoň. |

| Název | **PUROTERM** — tvrdý lehčený polyuretan |
|---|---|
| Pramen | Prospekt výrobce Gumotex, n. p., Břeclav |
| Popis, výroba | PUROTERM je tvrdá polyuretanová pěna, kterou lze vyrobit v širokém rozsahu objemových hmotností podle obsahu nadouvadla. Nejčastěji se používá objemová hmotnost 30 až 60 kg/m³.<br>Má jednobuněčnou strukturu s převážným podílem uzavřených buněk, která dodává materiálu výborné fyzikálně-mechanické vlastnosti. Vyrábí se s přísadou snižující hoření. |
| Použití | Ve stavebnictví se používá jako tepelněizolační materiál ve formě desek bez krycích vrstev nebo s krycími papírovými vrstvami, jako sendvičové dílce s kovovými krycími vrstvami, nebo jako tvarované dílce k tepelným izolacím střech, obvodových plášťů, podlah, pro zesílení stávajících tepelných izolací apod.<br>Tvarované dílce lze s výhodou použít pro izolace potrubí teplé i studené vody, pro izolace ohřívačů vody, nádrží apod. Nejsou vhodné do vlhkého prostředí. |

| Výrobní sortiment, rozměry — Název | Rozměry (mm) |
|---|---|
| Desky bez krycích vrstev vyráběné řezáním z bloků | 1000 × 500 × 20 – 100 (20, 30, 40, 50, 80, 100) |
| Tvarované dílce se zámkem s oboustrannou krycí papírovou vrstvou s polyetylenem pro izolaci střech | 1528 × 1000 × 60<br>× 50<br>× 40 |
| Dtto pro izolaci stěn a střech | 3000 × 1000 × 50 – 150 |
| Tvarované poloskruže se zámkem pro podélné a příčné napojení pro izolace potrubí ∅ 45, 89, 165, 230, 275, 289 mm | délka 1000<br>průměr a tloušťka podle potřeby |
| Tvarované dílce s papírovou krycí vrstvou s jednoduchým zámkem po celém obvodu | 855 × 655 × 75 – 100 |
| Speciální tvarované dílce | podle přání odběratele, po dohodě s výrobcem |

| Technické vlastnosti — Vlastnosti | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | kg/m³ | 35 |
| pevnost v tlaku | ve směru pěnění | MPa | 0,15 |
| | kolmo na směr pěnění | MPa | 0,15 |
| tepelná vodivost | | W/mK | 0,033 |
| tepelná odolnost | | °C | – 50 až + 70 |
| hořlavost (*ČSN 73 0823*) | | **C 2** (středně hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | PUROTERM je samozhášivý, odolává plísním, vodě, mořské vodě, pracím prostředkům, zředěným kyselinám a zásadám, benzínu, pohonným hmotám, olejům apod.<br>Není odolný proti koncentrovaným kyselinám, acetonu, trichloretylenu, dimetylsulfoxidu, dimetylformamidu. |
| Opracování | Dá se snadno řezat, brousit, vrtat, popř. při větší objemové hmotnosti opracovávat jako dřevo. Dá se lepit do horkého bitumenu nebo lepidly Alkapren a Terralep. |
| Označení | *PUROTERM — desky bez krycích vrstev — 1000 × 500 × 50.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Gumotex, n. p., Břeclav. |



## Výrobky z plastů

| Název | **DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU** (pPS) — řezané |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3299/1 4.11.185 |
| Norma | *PN 7611* — Plastimat, n. p., Liberec |
| Výroba | Granulovaný polystyren (Koplen 122) se předpěňuje v parním předpěňovadle na objemovou hmotnost 17 kg/m³ nebo 20 kg/m³.<br>Zrání materiálu probíhá v zásobníku 8 až 12 hodin. Vyzrálým materiálem se naplní velkoprostorová forma a za působení horké páry se materiál speče do tvaru bloků, které se po ochlazení řežou odporovými dráty na desky potřebných tloušťek. |
| Barva | Bílá. |

| Jakost — Jakostní třída | Charakteristika |
|---|---|
| **A** | Povrch mírně drsný, rovinnost zachována. |
| **B** | Povrch poškozený (max. 5%, nedopěněný, poškozený). |

| | |
|---|---|
| Použití | Desky (17 kg/m³) se ve stavebnictví používají na běžné izolace s výjimkou izolace plochých střech. Nejsou vhodné pro izolace chladírenské a pevnostně namáhané.<br>Desky (20 kg/m³) jsou určeny pro izolace chladíren a plochých střech, popř. izolace více namáhané. |

| Rozměry*) — Rozměry**) délka | šířka | tloušťka (mm) | Hmotnost desky 17 kg/m³ (g ks) | Hmotnost desky 20 kg/m³ (g ks) |
|---|---|---|---|---|
| 1000 +3 —5 (+5 —10) | 500 +1 —3 (+3 —10) | 10 | 85,0 | 100,0 |
| | | 20 | 170,0 | 200,0 |
| | | 25 | 212,5 | 250,0 |
| | | 30 | 255,0 (+1,0 —0,5 (± 2)) | 300,0 (+2 —1) |
| | | 40 | 340,0 | 400,0 |
| | | 50 | 425,0 | 500 0 |
| | | 60 | 510,0 | 600,0 |
| | | 100 | 850,0 | 1000,0 |
| | | 200 | 1700,0 | 2000,0 |

*) Jiné rozměry podle požadavků odběratele.
**) Hodnoty uvedené v závorkách jsou úchylky rozměrů jakostní třídy B.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v tlaku při 10% deformaci | MPa | 0,07—0,12 |
| pevnost v ohybu | MPa | 0,16—0,33 |
| součinitel tepelné vodivosti (*ČSN 73 0542*) | W/mK | 0,043 |
| teplotní odolnost | °C | +80 až +85 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Výrobek odolává vodě, kyselinám, louhům, rostlinným olejům, asfaltům, fermežovým barvám. Neodolává benzínu, toluenu, xylenu, chlorovaným uhlovodíkům, ketonům, fenolům, minerálním olejům, dehtům, penetračním nátěrům, nitrolakům a přímému slunečnímu záření. |
| Označení | *Deska z pěnového polystyrenu 1000 × 500 × 30 — 20 kg/m³ — jakost A — PN 7611.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Plastimat, n. p., Liberec. |

| Název | **DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU** (pPS) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1777/1 4.11.185 |
| Norma | *PN 6606* — Výrobky z pěnového polystyrenu Centroflor, n. p., Dolní Poustevna |
| Výroba | Výroba je obdobná jako u desek z pPS — výrobce Plastimat, n. p., Liberec, viz vedlejší sloupec. |

| Varianty — Kvalita | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|
| **I.** | do 17, |
| **II.** | od 17,1 do 20,0 |
| **III.** | od 20,1 do 22,0 |

| | |
|---|---|
| Struktura | Struktura výrobku je mikroporézní. |
| Barva | Bílá. |
| Použití | Desky z pěnového polystyrenu se používají ve stavebnictví na tepelné izolace stěn, stropů střech, chladíren, na izolace chladírenských skříní, k ukládání výrobků v přepravních obalech (ochrana před mechanickými vlivy — vibrace, nárazy), k účelům dekoračním apod.<br>Nesmějí se používat tam, kde teploty nad +70 °C mohou působit delší dobu než 24 hodin. |

| Rozměry, hmotnost — Rozměry: délka | šířka | tloušťka[1]) (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|
| **1020** | **1020** | **20—300** | 17,0—22,0 |

[1]) Tloušťky jsou odstupňovány po 10 mm.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Objemová hmotnost desky (kg/m³) do 17 | 17—20 | 20—22 |
|---|---|---|---|---|---|
| mez pevnosti v tahu za ohybu | min. ∅ | MPa | 0,10<br>0,11 | 0,12<br>0,13 | 0,15<br>0,16 |
| mez pevnosti v tlaku při 10% deformaci | min. ∅ | MPa | 0,05<br>0,07 | 0,08<br>0,10 | 0,11<br>0,15 |
| součinitel difúze vodních par | max. | s | 7,7 . $10^{-12}$ | 6,3 . $10^{-12}$ | 4,8 . $10^{-12}$ |
| tepelná vodivost (25 °C) | max. | W/mK | 0,046 | 0,044 | 0,042 |
| nasákavost po 7 dnech | max. | % (obj.) | 6,5 | 6,0 | 5,5 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | — | — | **C 3** (lehce hořlavé stavební hmoty) | | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Odolnost je stejná, jak je uvedeno ve vedlejším sloupci. |
| Montáž | Desky lze řezat na potřebné formáty a lepit běžnými syntetickými lepidly pro lepení dřeva zastudena, popř. asfaltovými hmotami zastudena. |
| Označení | *Deska z pěnového polystyrenu 1020 × 1020 × 100 — kvalita II — PN 6606.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks), nebo v m³. |
| Výrobce | Centroflor, n. p., Dolní Poustevna. |

## Výrobky z plastů

| Název | **TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY FOLPO** z pěnového polystyrenu a Al-fólie |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. L st č. 2969/1 4.11.190 |
| Norma | *TPP 014/76* — Desky Folpo PE, Stavební izolace, n. p., Praha — 1. 10. 1976 |
| Popis | Desky FOLPO jsou desky z pěnového polystyrenu, na něž je oboustranně natavena hliníková, dezénovaná fólie tloušťky 0,09 mm. |
| Povrch | Pravidelný lisovaný dezén. |
| Barva | Stříbřitá. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky FOLPO se používají na tepelnou izolaci stavebních konstrukcí stěn a stropů. Hliníková fólie tvoří vnitřní povrchovou úpravu. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Hmotnost desky (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | ± 10 | 500 | ± 10 | 50 | ± 1,0 | 1,5 |
| | | | | 100 | ± 2,5 | 2,7 |
| | | | | 150 | ± 2,5 | 3,7 |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tahu přilepené fólie na polystyrenu | | MPa | 0,03 |
| měrná tepelná vodivost | | W/mK | 0,044 |
| tepelná odolnost | max. | °C | +7 |
| stupeň hořlavosti*) (*ČSN 73 0823*) | | C 3 (lehce hořlavé hmoty | |

*) Povlak z hliníkové fólie snižuje zapalitelnost.

| Další vlastnosti | Další vlastnosti pěnového polystyrenu jsou uvedeny u desek z pěnového polystyrenu, viz tabulka na str. 587. |
|---|---|
| Odolnost | Chemická odolnost pěnového polystyrenu viz tabulka na str. 587. |
| Montáž | Spojení desek se provádí na pero a drážku. Desky FOLPO se upevňují na dřevěný rošt, který je součástí dodávky. |
| Označení | *Deska FOLPO 2000 × 500 × 100 — TPP 014/76.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |

| Název | **FÓLIE Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU** rolované desky |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2216/1 4.11.185 |
| Norma | *TPD 71-034-75* — Plastické hmoty. Rolované desky z pPS, Plastika, n. p., Nitra — 5. 5. 1975 |
| Výroba | Fólie z pěnového polystyrenu se vyrábějí štěpením válcových bloků pěnového polystyrenu a navíjením do rolí — rolované desky. |
| Povrch | Fólie (rolované desky) mají hladký, čistý povrch, jsou rovnoměrně vypěněné a granule polystyrenu se nesmějí samovolně oddělovat. |
| Barva | Bílá. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Fólie z pěnového polystyrenu se používají na tepelnou izolaci v chladírenském průmyslu a ve stavebnictví, na balení výrobků, pro dekorační účely apod. Mohou se používat při teplotách do +70 °C. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka*) (m) | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50—100 | 950 | ± 10 | 5<br>10<br>15 | ± 1 | 17,5 | ± 2,5 |

*) Délka je závislá na tloušťce rolované desky.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| nasákavost | max. | % (obj.) | 8 |
| smršťování | max. | % | 6 |
| měrná tepelná vodivost | | W/mK | 0,044 |
| rozmezí teplotní odolnosti**) | | °C | —200 až +70 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

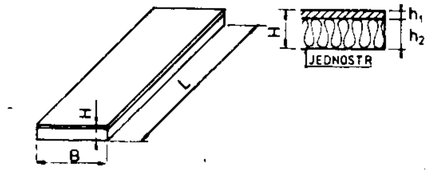
**) Fólie jsou zcela odolné vůči mrazu.

| Odolnost | Pěnový polystyren odolává vodě, vodním roztokům louhů a zředěným kyselinám kromě kyseliny fluorovodíkové a koncentrované kyseliny dusičné. Je velmi odolný vůči alifatickým uhlovodíkům, izopropanolu, glykolům a silikónovému oleji. Neodolává kyselině fluorovodíkové, koncentrované kyselině dusičné, esterům, ketonům, chlorovaným a aromatickým uhlovodíkům, benzínu, terpentýnu, minerálním olejům, dehtu, změkčovadlům apod. Odolává plísním, mechovým porostům, bakteriím a hmyzu. Může však být napadán hlodavci. |
|---|---|
| Označení | *Fólie z pěnového polystyrenu 950 × 10 — 17,0 kg/m³ — TPD 71-034-75.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Plastika, n. p., Nitra. |





## Výrobky z plastů

| Název | **DESKY LIGNOPOR** kombinované desky z pěnového polystyrenu, dřevěné vlny a cementu |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 2966/1 4.11.287 |
| Norma | *PN 72 7373* — Kombinované desky z pěnového polystyrenu, dřevěné vlny a cementu, Stavební izolace, n. p., Praha — 19. 6. 1967 |
| Popis | Desky LIGNOPOR jsou desky z pěnového polystyrenu různých tlouštěk, na jedné straně opatřené vrstvou z dřevěné vlny a cementu. Vyrábějí se tvářením a lisováním. |
| Povrch | Desky se dodávají bez povrchové úpravy. Vrstva dřevěné vlny a cementu má strukturu s rovnoměrným rozmístěním vláken. |
| Zobrazení |   |

Rozměry, hmotnost

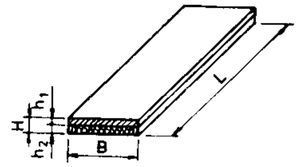
| Rozměry délka *L* ± 5 (mm) | šířka *B* ± 5 (mm) | tloušťka *H* ± 4 (mm) | Hmotnost plošná (kg/m²) | Hmotnost objemová (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| 2000 | 500 | 25 | 4—8 | 160—240 |
| | | 35 | | 116—225 |
| | | 50 | | 100—175 |
| | | 55 | | 80—120 |
| | | 75 | | 53—84 |

| Rovinnost | Desky musí být rovné a pravoúhlé. Úchylka od pravého úhlu nesmí být větší než 3 mm na 500 mm délky hrany. |
|---|---|

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tahu za ohybu | | MPa | 0,245 |
| soudržnost vrstev pěnového polystyrenu a dřevěné vlny s cementem | tahem | MPa | 0,03 |
| | smykem | MPa | 0,04 |
| měrná tepelná vodivost při teplotě 20 °C | | W/mK | 0,047 |
| rozsah teplotní odolnosti | | °C | —40 až +70 |
| stupeň hořlavosti | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

| Použití | Desky LIGNOPOR se používají jako tepelná izolace střešních plášťů, stěn a podlah; do sendvičových panelů (střešních, obvodových stěn, parapetů, příček apod.) jako tepelná izolace chladíren a mrazíren a všude tam, kde je potřeba lehký a vysoce tepelněizolační materiál. |
|---|---|
| Označení | *Deska LIGNOPOR — 50 × 500 × 2000 — PN 72 7373.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |

| Název | **KOMBIDESKY — dřevocementové desky kombinované s pěnovým polystyrenem** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1979. List č. 2658/1 4.18.814 |
| Norma | *PN 11-26/70* — Kombidosky, ZIPP, n. p., Bratislava |
| Popis | KOMBIDESKA je deska z pěnového polystyrenu tloušťky 30 mm, opatřená na jedné straně vrstvou z dřevěné vlny a cementu tloušťky 20 mm. |
| Povrch | Desky se dodávají bez povrchové úpravy. Vrstva z dřevěné vlny a cementu má strukturu s rovnoměrným rozmístěním vláken. |
| Zobrazení |   |

Rozměry

| Rozměry délka *L* ± 5 (mm) | šířka *B* +0 −10 (mm) | tloušťka *H* ± 2 (mm) | Hmotnost plošná +16% −0% (kg/m²) | Hmotnost objemová +16% −0% (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| 2000 | 500 | 50*) | 10,2 | 204 |

*) 30 mm pěnového polystyrenu 20 mm dřevěné vlny a cementu

| Rovinnost | Desky musí být rovinné a pravoúhlé. Dovolená úchylka přilehlých stran od pravého úhlu nesmí být větší než 3 mm na 500 mm délky strany. |
|---|---|

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v ohybu | MPa | 0,25 |
| pevnost v tlaku min.**) | MPa | 0,05 |
| tepelná vodivost v přirozeném stavu | W/mK | 0,058 |
| rozsah teplotní odolnosti | °C | —45 až +70 |

**) Pevnost v tlaku je dána hodnotou stlačitelnosti pěnového polystyrenu do 10% deformace výšky zkoušeného vzorku.

| Použití | KOMBIDESKY se používají jako tepelněizolační materiál do střešních plášťů, stěn, příček, parapetů a podlah, pro tepelné odizolování překladů, průvlaků, popř. sloupů, do sendvičových panelů (obvodových, střešních, parapetních, příčkových), jako tepelněizolační materiál chladíren, mrazíren apod. |
|---|---|
| Označení | *KOMBIDESKA 50 × 500 × 2000 — PN 11-26/70.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Závody inžinierskej a priemyslovej prefabrikácie, n. p., Bratislava. |

# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Výrobky z plastů

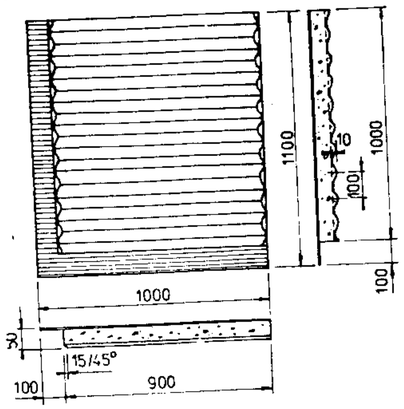
| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ DÍLCE POLSID** |
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1980. List č. 3011/1<br>— únor 1979. List č. 2382/1<br>3.37.512 |
| Norma | *TPD 71-056-76* + doplněk a 1979 — Střešné izolačné dielce POLSID 50, 100, 200 a 250, Plastika, n. p., Nitra<br>*TPD 71-135-75* — Střešná izolačná rohož POLSIDG), Plastika, n. p., Nitra |
| Popis | Dílce POLSID se skládají z desek z pěnového polystyrenu (pPS), na jejichž jednu (lícní) stranu je nalepen asfaltovaný pás IPA 500 SH-J (s jednostrannou krycí vrstvou) u dílců POLSID 50, 100, 200 a 250, nebo pryžová fólie typu 7795 u dílců POLSID G. Asfaltovaný pás nebo pryžová fólie přesahují desky z pPS na dvou přilehlých stranách 100 mm. U dílců POLSID 50, 100, 200 a 250 je druhá (rubová) strana vytvarovaná do vlnovky (rozestup vln 100 mm, výška vlny 10 mm) a hrany kolmé k vlnám zkosené pod úhlem 45° na výšku 15 mm, nebo rubová strana je rovná. Rohož POLSID G je složena z rovných přířezů pPS 100 mm širokých, nalepených ve vzdálenostech 4 mm od sebe na pryžovou fólii tak, že se dá svinovat. |

**Druh**

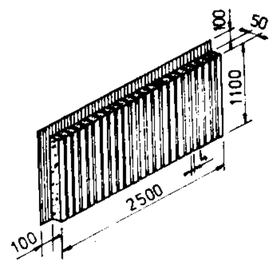
| Označení | Charakteristika |
|---|---|
| **POLSID 50** | 1 polystyrenová deska |
| **POLSID 100** | 1 polystyrenová deska |
| **POLSID 200** | 2 až 3 polystyrenové desky |
| **POLSID 250** | 3 polystyrenové desky |
| **POLSID 250G** | svinovatelná rohož |

| | |
|---|---|
| Jakost | Dílce POLSID se dodávají ve dvou jakostních třídách: **IA** a **IB**. |
| Použití | Dílce POLSID se používají jako tepelněizolační materiál plochých jednoplášťových střech v bytové, občanské, průmyslové a zemědělské výstavbě. Lze je použít i pro jiné tepelněizolační účely, např. pro výrobu lehkých obvodových nebo střešních panelů, k zateplování skládek sypkých materiálů v zimě, k izolování silážních jam apod. Po slepení přesahujících okrajů asfaltovaných pásů slouží k rychlé ochraně objektů proti dešti (pomocná hydroizolace); řádně slepená pryžová fólie může tvořit konečnou vrstvu povlakové krytiny. |

Zobrazení — **POLSID 100**




Zobrazení — **POLSID 250 G**




Rozměry, hmotnost

| Označení druhu | Rozměr desky (rohože) pPS délka (mm) | šířka (mm) | tloušťka (mm) | Rozměr AP, G-fólie délka (mm) | šířka (mm) | Hmotnost 1 ks (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **POLSID 50** | **500** ± 2 | 900 ± 4 | 50 ± 2 | 600 ± 25 | 1000 ± 25 | min. 1,7 |
| **POLSID 100** | **1000** ± 4 | | | 1100 ± 25 | | min. 3,4 |
| **POLSID 200** | **2000** ± 4 | | | 2100 ± 25 | | min. 6,8 |
| **POLSID 250** | **2500** ± 4 | | | 2600 ± 25 | | min. 8,5 |
| **POLSID 250G*)** | **2500** ± 10 | **1100** ± 10 | **50** ± 2 | 2600 ± 100 | 1200 ± 20 | 12,75 až 13,45 |

*) Tloušťka pryžové fólie 2 mm ± 0,2 mm.

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost pPS | kg/m³ | 20—25 |
| mez pevnosti v ohybu | MPa | 0,18 |
| mez pevnosti v tlaku při 10% deformaci | MPa | 0,11 |
| nasákavost max. | % | 4 |
| součinitel tepelné vodivosti při 25 °C | W/mK | 0,042 |
| rozsah teplotní odolnosti**) max. | °C | +80 |
| odolnost proti krátkodobým teplotním nárazům | °C | +100 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **C 3** (lehce hořlavé stavební hmoty) | |

**) Dílce POLSID jsou mrazuvzdorné.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Výrobek odolává plísním, mechovým porostům, baktériím a hmyzu, může však být napadán hlodavci. Odolává vodě, vodním roztokům louhů, zředěným kyselinám, rostlinným olejům a glykolům. Částečně odolává benzínu, petroleji a minerálním olejům. Neodolává — viz tabulka na str, 588, výrobky pPS. |
| Označení | *Dílec POLSID 250 G — I. A — TPD 71-135-75.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) nebo v m². |
| Výrobce | Plastika, n. p., Nitra. |



VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

Výrobky z plastů

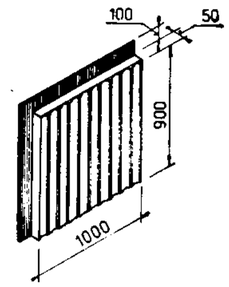
| | |
|---|---|
| Název | **KOMPLETIZOVANÉ STŘEŠNÍ DÍLCE KSD** |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1976. List č. 0852/1<br>3.37.512 |
| Norma | *PND 13-103/75* — Jihočeské papírny, n. p., Větřní u Českého Krumlova |
| Popis | Dílce KSD se skládají z pěnového polystyrenu (pPS), na jehož jednu stranu je proužky asfaltu (AO-SI) nalepen asfaltový pás s lepenkovou vložkou typu R, který přesahuje pěnový polystyren (desku, přířezy) na dvou přilehlých stranách o 100 mm. Spodní plocha dílců (pPS) je tvarována do vlnovky (rozestup vln 100 mm, výška vln 10 mm) a hrany kolmé k vlnám jsou zkoseny na výšku 15 mm pod úhlem 45°. Svinovatelné rohože jsou složeny z přířezů pPS nalepených na AP s mezerami 3 až 4 mm. |

**Druh**

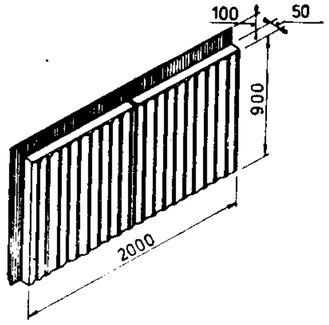
| Označení | Charakteristika |
|---|---|
| **KSD 100** | 1 polystyrenová deska |
| **KSD 200** | 2 polystyrenové desky |
| **KSD 200 S** | 4 polystyrenové desky |
| **KSD 400** | svinovatelná rohož z přířezů |

| | |
|---|---|
| Jakost | Dílce KSD se dodávají ve dvou jakostních třídách: 1, 2. |
| Použití | Kompletizované střešní dílce KSD jsou určeny jako tepelněizolační materiál plochých jednoplášťových střech v bytové, občanské, průmyslové a zemědělské výstavbě. Lze je použít na tepelnou izolaci obvodových stěn a dílců, k zateplování skleníků skládek sypkých hmot v zimě, k izolování silážních jam apod. Přesahující okraje asfaltovaných pásů (AP) slouží při pokládání dílců k rychlému utěsnění styků a po jejich přelepení k provizornímu zajištění vodotěsnosti (pomocná hydroizolace). |

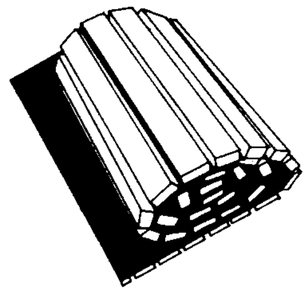
Zobrazení — **KSD 100** (1 polystyrenová deska)




**KSD 200** (2 polystyrenové desky)




Zobrazení — **KSD 400** (svinovatelná rohož z přířezů)



Rozměry

| Označení druhu | Rozměry desky (rohože) z pPS délka ±4 (mm) | šířka ±4 (mm) | tloušťka (mm) | Rozměry AP délka ±20 (mm) | šířka ±20 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| **KSD 100** | **1000** | **900** | **50** | 1100 | 1000 |
| **KSD 200** | **2000** | | | 2100 | |
| **KSD 200 S** | **2000** | | | 2100 | |
| **KSD 400** | **4000** | | | 4100 | |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost pPS | | kg/m³ | 20 až 25 |
| plošná hmotnost dílce | | kg/m² | 3,8 ± 0,2 |
| dovolené zatížení bez dalších krytin a dynamických vlivů | | MPa | 0,1 |
| pevnost v ohybu | | MPa | 0,15—0,39 |
| pevnost v tlaku při 5% deformaci | | MPa | 0,07—0,15 |
| rázová pevnost | | kJ/m² | 0,45 |
| nasákavost ve vodě po 7 dnech | max. | % (obj.) | 2 až 2,5 |
| součinitel difúze vodní páry | | s | 3,48 . 10⁻¹² až 21 . 10⁻¹² |
| součinitel tepelné vodivosti při | 10 °C<br>20 °C | W/mK | 0,031—0,032<br>0,034—0,035 |
| tepelný odpor při teplotě | 10 °C<br>20 °C | m²K/W | 1,41—1,45<br>1,29—1,32 |
| rozsah teplotní odolnosti*) | max. | °C | +80 |
| odolnost proti krátkodobým teplotním nárazům | | °C | +100 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | **C 3** (lehce hořlavé stavební hmoty) | |

*) Dílce KSD jsou mrazuvzdorné.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Odolnost dílců KSD je stejná jako dílců POLSID, viz předcházející strana. |
| Označení | *Dílec KSD 100 — I — PND 13-103/75.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Jihočeské papírny, n. p., Větřní, závod Dehtochema, České Budějovice. |

## Výrobky z plastů

### AZBESTOPOLYSTYRENOVÉ PANELY AC-PS dvoustranné

**Pramen:** Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3107/1 3.21.213

**Norma:** *TPD 71-022-71* — Plastika, n. p., Nitra. Účinnost od: 1. 11. 1971. Dodatek: 20. 9. 1977

**Výroba:** Panely AC-PS dvoustranné se vyrábějí z desek z pěnového polystyrenu, které jsou oboustranně opláštovány nalepenými azbestocementovými, rovinnými, lisovanými deskami 6 mm tlustými.

**Typ, jakost:** Vyrábějí se tři typy panelů (podle tloušťky) a ve dvou jakostních třídách: A, B.

**Povrch, barva:** Povrch azbestocementových desek je hladký, bez trhlin, šedé barvy, bez povrchové úpravy

**Použití:** Panely AC-PS se používají jako konstrukční materiál pro obvodové stěny budov. Jsou vhodné i pro lehké zemědělské stavby, popř. pro konstrukce střešních plášťů.
Nesmějí se používat v prostředí, které je škodlivé pro použité materiály.

**Rozměry a hmotnost:**

| Typ | Rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Informativní hmotnost panelu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2500 | +7 −13 | 1200 | +7 | 62 | +2 −1 | 71 |
| II | | | | | 102 | | 72 |
| III | | | | | 122 | | 73 |

**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | Jednotka | AC-deska | pPS |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | kg/m³ | 1700 | 22 |
| pevnost v tahu | MPa | 24—33 | min. 0,1 |
| pevnost v tlaku do 5% deformace | MPa | — | 0,08—0,1 |
| pevnost v ohybu | MPa | 28—30 | 0,20—0,39 |
| nasakavost (objemová) max. | % | 20 | 2,5 |
| součinitel tepelné vodivosti (panelu) | W/mK | 0,044 | |
| tepelná odolnost trvalá*) do | °C | +70 | |
| životnost panelu | rok | 30 | |

*) Vůči nízkým teplotám jsou zcela odolné.

**Odolnost:** Se zřetelem na jádro panelu z pPS nejsou panely AC-PS odolné proti organickým rozpouštědlům nebo jejich párám.
Jsou odolné proti vlivům plísní a hub. Při dlouhodobém skladování mohou být napadeny hlodavci.

**Realizace:** Panely se spojují spojovacími profily z PVC, které je možno pro všechny typy objednat zároveň s panely. Osazují se do ocelových profilů tvaru U.

**Označení:** *Panel AC-PS, dvoustranný, typ I, jakost A — TPD 71-022-71.*

**Množství:** Množství panelů se udává v kusech (ks).
Množství spojovacích profilů PVC v m.

**Výrobce:** PLASTIKA, n. p., Nitra.

### AZBESTOPOLYSTYRENOVÉ PANELY AC-PS jednostranné

**Pramen:** Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3108/1 3.37.513

**Norma:** *TPD 71-022-71* — Plastika, n. p., Nitra. Účinnost od: 1. 11. 1971. Dodatek: 20. 9. 1971

**Výroba:** Panely AC-PS jednostranné se vyrábějí z desek z pěnového polystyrenu, které jsou jednostranně opláštovány nalepenou azbestocementovou rovinnou lisovanou deskou 6 mm tlustou.

**Typ, jakost:** Vyrábějí se dva typy panelů (podle tloušťky) a ve dvou jakostních třídách: A, B.

**Povrch, barva:** Povrch azbestocementové desky je hladký, bez trhlin, šedé barvy.

**Použití:** Panely AC-PS jednostranné se používají hlavně tam, kde se vyžaduje malá hmotnost, dobré tepelněizolační vlastnosti a jednoduchá a rychlá montáž.
Jsou vhodné zvláště jako tepelná izolace střech nebo obvodových konstrukcí.
Nesmějí se používat v prostředí, které je škodlivé pro použité materiály.

**Rozměry a hmotnost:**

| Typ | Rozměry délka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Informativní hmotnost panelu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2500 | + 7 −13 | 1200 | ±7 | 56 | +2 −1 | 36 |
| II | | | | | 96 | | 37 |

**Technické vlastnosti:** Technické vlastnosti: objemová hmotnost, pevnost v tahu, pevnost v tlaku do 5% deformace, pevnost v ohybu, nasákavost, součinitel tepelné vodivosti, tepelná odolnost, chemická odolnost a odolnost proti působení plísní a mikroorganismů jsou stejné jako u azbestopolystyrenových panelů AC-PS jednostranných (viz vedlejší sloupec).

**Realizace:** Panely se spojují spojovacími profily z PVC, které rovněž vyrábí PLASTIKA, n. p., Nitra.

**Životnost:** Při správném použití a ochraně je stejná jako životnost stavby.

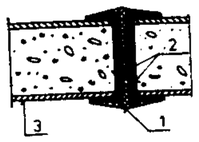
**Označení:** *Panel AC-PS jednostranný, typ I, jakost A — TPD 71-022-71.*

**Množství:** Množství panelů se udává v kusech (ks)
Množství spojovacích profilů z PVC v m.

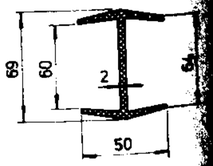
**Výrobce:** PLASTIKA, n. p., Nitra.

**PODROBNOSTI**

Vodorovný řez spojením dvou panelů AC-PS




Příklad spojovacího profilu PVC




1 — spojovací profil PVC
2 — tmel PVaC
3 — panel AC-PS





## Výrobky z plastů

### AZBESTOCEMENTOVÉ PANELY SENDVIČOVÉ BDP

**Pramen:** Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3572/1 4.18.812

**Norma:** *PN 72 3243* — Azbestocementové závody, n. p., Nitra

**Popis:** Panely BDP jsou třívrstvé. Na izolační vrstvu z minerálních vláken VISTEMAT jsou z obou stran nalepeny rovinné azbestocementové desky lisované.

**Povrch, barva:** Panely se dodávají bez povrchové úpravy.
Barva povrchu je přírodní, světle šedá.

**Druh:** Podle tloušťky se vyrábějí panely BDP 60 mm a BDP 80 mm.

**Použití:** Panely BDP se používají především na tepelnou a zvukovou izolaci střech průmyslových hal. Mohou se používat i jako výplňové dílce pro nenosné vnitřní i obvodové stěny.

**Rozměry, hmotnost[1]):**

| Označení panelu | Rozměry délka +5 −10 (mm) | šířka ±5 (mm) | tloušťka ±3 (mm) | Plošná*) hmotnost (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|
| **BDP/4 1-6** | 1350 | 600 | 60 | max. 42 |
| **BDP/4 2-6** | 1200 | 665 | | |
| **BDP/4 3-6** | 665 | 600 | | |
| **BDP/4 4-6** | 665 | 300 | | |
| **BDP/4 5-6** | 1200 | 500 | | |
| **BDP/4 6-6** | 1350 | 300 | | |
| **BDP/4 1-8** | 1350 | 600 | 80 | max. 45 |
| **BDP/4 2-8** | 1200 | 665 | | |
| **BDP/4 3-8** | 665 | 600 | | |
| **BDP/4 4-8** | 1200 | 250 | | |
| **BDP/4 5-8** | 600 | 250 | | |
| **BDP/4 6-8** | 1200 | 500 | | |
| **BDP/4 7-8** | 665 | 300 | | |
| **BDP/4 8-8** | 1350 | 300 | | |

*) Informativní hodnoty.
[1]) Po dohodě se dodávají panely i jiných rozměrů, avšak max. 3200 × 1200 mm.

**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| rovnoměrné mezní zatížení panelu | min. | kPa | 6,37 |
| mez pevnosti ve smyku | min. | kPa | 0,05 |
| pevnost panelu v soustředěném zatížení na ploše 78,5 cm² | min. | MPa | 0,45 |
| průhyb panelu při zatížení 1,0 kPa ve středu rozpětí | max. | — | 1/1000 délky panelu |
| součinitel prostupu tepla panelu BDP 80 při vlhkosti | 3% min. | W/mK | 1,171 |
| | 5% min. | | 1,391 |
| požární odolnost příčky z panelů o tloušťce | 80 mm | minut | 60 |
| | 60 mm | | 45 |

**Poznámka:** Panely je možno upravovat nátěry, malbou, tapetováním apod.

**Označení:** *Panel BDP/4 6-8, 1200 × 500 × 80 — PN 72 3243.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce:** Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín.

### POLYURETANOVÉ PANELY OBOUSTRANNĚ PLÁŠŤOVANÉ

**Pramen:** Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 3020/1 3.21.315

**Norma:** *PND 72 7382* — Velkorozměrové polyuretanové panely oboustranně plášťované pozinkovaným plechem, Stavební izolace, Praha.

**Popis, výroba:** Tepelněizolační vrstva z polyuretanové pěny je oboustranně opláštována pozinkovaným plechem tl. 0,6 mm.

**Povrch, barva:** Panely se dodávají bez povrchové úpravy, v barvě pozinkovaného plechu.

**Použití:** Polyuretanové panely oboustranně plášťované se používají pro výstavbu termoskladů (ke skladování zemědělských produktů) a pro stavbu chladírenských objektů.

**Rozměry, hmotnost:**

| Základní rozměry panelu délka (mm) | šířka (mm) | tloušťka (mm) | Skladebná šířka (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| **6300** ±5 | **940** ±3 | **100** ± 2 | 900 | 100 ± 10 |

**Technické vlastnosti:**

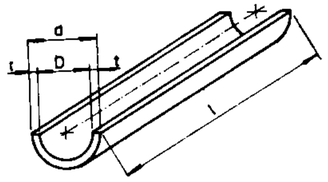
| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost polyuretanové pěny | kg/m³ | 50 |
| tepelná vodivost | W/mK | 0,2 |
| stupeň hořlavosti | | C 2 (středně hořlavé) |

**Označení:** *Polyuretanový panel oboustranně plášťovaný 6300 × 940 × 100 — PND 72 7382.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

**Výrobce:** Azbestocementové závody, n. p., Nitra.

## Výrobky z plastů

| Název | SEGMENTY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU ISOPOR |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 2964/1<br>4.11.462 |
| Norma | *PN 72 7241* — Segmenty z pěnového polystyrenu ISOPOR,<br>Stavební izolace, n. p., Praha — 1. 1. 1964 |
| Výroba | Segmenty ISOPOR se strojně vyřezávají z bloků pěnového polystyrenu nízkotlakého. |
| Barva | Bílá. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Segmenty ISOPOR se používají zejména pro izolaci potrubí na studenou vodu a potrubí v chladírenské technice. |
| Zobrazení |  |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry | | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| délka | tloušťka | průměr vnitřní | průměr vnější | |
| *l* | *t* | *D* | *d* | (kg/m³) |
| 500 ±5 | 25 až 80 ±1 | min. 10<br>max. 450 | min. 60<br>max. 500 | 17 až 20 |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| stlačitelnost při zatížení 12 Pa | % | 10 |
| nasákavost po 7 dnech | % (obj.) | 2—2,5 |
| měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,034 |
| teplotní odolnost*) max. | °C | +60 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

*) Segmenty jsou odolné proti mrazu.

| | |
|---|---|
| Odolnost | Chemická odolnost pěnového polystyrenu, viz tabulka na str. 588.<br>Výrobek odolává plísním, mechovým porostům, baktériím a hmyzu, může však být napadán hlodavci. |
| Balení | Balí se do svazků obalených šedým papírem a převázaných motouzem. Počet kusů segmentů závisí na jejich objemu. Objem svazku nepřesahuje 0,5 m³. |
| Označení | *Segment ISOPOR — vnější ∅ potrubí 60 mm, tl. izolace 40 mm — PN 72 7241.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín. |

| Název | IZOLAČNÍ DESKY Z LEHČENÉHO TUHÉHO PVC TECHNOPOR |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1976. List č. 0944/1 |
| Norma | *TPD 72-477-78* — Technoplast, n. p., Chropyně |
| Výroba | Desky TECHNOPOR se vyrábějí dvoustupňovou tlakovou technologií z PVC, pryskyřice, organických a anorganických nadouvadel, popř. i změkčovadel. |
| Struktura | Struktura desek je mikroporézní, s uzavřenými dutinkami. |
| Barva | Přírodní — od bílé do žluté až žlutohnědé. |
| Použití | Desky TECHNOPOR se používají ve stavebnictví jako tepelněizolační materiál.<br>Nejsou však vhodné do prostředí, kde provozní teploty přesahují +40 °C. |

Rozměry hmotnost

| Druh | Rozměry délka (mm) | Rozměry šířka (mm) | Rozměry tloušťka (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| DESKY | 1400 | 700 | 46 až 50 | 3,4 |
| PŘÍŘEZY | 1400<br>1300 | 700<br>650 | 20<br>20 | —<br>— |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| objemová hmotnost (přibližně) | kg/m³ | 60—70 |
| pevnost v tlaku | MPa | 0,3 |
| součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,035 |
| absorpce vody za 24 hod. | g/cm³ | 0,01 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky TECHNOPOR jsou odolné proti plísni a hnilobě, proti vodě, kyselinám a alkáliím, olejům, tukům a alkoholům.<br>Nejsou odolné proti anilinu, acetonu, benzenu, kapalnému bromu, esterům, éterům, ketonům, chlorovaným a aromatickým uhlovodíkům. |
| Opracování | Desky TECHNOPOR se dají snadno řezat, brousit, hoblovat, vrtat a soustružit na běžných obráběcích strojích na dřevo.<br>Je možno je vzájemně slepovat epoxidovou pryskyřicí 1200 P, studeným klihem, pryžovými cementy (jen benzínové roztoky), Umacolem B a PVaC. Tato lepidla se zpravidla používají i pro lepení desek TECHNOPOR s ostatními materiály.<br>Nesmějí se používat lepidla vyrobená na bázi alifatických a aromatických uhlovodíků. |
| Označení | *Deska TECHNOPOR 1400×700×50 — TPD 72-477-78.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |





## Různé



| Název | BLOKY PĚNOVÉHO SKLA SPUMAVIT |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3257/1<br>4.11.189 |
| Norma | *ČSN 70 1680* — Pěnové sklo<br>Schválena: 3. 5. 1982<br>Účinnost od: 1. 4. 1983 |
| Popis | Pěnové sklo je anorganická skelná ztuhlá pěna s pravidelnými, neprodyšně uzavřenými buňkami. Buňky jsou naplněny směsí různých plynů a za normální teploty je v nich podtlak. |
| Výroba | Střepy plochého skla, rozmělněného na mikroprášek, se pomocí zpěňovacího činidla zpěňují v železných formách ve speciální průchodové peci s plynovým vytápěním. Zpěněné bloky se chladí na pokojovou teplotu v pásové peci. |
| Barva | Tmavošedá až černá. |
| Jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Bloky pěnového skla SPUMAVIT se používají ve stavebnictví jako tepelná izolace střech, stropů, podlah, stěn, panelů apod. v průmyslu na izolaci kotlů a v chladírenském průmyslu.<br>Nesmějí se používat tam, kde na bloky pěnového skla může dlouhodobě působit přímo stojatá voda, a tam, kde jsou vystaveny trvalým a intenzívním vibracím. |

Rozměry, hmotnost

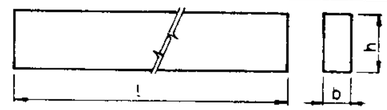
| Rozměry*) délka (mm) | Rozměry*) šířka (mm) | Rozměry*) tloušťka (mm) | Hmotnost 1 kusu (kg) | Hmotnost plošná (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|
| 500 ±5 | 500 ±5 | 50 ±3<br>100 ±5 | 2,3<br>4,5 | 9,0<br>18,0 |

*) Menší rozměry jen po předběžné dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem).

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | max. | kg/m³ | 180 |
| pevnost v tlaku | min. | MPa | 0,8 |
| pevnost v ohybu | min. | MPa | 0,4 |
| nasákavost | max. | % (obj.) | 2 |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 0 °C | | W/mK | 0,075 |
| rozsah teplotní odolnosti (bez teplotních rázů větších než 40 °C/h) | | °C | —200 až +450 |
| stupeň hořlavosti | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Bloky SPUMAVIT jsou odolné proti vlivům mikroorganismů, hub a plísní, proti vlivům hlodavců, hmyzu apod. Jsou chemicky odolné, kromě proti kyselině fluorovodíkové.<br>Pěnosklo je velmi křehké a vykazuje vysoký otěr. |
| Opracování | Pěnosklo se dá snadno opracovávat pilkou, dlátem, pilníkem, vrtákem, nožem i na obráběcích strojích. Spojuje se tmelením organickými adhezními tmely, asfalty nebo i mechanickými prostředky. |
| Označení | *Pěnové sklo 500×500×50 — ČSN 70 1680.* |
| Množství | Množství se udává v m³. |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Skłotas, Teplice závod Chudeřice. |

| Název | ASFARETAN S |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 2014/1<br>4.25.525 |
| Norma | *PN 15-162-74* — Asfaretan S,<br>Krkonošské papírny, n. p.,<br>Hostinné |
| Popis | ASFARETAN S je měkký lehčený polyuretanový pás napuštěný asfaltovou impregnační hmotou. |
| Druh, jakost | Vyrábí se jeden typ ve dvou jakostních třídách. |
| Barva | Černá. |
| Použití | Asfaretanové těsnicí pásy se ve stavebnictví používají:<br>— jako zarážka při tmelení spár venkovního pláště panelových staveb,<br>— jako výplňový materiál ve stycích u ocelových montovaných staveb,<br>— jako podložka měkkého uložení (podložení) bytového jádra,<br>— jako těsnicí a výplňový materiál při osazování okenních rámů apod. |
| Zobrazení |  |

Rozměry, hmotnost

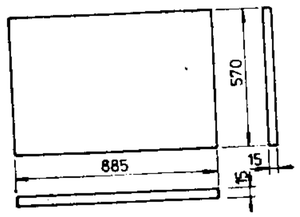
| Rozměry tloušťka × šířka h × b (mm) | Rozměry délka l (mm) | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|
| 10×60 | 3500 | 120—150 |
| 20×10<br>20×20<br>20×40<br>20×60<br>20×80 | | |
| 30×50<br>30×80 | | |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| celkový obsah asfaltu | | kg/m³ | 105 |
| součinitel tepelné vodivosti | nestlačen | W/mK | 0,046 |
| | stlačen na 1/4 | | 0,128 |
| zpracovatelnost za teploty | min. | °C | +10 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Přímý styk s povětrnostními vlivy, především se slunečním zářením, urychluje stárnutí asfaretanového pásu. |
| Balení | Role na dutince v PE-fólii. |
| Označení | *ASFARETAN S 20×80 — I — PN 15-162-74.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Krkonošské papírny, n. p., Hostinné, závod Doudleby. |

## Různé

| Název | KORDOVÉ DESKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1980. List č. 2963/1<br>3.33.345 |
| Norma | *PNI 72 7396* — Polotuhé izolační desky z kordu pojené umělými pryskyřicemi, Stavební izolace, n. p., Praha, závod Isol, Kolín |
| Popis, výroba | Kordové desky jsou polotuhé izolační desky, jejichž podstatnou surovinou je kordové vlákno získávané při zpracování ojetých pneumatik, pojené umělými pryskyřicemi, tvarované do desek a vytvrzované zatepla v lisech. |
| Druh, jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Černá. |
| Použití | Kordové desky se ve stavebnictví používají jako zvuková a tepelná izolace konstrukcí, ale především jako zvukoizolační podložka tzv. plovoucích podlah, k tlumení kročejového hluku. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka | | šířka | | tloušťka | | |
| | (mm) | | | | | | (kg/m³) |
| | **885** | ± 5 | **570** | ± 5 | **15** | ± 2 | 430—550 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | dynamická tuhost při zatížení 19,6 MPa | MPa | 0,784 |
| | dynamický modul pružnosti při zatížení 19,6 MPa | MPa | 1,176 |
| | stlačitelnost při zatížení 19,6 MPa max. | % | 5 |
| | vlhkost v době dodávky | % (hm.) | 8 |
| | nasákavost po 7 dnech | % (obj.) | 85 |
| | měrná tepelná vodivost | W/mK | 0,087 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Kordová deska 885 × 570 × 15 — PNI 72 7396.* |
| Množství | Množství se udává v m², popř. kusech (ks). |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha závod Isol, Kolín. |

| Název | IZOLAČNÍ PODLOŽKA POD PODLAHOVINY PETEX |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1975. List č. 0634/1<br>3.33.241 |
| Norma | *PNJ 103-80-70* — Jutařské netkané výrobky — polyetylenové netkané textilie Petex, Juta, n. p., Dvůr Králové |
| Popis, výroba | Podložka PETEX je vláknitá, polotuhá, polopružná hmota vytvořená z netkaných syntetických vláken na bázi vysokotlakého polyetylenu, který určuje základní vlastnosti netkaného útvaru. |
| Druh, jakost | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Bílá. |
| Použití | Izolační podložka PETEX byla ověřena jako zvukově a tepelněizolační podložka k dosažení útlumu kročejového hluku a zlepšení odnímatelnosti tepla podlahovin z PVC.<br>Tento podlahový povlak, vzniklý volným položením izolační podložky PETEX a podlahoviny (bez lepení), je možno použít na plných železobetonových stropech tl. min. 180 mm a plošné hmotnosti min. 420 kg/m² ve všech místnostech bytu.<br>V kuchyních, chodbách a hygienických zařízeních umístěných nad sebou lze použít PETEX na plných železobetonových stropech tl. min. 150 mm.<br>Lze použít i tam, kde se menší tloušťka stropní konstrukce doplní betonovou podkladní vrstvou na celkovou tloušťku 150 mm (akusticky nechráněné prostory) nebo 180 mm (akusticky chráněné prostory). |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka | | šířka | | tloušťka | | |
| | (m) | | (mm) | | | | (kg/m³) |
| | **50** | ± 1 | **1500** | ± 15 | **2,4** | ± 0,3 | 200 ± 10% |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | plošná hmotnost | kg/m² | 0,45 ± 10% |
| | trvalá deformace[1]) | mm | 0,8 |
| | stlačitelnost[1]) | % | 5—10 |
| | pružnost[1]) | % | 60—90 |
| | dynamická tuhost[1]) | kN/cm³ | 0,10—0,19 |
| | činitel vnitřního tlumení | — | 0,20—0,30 |
| | stupeň hořlavosti | C 2 (středně hořlavé hmoty) | |
| | zápalitelnost | těžce zápalitelná | |
| | odnímatelnost tepla | III. kategorie podlah — méně tepl | |
| | relativní vzduchová neprůzvučnost $E_L$[2]) | dB | —1 |
| | relativní kročejová neprůzvučnost $E_T$ | dB | +2 |

[1]) Měřeno při skladbě podlahy PVC Vinylkolor nebo Sloviplat VP-1 + PETEX, při tlaku 1,96 kPa.
[2]) Dtto na železobetonovém stropu tloušťky 180 mm a o plošné hmotnosti 420 kg/m².

| | |
|---|---|
| Odolnost | Podložka PETEX dobře odolává proti napadení plísní. |
| Označení | *Podložka PETEX 20 000 × 1500 × 2,4 — PNJ 103-80-70.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Juta, n. p., Dvůr Králové. |





## Různé

| Název | KORKOVÉ IZOLAČNÍ DESKY — SP |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1977. List č. 1644/1<br>4.11.115 |
| Norma | *PN 021-49-77* — Korek, n. p., Klášterec nad Ohří. |
| Výroba | Izolační desky SP se vyrábějí ze směsi hrubších korkových drtí a třísek vznikajících při ořezu korkových zátek, pojidla a tužidla.<br>Bloky, vzniklé lisováním směsi za vytvrzení při teplotě +20 °C až +25 °C, se řežou na desky požadované tloušťky na pilách a štípacích strojích. |
| Povrch | Povrch desek vytváří mozaiku se vzduchovými mezerami i a je mírně zdrsněný od řezání nebo pily štípačky. |
| Barva | Hnědá. |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Izolační desky z lisovaného korku SP se používají jako tepelněizolační nebo zvukově izolační materiál ve stavebnictví nebo v chladírenském průmyslu. |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka | | šířka | | tloušťka | | |
| | (mm) | | | | | | (kg/m³) |
| | **1000** | ± 5 | **500** | ± 5 | **20**<br>**30**<br>**40**<br>**50**<br>**60**<br>**70**<br>**80**<br>**90**<br>**100** | ± 1,5 | 200—240 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | vlhkost v ustáleném stavu max. | | % | 10 |
| | součinitel tepelné vodivosti při teplotě | +0 °C<br>+10 °C<br>+20 °C<br>+30 °C | W/mK | 0,032<br>0,034<br>0,036<br>0,038 |
| | teplotní odolnost | | °C | +100 až +120 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 2 (středně hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky SP odolávají vlivům olejů. |
| Označení | *Korkové izolační desky SP 1000 × 500 × 50 — PN 021-49-77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Korek, n. p., Klášterec nad Ohří. |

| Název | KORKOVÉ IZOLAČNÍ DESKY — BA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1977. List č. 1643/1<br>4.11.118 |
| Norma | *PNJ 143-74* — Izolační desky BA, Korek, n. p., Klášterec nad Ohří |
| Výroba | Izolační desky BA se vyrábějí z jemné korkové drti, pojiva a tužidla. Směs se lisuje do forem a řeže na pilách na desky požadovaných tlouštěk. Vytvrzování se provádí v komorových sušárnách zatepla. |
| Povrch | Povrch desek vytváří ucelenou, hustou mozaiku, mírně zdrsněnou. |
| Barva | Tmavě hnědá. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Korkové izolační desky BA se používají do základů pod stroje a zařízení k tlumení vibrací a otřesů. |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | Objemová hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka | | šířka | | tloušťka | | |
| | (mm) | | | | | | (kg m³) |
| | **1000** | ± 5 | **500** | ± 5 | **20**<br>**30**<br>**40**<br>**50**<br>**60**<br>**70**<br>**80**<br>**90**<br>**100** | ± 1,5 | 300 ±10% |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | pružnost v tlaku statickém K 100% = = hodnota stlačení min. | | % | 80 |
| | zpětné pružení K 100% = hodnota vzorku min. | | % | 94 |
| | statický modul pružnosti při | 3,92 MPa<br>3,89 MPa | MPa | 14,7<br>12,7 |
| | dynamický modul pružnosti v tlaku při | 3,92 MPa<br>3,89 MPa | MPa | 11,3<br>18,6 |
| | vlhkost max. | | % | 10 |
| | teplotní odolnost | | °C | +100 až +120 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | C 3 (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Desky odolávají olejům. |
| Označení | *Korkové izolační desky BA 1000 × 500 × 80 — PNJ 143-74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Korek, n. p., Klášterec nad Ohří. |

*ON 49 2616 — 1. 1. 1972 — b)*

## Různé

| Název | LIGNÁTOVÉ DESKY ROVINNÉ NELISOVANÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3601/1 4.18.162 |
| Norma | *ON 49 2616* — Schválena: 11. 6. 1971<br>Účinnost od: 1. 1. 1972<br>Změna a) — 8/1981, b) — 8/1983 |
| Výroba | Lignátové desky jsou homogenní vláknitocementové desky, vyrobené z portlandského cementu (*ČSN 72 2121* — jakost 400), sulfátové buničiny nebělené (smrkové), minerální vaty foukané, chryzolotového mikroazbestu, vodního skla sodného a vápna stavebního vzdušného. |
| Povrch | Lícní strana je hladká, na rubové straně je otisk plstence. Ojedinělé nerovnosti povrchu (hrbolky a prohlubeniny) nesmějí přesahovat 1 mm. Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Barva | Přírodní šedá. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Lignátové desky jsou určeny k plášťování lehkých montovaných příček a stěnových dílců dřevostaveb, pro vnější a vnitřní obklady stěn, stropů, příček a mezistěn a všude tam, kde je třeba zvýšit požárně technické vlastnosti hořlavých materiálů a konstrukcí a k výrobě nehořlavých podložek pod svítidla. |

Rozměry, hmotnost **)

| Rozměry délka (mm) | | Rozměry šířka (mm) | | Rozměry tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost*) (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2570**<br>**2800**<br>**3150** | ± 5 | **1250** | +5<br>−10 | **6** | +0,5<br>−0,4 | 1040 |

*) Při vlhkosti 18% (hm.). *ON 49 2616* uvádí objemová hmotnost min. 830 kg/m³.
**) Viz vedlejší sloupec.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| mez pevnosti v tahu | rovnoběžně ve směru vláken | MPa | 8,2 |
| | kolmo na směr vláken | | 4,0 |
| mez pevnosti v ohybu | rovnoběžně ve směru vláken min. | MPa | 12,0 |
| | kolmo na směr vláken | | 11,5 |
| vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky max. | | % (hm.) | 18 |
| nasákavost po 24 h máčení ve vodě max. | | % (hm.) | 40 |
| měrná tepelná přestupnost | | W/m²K | 0,229 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | B (nesnadno hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Odolnost proti střídavým klimatickým vlivům — po 20 opakovaných cyklech (−20 °C až +66 °C s vlhčením) nesmí být patrný vznik trhlin a popraskání povrchu. |
| Montáž | Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Lignátová deska nelisovaná 6×1250×2800 — ON 49 2616.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa. |

| Název | LIGNÁTOVÉ DESKY ROVINNÉ LISOVANÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3602 1 4.18.162 |
| Norma | *PN 010-49-75* — Lignátové desky rovinné lisované z aglomerovaného dřeva, GŘ dřevařského průmyslu Praha |
| Výroba | Lignátové desky lisované se vyrábějí ze stejných surovin jako nelisované (viz vedlejší sloupec), a to zastudena lisováním. |
| Povrch | Lícová strana je hladká, na rubové straně je slabě znatelný otisk plstence. Povrch nesmí vykazovat trhliny a je bez úpravy. |
| Barva | Přírodní šedá. |
| Jakost | Dodávají se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Použití je stejné jako u desek nelisovaných, viz vedlejší sloupec. |

Rozměry, hmotnost**)

| Rozměry délka (mm) | | Rozměry šířka (mm) | | Rozměry tloušťka (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2570**<br>**2570**<br>**2800**<br>**3020** | ± 5 | **1250** | +5<br>−10 | **5**<br>**6** | ± 0,3 | 1050 |

**) Dodávky lignátových desek jiných rozměrů, než je uvedeno (délka min. 2250 mm a tloušťka max. 8 až 10 mm), jsou možné jen po předběžné dohodě mezi odběratelem a dodavatelem (výrobcem).

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v ohybu rovnoběžně s vlákny | | MPa | 18,0 |
| pevnost v ohybu kolmo ke směru vláken | | MPa | 11,0 |
| vlhkost v ustáleném stavu | max. | % (hm.) | 18 |
| nasákavost po 24 h máčení ve vodě | max. | % (hm.) | 40 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | | A (nehořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Montáž | Lignátové desky dodané v hrubých mírách je možno opracovávat řezáním na okružních pilách. Nejlépe opatřených tvrdokovem i ručními nástroji. Připevňují se na konstrukční rámy, roštový nebo plnoplošný dřevěný podklad pozinkovanými hřebíky. Povrch lignátových desek je možno upravovat tapetováním, klihovými, olejovými a latexovými nátěry a postřiky. |
| Označení | *Lignátová deska lisovaná 5×1250×2570 — PN 010-49-75.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa. |





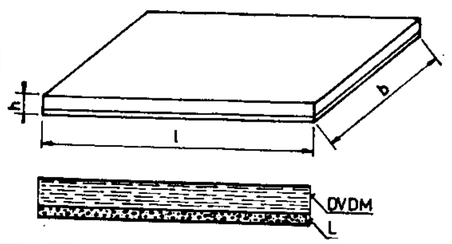
## Různé

| Název | **DESKY LIGNOPLAT** z nelisovaného lignátu a měkkých dřevovláknitých desek |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1978. List č. 2031/1 4.18.166 |
| Norma | *TPJ 819-49-64* — Desky Lignoplat, Severočeské dřevařské závody, Česká Lípa — 1. 12. 1964 |
| Výroba | Desky LIGNOPLAT se vyrábějí slepováním dvou nebo několika vrstev lignátových desek rovinných nelisovaných tl. 6 mm (*ON 49 2616*) a dřevovláknitých desek měkkých tl. 12 mm (*ČSN 49 2612*). |
| Povrch | Desky se dodávají s přirozeným povrchem, bez povrchové úpravy. |
| Barva | Barva lignátové desky (L) je přírodní světle šedá, barva dřevovláknité desky měkké (**DVDM**) je světle hnědá. |

Typ

| Označení | Počet vrstev | Celková tloušťka (mm) |
|---|---|---|
| L+DVDM | desky **dvouvrstvé** | 18 |
| L+DVDM+L | desky **třívrstvé** | 24 |
| L+DVDM+<br>+DVDM+L | desky **čtyřvrstvé** | 36 |

| | |
|---|---|
| Jakost | Desky LIGNOPLAT se dodávají v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Desky LIGNOPLAT se používají jako plášťovací materiál stěn a dělicích příček v dřevostavbách (staveništní zařízení, průmyslové haly, kancelářské objekty apod.), na obklady stropů a dřevěných, zděných nebo betonových konstrukcí všude tam, kde je třeba zlepšit tepelně a zvukověizolační vlastnosti konstrukcí. |
| Zobrazení | Deska LIGNOPLAT — dvouvrstvá |




Rozměry, hmotnost

| Rozměry délka *l* (mm) | | Rozměry šířka *b* (mm) | | Rozměry tloušťka *h* (mm) | | Objemová hmotnost (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2440**<br>**2745**<br>**3050** | ± 2 | **1220** | ± 1,5 | **18**[1] | ± 1,2 | 480 |
| **2440**<br>**2750**<br>**3050** | ± 2 | **1220** | ± 1,5 | **24**[2] | ± 1,2 | 480 |
| **2440**<br>**2745**<br>**3050** | ± 2 | **1220** | ± 1,5 | **36**[3] | ± 1,2 | 480 |

[1]) Desky LIGNOPLAT dvouvrstvé.
[2]) Desky LIGNOPLAT třívrstvé.
[3]) Desky LIGNOPLAT čtyřvrstvé.

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v ohybu při tlaku na DVDM napříč vláken | MPa | 2,65 až 2,75 |
| pevnost v ohybu při tlaku na L napříč vláken | MPa | 3,9 až 4,1 |
| vlhkost v ustáleném stavu v době dodávky | % (hm.) | 12 |
| nasákavost po 24 h máčení ve vodě | % (hm.) | 63—76 |
| bobtnání ve vodě po 24 h<br>21 dnech | % (hm.) | 12—13<br>15—18 |
| měrná tepelná přestupnost | W/m²K | 0,313 |

| | |
|---|---|
| Montáž | Lignoplatové desky dodané v hrubých mírách je možno opracovávat řezáním na okružních pilách (nejlépe opatřených tvrdokovem) i ručními nástroji. Připevňují se na konstrukční rámy, roštový nebo plnoplošný dřevěný podklad pozinkovanými hřebíky. Povrch lignátu i měkkých dřevovláknitých desek je možno upravovat tapetováním, klihovými, olejovými a latexovými nátěry a postřiky. |
| Označení | *Deska LIGNOPLAT třívrstvá (L+DVDM+L) — 24×1220×2440 — TPJ 819-49-64.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa. |

## Různé

| Název | SÁDROKARTÓNOVÉ DESKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3571/1 3.42.427 |
| Norma | Polská norma — *BN 70/6743/-02* |
| Popis, výroba | Sádrokartónové desky jsou rovinné desky vyráběné ze sádry a vhodných přísad. Na povrchu jsou opatřeny vrstvou kartónu. |
| Jakost | Dodávají se v jednom typu a jedné jakostní třídě. |
| Použití | Sádrokartónové desky se používají jako obkladový materiál vnitřních stěn staveb a na povrchové vrstvy montovaných stěn a příček.<br>Nejsou vhodné pro přímý styk s vodou a do prostor se zvýšenou relativní vlhkostí vzduchu. |
| Rozměry | Základní rozměry*)<br>délka \| šířka \| tloušťka (mm)<br>**3000** \| **1200 a 1250** \| **10, 13**<br>*) Řezáním je možno upravit základní rozměr na libovolný formát. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost \| Jednotka \| Hodnota<br>objemová hmotnost \| kg/m³ \| 750<br>pevnost v ohybu \| MPa \| 0,2—0,3<br>stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) \| **B** (nesnadno hořlavé hmoty)<br>požární odolnost stěny (příčky) s dřevěnou nebo kovovou kostrou, oboustranně opláštovanou deskami tloušťky 10 mm \| minut \| 20<br>požární odolnost stěny (příčky) s dřevěnou nebo kovovou kostrou, oboustranně opláštovanou deskami tloušťky 13 mm \| minut \| 35<br>obklad deskami tl. 13 mm zvýší požární odolnost stropů betonových \| minut \| 25<br>obklad deskami tl. 13 mm zvýší požární odolnost stropů ocelových nebo dřevěných \| minut \| 15<br>obklad deskami tl. 10 mm zvýší požární odolnost sloupů ocelových při $O/F > 10 \leqq 150$ \| minut \| 20<br>obklad deskami tl. 10 mm zvýší požární odolnost sloupů $O/F > 150 \leqq 300$ **) \| minut \| 15<br>obklad deskami tl. 10 mm zvýší požární odolnost sloupů dřevěných \| minut \| 15<br>**) $O/F$ — poměr obvodu a průřezové plochy ocelového sloupu ($m^{-1}$) |
| Další vlastnosti | Sádrokartónové desky se vyznačují lehkostí, dostatečnou elasticitou, odolávají deformacím při manipulaci a transportu a mají dobré tepelněizolační vlastnosti (při $\varrho = 750$ kg/m³, $\lambda = 0{,}14$ až $0{,}16$ W/mK) |
| Označení | *Sádrokartónová deska 3000×1200×10 — BN 70/6743/-02.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Dovoz výrobků z Polské lidové republiky.<br>Dovozní organizace:<br>Československá keramika, PZO, Praha. |

| Název | SÁDROVÉ TVÁRNICE — PROMONTA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1976. List č. 0736/1 3.22.227 |
| Norma | *PN 72 2308* — Tvárnice z lité sádry |
| Výroba | Sádrové tvárnice PROMONTA se vyrábějí litím čisté sádry (ČSN 72 2301) bez dalších přísad a plniv, rozmíchané s vodou do forem. |
| Tvar | Tvárnice má deskový tvar s pery a drážkami, které musí do sebe lehce zapadat tak, aby při spojení nevznikla větší spára než 1 mm. |
| Povrch | Povrch tvárnic musí být hladký a bez skvrn. Rýhy se mohou vyskytovat jen u max. 5% kusů z ucelené dodávky, nejvíce však do délky 100 mm, hloubky 10 mm a šířky 20 mm na jedné tvárnici.<br>Tvárnice mohou mít poškozené hrany nejvýše u 10% kusů z ucelené dodávky. Délka otlučení na jedné tvárnici však nesmí přesáhnout vzdálenost 30 mm od hrany desky v délce 150 mm (45 cm²). |
| Jakost | Dodávají se v jednom typu a jedné jakostní třídě. |
| Použití | Sádrové tvárnice PROMONTA jsou určeny pro vnitřní příčky do staveb bytových a občanských. Příčky z tvárnic mají dokonale hladký povrch (po zaplnění spár spárovací hmotou) a jsou vhodné pro malbu, tapetování, obklady, popř. pro jiné vhodné povrchové úpravy.<br>Tam, kde relativní vlhkost vzduchu dosahuje 90% (avšak mimo přímý styk s vodou), je nutno nanést na příčku ochranný fermežový nátěr (štětcem), neředěnou fermeží O 1000, O 1003 s obsahem toxických přísad proti plísním, zahřátou na 60 až 70 °C. Po 24 hodinách schnutí se provede běžnou technologií konečná povrchová úprava. |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: šířka \| výška \| tloušťka (mm); Hmotnost (kg)<br>**500** \| ±2 \| **667** \| +4 −7 \| **60** \| +0,7 −0,4 \| 21<br>**500** \| ±2 \| **667** \| +4 −7 \| **80** \| +0,7 −0,4 \| 28 |
| Technické vlastnosti | Vlastnost \| Jednotka \| Hodnota<br>pevnost v tahu \| MPa \| 1,1<br>pevnost v tlaku \| MPa \| 3,9<br>modul pružnosti v tlaku \| MPa \| 400 až 4000<br>přilnavost pro povrchové úpravy min. \| MPa \| 0,15<br>rázová pevnost úderem ocelové koule 515 g z výšky 500 mm při vtisku max. 20 mm \| MPa \| 2,9<br>vlhkost při expedici max. \| % \| 10<br>bobtnání při nasycení vodou max. \| mm/m \| 1<br>tepelná vodivost \| W/mK \| 0,67<br>teplotní objemová roztažnost \| 1/K \| 2 . 10⁻⁵<br>stupeň hořlavosti \| A (nehořlavé hmoty) |
| Označení | *Sádrová tvárnice PROMONTA 500×667×80 — PN 72 2308.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slezské cementárny a sádrovcové doly, n. p., Ostrava-Kunčičky |





## Různé

| Název | DESKY TEPELNĚ IZOLAČNÍ CALOTHERMEX A, B |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3655/1 3.38.121 |
| Norma | *TPé. OX — BŠ 101/77* — Rudné bane, n. p., Banská Bystrica 30.8.1977 |
| Výroba | Ze vstupních kalciumhydrosilikátových surovin (vápno, diatomit, úlet $SiO_2$) se připraví suspenze, která se temperuje. Takto zpracovaná suspenze (vyztužená azbestocementovými vlákny) se tvaruje lisováním, dále se autoklávuje a suší. |
| Druh | Typ \| Objemová hmotnost (kg/m³)<br>**CALOTHERMEX A** \| 300<br>**CALOTHERMEX B** \| 500 až 600 |
| Povrch | Povrch je rovnoměrně porézní, bez jamek a trhlinek, se strukturou otisku síta. Póry nesmějí mít větší průměr než 2 mm.<br>Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Barva | Bělavě šedá až šedá. |
| Použití | Desky CALOTHERMEX se používají na průmyslové tepelné izolace, na protipožární konstrukce vnitřních stěn, požárních uzávěr (dveře, vrata), na ochranu stavebních (především ocelových) konstrukcí s nejvyššími nároky na jejich požární ochranu (obklady, příčky), na protipožární konstrukce větracích šachet, klimatizačních rozvodů, kouřovodů (zvlášť vhodné pro agresivní prostředí), na výrobu nábytku odolného proti požáru apod. |
| Rozměry, hmotnost | Typ \| Rozměry: délka \| šířka \| tloušťka (mm) \| Objemová hmotnost (kg/m³)<br>**CALOTHERMEX A** \| **1220** \| **620** \| **25, 50, 75** \| 300<br>**CALOTHERMEX B** \| **1220** \| **620** \| **25, 50** \| 500 až 600 |
| Technické vlastnosti | Vlastnost \| Jednotka \| CALOTHERMEX A \| CALOTHERMEX B<br>pevnost v tlaku (po tepelném zpracování 650 °C) \| MPa \| 1,0 \| 3,0<br>pevnost v tahu za ohybu ve vysušeném stavu \| MPa \| 1,0 \| 5,0<br>pevnost v tahu za ohybu (po tepelném zpracování 650 °C) \| MPa \| 0,5 \| 5,0<br>tepelná vodivost při teplotě 25 °C \| W/mK \| 0,087 \| 0,105<br>tepelná vodivost při teplotě 300 °C \| W/mK \| 0,110 \| 0,116<br>tepelná vodivost při teplotě 650 °C \| W/mK \| 0,140 \| 0,160<br>požární odolnost max. \| °C \| +650<br>stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0862*) \| A (nehořlavé stavební hmoty) |
| Opracování | Desky se dají snadno vrtat, řezat, soustružit, děrovat a brousit běžnými nástroji na opracování dřeva. Spojování je možné hřebíky, čepy, vruty i tmelením a lepením. |
| Označení | *Deska CALOTHERMEX B 1220×620×50 — TP OX-BŠ-101/77.* |
| Množství | Množství se udává v m², popř. m³. |
| Výrobce | Rudné bane, n. p., Banská Bystrica. |

| Název | PROTIPOŽÁRNÍ FÓLIE PYROFOL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1981. List č. 3576/1 4.11.314 |
| Norma | *PND 460/1/129/1977* — Pyrofol, JZD Rozvoj Posázaví, p. v., Jílové u Prahy |
| Popis | Fólie pro protipožární ochranu hořlavých materiálů PYROFOL se skládá ze skleněné posukované rohože, jedné až dvou hliníkových fólií a zpěňovatelné hmoty. |
| Druh | Typ \| Plošná hmotnost (kg/m²)<br>**A 1** \| 2,0 až 2,5<br>**A 2** \| 3,0 až 3,5 |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | **Typ A 1** se používá pro protipožární ochranu kabelových rozvodů, prostupů a protipožární těsnění.<br>**Typ A 2** se používá pro plošnou ochranu deskových konstrukcí ze dřeva, popř. pro speciální použití na zvýšení požární odolnosti požárních uzávěrů (dveře, vrata).<br>Bez dalších úprav se nesmí používat v prostředí s relativní vlhkostí vzduchu nad 80%. |
| Rozměry, hmotnost | Typ \| Rozměry*): délka \| šířka \| tloušťka (mm) \| Plošná hmotnost (kg/m²)<br>**A 1** \| **2000** \| **1000** \| 1,5 až 2 \| 2 až 2,5<br>**A 2** \| **2000** \| **1000** \| 2,0 až 3 \| 3 až 3,5<br>*) Po dohodě s výrobcem lze dodávat i jiné rozměry (šířka max. 1000 mm). |
| Technické vlastnosti | Vlastnost \| Jednotka \| Hodnota<br>teplota napěňování \| °C \| 120 až 130<br>tloušťka po napěnění[1]) min. \| mm \| 10<br>rozsah teplotní odolnosti max. \| °C \| +60<br>[1]) Fólie vypění vlivem zvýšené teploty jednorázově. Po několika hodinách se pěna uvolňuje od podkladu a rozpadá se. |
| Realizace | Na dřevěné podklady, popř. na další měkké podklady se fólie upevňuje v jedné až dvou vrstvách mechanicky sponkami.<br>Fólii lze i lepit, ale spoj není funkční, protože lepidla při zvýšených teplotách ztrácejí adhezi k podkladu.<br>Do konstrukce dveří a obdobných výrobků se fólie volně vkládá a přichycuje v okrajích další vložkou.<br>Rozměry fólie se upravují krejčovskými nůžkami nebo ostrým nožem. |
| Balení | Fólie PYROFOL je zabalena v polyethylenové fólii. Přepravní hmotnost 4,0 až 4,5 kg. |
| Označení | *Fólie PYROFOL — A1 — 2000×1000×2 — PND 460/1/129/1977.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | JZD Rozvoj Posázaví, přidružená výroba, Jílové u Prahy. |

## Různé

| Název | RÁKOSOVÉ DESKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1857/1<br>4.10.315 |
| Norma | *PN-SR-13/1967/Rá* — Státní rybářství, o. p., odštěpný závod Rákosárna, Městec Králové |
| Výroba | Desky se vyrábějí z tříděného rybničního rákosu slisovaného mezi vodicí pozinkované dráty ⌀ 1,8 mm (*ČSN 42 6406*), navzájem propojené sponkami z drátu ⌀ 1,4 mm tvaru C. |
| Jakost | Rákosové desky se vyrábějí v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Přírodní barva rákosu. |
| Použití | Rákosové desky tloušťky 20 mm se používají pro vytvoření podkladní vrstvy omítky na podbíjení dřevěných stropů; desky tloušťky 35 mm, 45 mm a 50 mm k výrobě jednoduchých nebo zdvojených příček i stěn nebo jako konstrukční a zároveň tepelněizolační materiál pro zhotovování přístřešků, jednoduchých zemědělských objektů, chat apod. popř. jako ochrana proti slunci a větru, nebo tepelné ochrana betonových konstrukcí v zimním období. |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | Plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka | | šířka | | tloušťka | | |
| | (mm) | | | | | | (kg/m²) |
| | **2000** | ±1% | **1000**<br>**1250**<br>**1500**<br>**1750**<br>**2000** | ±5% | 20<br>35<br>40<br>50 | ±5% | 4,0<br>—<br>—<br>— |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | objemová hmotnost | kg/m³ | 200 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Rákosové desky jsou jen málo odolné proti vlivům hub, plísní a baktérií. |
| Realizace | Desky se přibíjejí na dřevěný podklad hřebíky s plechovou podložkou. Spoje se doporučují překrýt jemným drátěným pletivem.<br>Povrchová úprava se provádí postřikem cementovou maltou a po jejím zaschnutí vápennou omítkou. |
| Označení | *Rákosová deska 2000×1500×20 — PN-SR-13/1967/Rá.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Výrobce | Státní rybářství, o. p., České Budějovice, odštěpný závod Rákosárna, Městec Králové. |

| Název | RÁKOSOVÉ PAŘENIŠTNÍ PŘIKRÝVKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1854/1<br>4.11.215 |
| Norma | *PN-SR-2/1966/Rá* — Státní rybářství, o. p., odštěpný závod Rákosárna, Městec Králové |
| Výroba | Pařeništní přikrývky se vyrábějí z rybničního rákosu, který je hrstkově svázán v šesti řadách sisalovým nebo polypropylenovým motouzem. |
| Jakost | Pařeništní přikrývky se vyrábějí v jednom typu a v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Přírodní barva rákosu. |
| Použití | Ve stavebnictví se pařeništní přikrývky používají jako tepelná ochrana při provádění betonových a železobetonových konstrukcí v zimním období. |

| Rozměry hmotnost | Rozměry | | | Plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | délka | šířka | tloušťka | |
| | (mm) | | | (kg/m²) |
| | **2100** | **1600** | **35** | **3,0** |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Rákosové pařeništní přikrývky jsou jen m… odolné proti vlivům mikroorganismů, hub a plí… |
| Označení | *Rákosová pařeništní přikrývka 2100×1600×35 PN-SR-2/1966/Rá.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce*) | Státní rabářství, o. p., České Budějovice, odšt… závod Rákosárna Městec Králové. |
| Poznámka | *) Výrobce, Rákosárna Městec Králové, v… i různé druhy stavebních rákosových … (husté, ultrahusté, STABIL a strunové) v dé… od 4170 mm do 6260 mm a v šířkách od 1000 … do 2400 mm (plošná hmotnost od 1,0 kg/m… 1,7 kg/m²).<br>Rákosová pletiva se používají pro vytvoření … kladu pro rákosové omítky dřevěných stropů … jako oplocení, popř. vizuální zábrany zahrad… pláží apod. |





## Různé

| Název | VPICHOVANÉ TECHNICKÉ PLSTI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3363/1<br>4.11.262 |
| Norma | *PNJ 693-80-74* — Vpichovaná plsť. Základní ustanovení. Mitop, n. p., Mimoň |
| Popis | Vpichované technické plsti jsou rouno ze směsi syntetických textilních odpadů, zpevněné vpichováním do syntetické nosné tkaniny. |
| Druh | Vpichovaná technická plsť **VPK 71.**<br>Vpichovaná technická plsť **VPK 8.** |
| Tvar, povrch | Pásy složené do štůčků, bez povrchové úpravy. |
| Barva | Šedohnědá, pestrá (podle použitých odpadů). |
| Jakost | Vyrábí se v jedné jakostní třídě. |
| Použití | Vpichované technické plsti se používají pro tepelné izolace podlah a pro zvukové izolace v různých klimatických podmínkách. |

| Rozměry, hmotnost | Typ | Rozměry | | | Hmotnost plošná |
|---|---|---|---|---|---|
| | | délka*) | šířka*) | tloušťka*) | |
| | | (mm) | | | (kg/m²) |
| | **VPK 71** | **15 000** | **1800** | **7,0** | 1,50 |
| | **VPK 8** | **20 000** | **1800** | **4,0** | 0,72 |

*) Dovolená úchylka 10%.

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | střední průměr vláken | dtex | 3,9 |
| | rozsah teplotní odolnosti | °C | —50 až +130 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0851*) | **C 1** (těžce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Vpichované technické plsti jsou odolné proti hmyzu a nepodléhají hnilobnému rozpadu. |
| Balení | Dodávají se v balících v jutovém obalu, hmotnost balíků podle přání odběratele. |
| Označení | *Vpichovaná technická plsť VPK 8 — 1800×4 — PNJ 693-80-74.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Mitop, n. p., Mimoň. |

| Název | IZOLAČNÍ PLSŤ — pásek |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3362/1<br>4.24.212 |
| Norma | *ON 80 6220* — Plsti. Základní ustanovení<br>Účinnost od: 1. 12. 1978 |
| Popis | Izolační plsť je rouno ze směsi polovlněných odpadů zpevněné zplstěním. |
| Druh | Vyrábí se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Barva | Šedohnědá. |
| Použití | Izolační plsť (pásek) se používá pro izolace vodovodních instalací a na různá těsnění, např. ocelových konstrukcí v méně náročných hnilobných podmínkách. |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | Hmotnost plošná |
|---|---|---|---|---|---|
| | délka | šířka | tloušťka | | |
| | (mm) | | | | (kg/m²) |
| | **1800** +7% | **80** ±7% | **4,0** ±7% | | 1,0 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | střední průměr vláken | dtex | 4 |
| | rozsah teplotní odolnosti | °C | —50 až +10 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0851*) | **C 1** (těžce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Pásky z izolační plsti nejsou odolné proti vlivům mikroorganismů, hub a plísní. |
| Balení | Dodávají se v balících v jutovém obalu, hmotnost balíků podle přání odběratele. |
| Označení | *Izolační plsť 1800×80×4 — ON 80 6220.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Mitop, n. p., Mimoň. |

| Název | PLSTĚNÉ CHLUPOVÉ DESKY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 2016/1<br>4.11.215 |
| Norma | *PNJ 101-80-77* — Mitop, n. p., Mimoň |
| Popis | Plstěné desky chlupové jsou rouno ze směsi hovězích a jiných srstí zpevněné zplstěním a valchováním. |
| Druh, jakost | Vyrábí se jeden typ, v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Vyrábí se bez povrchové úpravy. |
| Barva | Šedohnědá. |
| Použití | Plstěné desky chlupové se používají pro tlumení nárazů, při vibraci, pro tepelnou a zvukovou izolaci a k výrobě zednických hladítek. Je nutno ji chránit před účinky slunečních paprsků a před poškozením moly. |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | Hmotnost plošná |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | délka | | šířka | | tloušťka | | |
| | (mm) | | | | | | (kg/m²) |
| | **1400** | ±10% | **600** | ±10% | **5,0**<br>**8,0**<br>**10,0**<br>**12,0** | ±10% | 1,75<br>2,80<br>3,50<br>4,20 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | rozsah teplotní odolnosti | °C | —50 až +10 |
| | stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0823*) | **C 1** (těžce hořlavé hmoty) | |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Plstěné chlupové desky nejsou odolné proti vlivům mikroorganismů, hub a plísní a nejsou odolné proti vlivům hlodavců a hmyzu (mol.). |
| Balení | Balí se do latění přepásané cyklopáskou. |
| Označení | *Plstěná chlupová deska 1400×600×10 — PNJ 101-80-77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks), v kg. |
| Výrobce | Mitop, n. p., Mimoň. |

## Různé

### AZBESTOVÉ IZOLAČNÍ DESKY

**Pramen:** Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3591/1
4.11.213

**Norma:** *PND-016-79* — Azbestové izolační desky, Asbestos, n. p., Zvěřínek

**Výroba:** Základním materiálem pro výrobu azbestových izolačních desek je chryzotilový azbest a tzv. pojistka.

**Druh:**

| Typ | Popis |
|---|---|
| **ID 80** | izolační deska bílá s minimálním obsahem 80 % chryzotilového azbestu |
| **ID 97** | izolační deska bílá s minimálním obsahem 97 % chryzotilového azbestu |

**Povrch:** Povrch desek je mírně zvrásněný.

**Struktura:** Struktura desek je zrnitá.

**Barva:** Světle šedá.

**Použití:** Azbestové izolační desky se používají pro tepelněizolační účely nebo jako elektroinstalační materiál k těsnění součástí přístrojů, spojů apod. Nesmějí se používat pro teploty vyšší než +500 °C.

**Rozměry, hmotnost:**

| Rozměr délka*) (mm) | | Rozměr šířka*) (mm) | | Rozměr tloušťka (mm) | | Plošná hmotnost (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | ±20 (±50) | 1000 | ±20 (±50) | 1,0 | ±0,15 | 1,4 |
| | | | | 1,5 | ±0,15 | 2,1 |
| | | | | 2,0 | ±0,2 | 2,8 |
| | | | | 3,0 | ±0,3 | 4,2 |
| | | | | 4,0 | ±0,4 | 5,6 |
| | | | | 5,0 | ±0,5 | 7,0 |
| | | | | 6,0 | ±0,6 | 8,4 |

*) V závorce jsou uvedeny hodnoty pro typ ID 97.

**Úchylky:**

| Typ | Úchylka pravoúhlosti | Procento vad okraje desky**) |
|---|---|---|
| ID 80 | ±1° | 25 % |
| ID 97 | ±2° 30′ | 10 % |

**) Procento vad po okraji desky je uvedeno z celkové délky obvodu.

**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | | Jednotka | ID 80 | ID 97 |
|---|---|---|---|---|
| mez pevnosti v tahu | | MPa | 1,2 | 1,3 |
| ohebnost | za sucha | — | 0 | 0 |
| | za mokra | — | desku lze ohýbat | |
| žárová ztráta | max. | % | 18 | 18 |
| nasákavost | | % (hm.) | 100 | |
| teplotní odolnost | max. | °C | +500 | |
| stupeň hořlavosti (ČSN 73 0823) | | | A (nehořlavé hmoty) | |

**Označení:** *Asbestová izolační deska ID 80 — PND 62-016-79.*

**Množství:** Množství se udává v kg.

**Výrobce:** Asbestos, n. p., Zvěřínek.

### AZBESTOVÉ IZOLAČNÍ ŠŇŮRY

**Pramen:** Katalog ČSVA — září 1977. List č. 2001/1
4.11.218

**Norma:** *ON 02 9151* — Ucpávkové těsnění a izolační šňůry. Účinnost od: 1. 9. 1966

**Materiál:** Azbestové izolační šňůry se vyrábějí z azbestové příze (azbest + viskóza) a skleněné příze.

**Typ:**

| Typ | Výroba |
|---|---|
| **1. skané** | Šňůra o průměru 1 až 4 mm je vyrobena skaním (stočením) několika azbestových přízí. |
| **2. točené** | Šňůra o průměru 5 až 25 mm je vyrobena z jádra (středu) z azbestových, viskózových, popř. skleněných přízí. |
| **3. oplétané** | Šňůry opletené o průměru 20 až 60 mm jsou vyrobeny oplétáním jáder z azbestových, viskózových, popř. skleněných vláken azbestovou přízí. |

**Varianty:**

| Označení | Popis |
|---|---|
| **TC, TN** | točená šňůra, obchodní jakost |
| **TD** | točená šňůra, chemická jakost |
| **FC, FN** | opletená šňůra, obchodní jakost |
| **FD** | opletená šňůra, chemická jakost |
| **00** | výplň — skleněná příze |
| **06** | výplň — základní materiál |
| **0** | suché provedení (bez impregnace) |

**Tvar:** Šňůra kruhového průřezu.

**Barva:** Světle šedá.

**Použití:** Azbestové izolační šňůry se používají pro tepel… izolace různých zařízení, např. kotlů, předehřívač… ventilů, zábradlí u tepelných zdrojů, pro izol… parních potrubí apod. Nejsou vhodné pro těsnění plynů a par.

**Rozměry:**

| Druh | Průměr (mm) | |
|---|---|---|
| 1. **skané** | 1 až 4 | ± 0,5 |
| 2. **točené** | 5 až 10 | ± 1,0 |
| | 12 | ± 2,0 |
| | 25 | ± 2,0 |
| 3. **oplétané** | 20 až 30 | ± 1,0 |
| | 35 až 60 | ± 2,0 |

**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | Jednotka | Hod… |
|---|---|---|
| střední průměr vláken | mm | 0,… |
| žárová ztráta | % | 30… |
| rozsah teplotní odolnosti max. | °C | +… |

**Označení:** *Azbestová izolační šňůra 2. točená — ⌀ 10 mm — TN — ON 02 9151.*

**Množství:** Množství se udává v metrech (m) nebo v kg.

**Výrobce:** Asbestos, n. p., Zvěřínek.





## Různé

### TĚSNICÍ PROVAZCE LNĚNOKOUDELOVÉ K STÁČENÉ k těsnění potrubí

**Pramen:** Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1972/1
4.24.212

**Norma:** *TPJ 1788-80-62* — Těsnicí provazy, Lnářský průmysl, GŘ, Trutnov

**Popis:** Technologie výroby: příze volně stočená v pramen a 4 prameny stočeny v provazec. Příze má pravý zákrut (Z), prameny z příze zákrut levý (S) a těsnicí provazec stoupání Z. Konce provazců jsou omotány přízí.

**Materiál:** Lněná koudelová příze 3300 tex K.

**Druh:** Vyrábí se jeden druh (typ) s provazci průměrů 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 mm.

**Barva:** Přírodní barva.

**Použití:** Lněnokoudelové provazce se používají k těsnění vodovodů, plynovodů, litinového a kameninového odpadního potrubí.

**Rozměry, hmotnost:**

| Kruhový průměr (mm) | Úchylka průměru (%) | Hmotnost 1 metru (kg) |
|---|---|---|
| **10** | 15 | 0,045 |
| **15** | | 0,100 |
| **20** | | 0,155 |
| **25** | 10 | 0,250 |
| **30** | | 0,355 |
| **40** | | 0,500 |
| **50** | 7 | 0,740 |

**Technické vlastnosti:** Fyzikální vlastnosti a jejich hodnoty se u textilních výrobků nezjišťují.

**Balení:** Balí se do kotoučů anebo svazků o hmotnosti 10,0 kg až 40,0 kg a dopravují volně ložené.

**Označení:** *Těsnicí provazec lněnokoudelový K stáčený ⌀ 25 mm TPJ 1788-80-62.*

**Množství:** Množství se udává v kg.

**Výrobce:** Juta, n. p., Dvůr Králové nad Labem.

### TĚSNICÍ ŠŇŮRA Z NESPÉKANÉHO PTFE

**Pramen:** Katalog ČSVA — únor 1979. List č. 2827/1
4.24.215

**Norma:** *PND 72-448-65* — Polotovary z flexonu, Technoplast, n. p., Chropyně

**Materiál:** Polytetrafluorethylen (homogenní materiál s lineární orientací vláken).

**Tvar:** Kruhový průřez omezené délky.

**Barva:** Bílá.

**Jakost:** Vyrábí se v jedné jakostní třídě.

**Použití*):** Těsnicí šňůra z nespékaného PTFE se používá k utěsňování instalací s různými médii (voda, oleje, kyseliny, plyny). Není vhodná všude tam, kde teplota média přesahuje +250 °C. Při teplotách vyšších než 350 °C jsou zplodiny rozkladu prudce jedovaté.

*) Pokračování ve vedlejším sloupci.

**Rozměry:**

| Průřez šňůry (mm) | Průřez šňůry (mm) |
|---|---|
| **3, 4, 5** ± 0,2 | **6** ± 0,3<br>**8** ± 0,4 |

**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| pevnost v tahu | MPa | 1,47 |
| rozsah teplotní odolnosti | °C | —190 až +250 |

**Další vlastnosti:** Výrobek z polytetraflourethylenu je nelepivý a nebobtnající, snadno tvarovatelný.

**Označení:** *Těsnicí šňůra z nespékaného PTFE ⌀ 6 mm — PND 72-448-65.*

**Množství:** Množství se udává v kg.

**Výrobce:** Technoplast, n. p., Chropyně.

### TĚSNICÍ PROVAZCE IMPREGNOVANÉ KONOPNÉ k těsnění potrubí

**Pramen:** Katalog asfaltových výrobků, Chemopetrol — Paramo, k. p., Pardubice

**Norma:** *PND 23-049-79*

**Popis:** Těsnicí provazce impregnované jsou vícepramenné konopné provazce napuštěné impregnační látkou (karbolínem), vyrobené stočením několika přízí konopí do pramenu opačným směrem, než je zákrut příze, a stočením pramenů do provazců směrem opačným, než je zákrut pramenů. Tím je provazec stočen doprava (zákrut Z).

**Druh:**

| Značka | Provazec |
|---|---|
| **IPK-25** | konopný průměru 25 mm |
| **IPK-30** | konopný průměru 30 mm |

**Použití:** Těsnicí provazce konopné impregnované se používají pro těsnění hrdel litinového a kameninového potrubí. Nesmějí se používat tam, kde by provazec přicházel do styku s pitnou vodou nebo užitkovou vodou nebo s některými tekutými krmivy. Je nutno dbát, aby těsnění těmito provazci nebylo v blízkosti studní a vodních toků.

**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | Jednotka | Druh IPK-25 | Druh IPK-30 |
|---|---|---|---|
| průměr provazce | mm | 25 ± 5 | 30 ± 5 |
| počet pramenů | ks | 4 | 4 |
| počet nití v prameni | ks | 30 | 15 |
| počet nití v provazci | ks | 120 ± 10 % | 60 ± 10 % |
| množství karbolinea | % (hm.) | 25—30 ± 10 % | |
| hořlavost*) | třída | III | |

*) Hořlavá látka nebezpečnostní třídy podle *ČSN 65 0201.*

**Balení:** Provazce se dodávají svázány do svazků.

**Označení:** *Provazec těsnicí impregnovaný IPK-30 — PND 23-049-78.*

**Množství:** Množství se udává v metrech (m).

**Výrobce:** Chemopetrol, k. p., Paramo, Pardubice.

## Různé

| Název | PROVAZCE ZE SKLENĚNÝCH VLÁKEN<br>k těsnění spár |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1979. List č. 2139/1<br>4.24.214 |
| Norma | *PNJ 373-80-67* — Sklo Union, k.p., Vertex, Litomyšl |
| Popis | Provazce k těsnění spár jsou pásky ze skleněných vláken (z ořezů posukovaných rohoží) opletené skleněnými nitěmi, popř. povrchově upravené polyethylenovou fólií tloušťky 0,03 mm. |
| Druh | Podle povrchové úpravy a průměru provazce se vyrábějí:<br>a) **bez fólie** — 8, 15, 20, 30, 50,<br>b) **s fólií** — 20, 30, 50. |
| Použití | Provazce ze skleněných vláken se používají k utěsnění spár ve stavebních konstrukcích, např. spár mezi rámem okna a ostěním, spár mezi panely apod. Průměr provazce, který se vkládá do spár, se volí podle šířky spáry a jeho velká relaxační schopnost zajišťuje stálé vyplnění spár.<br>Zabudované těsnění se kryje a chrání vhodnou povrchovou úpravou.<br>Provazce ze skleněných vláken nejsou vhodné pro těsnění strojních součástí ani pro izolaci potrubí. |

**Rozměry, hmotnost**

| Druh | Průměr provazce (mm) | Délka svitku (m) | | Počet nití (ks) | Hmotnost svitku (kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8***) | 8 | 100 | ± 0,5 | 4 | 2,5 | ± 0,5 |
| **15***) | 15 | | | min. 3 | 3,5<br>4,5 | |
| **20** | 20 | | | | 4,0 | ± 1,0 |
| **30** | 30 | 50 | ± 1,0 | | 5,0 | |
| **50** | 50 | | | | | |

*) Provazce tloušťky (průměru) 8 mm a 15 mm se vyrábějí pouze bez fólie.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| tloušťka vlákna (přibl.) | $\mu$m | 20 |
| vyluhovatelnost | třída | IV hydrolitická |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 25 °C | W/mK | 0,042 |
| rozsah teplotní odolnosti provazce bez fólie max. | °C | 450 |

| | |
|---|---|
| Odolnost | Provazce jsou odolné proti korozi a mikroorganismům a mají vysokou relaxační schopnost. |
| Balení | Provazce se balí do svitků, které jsou na třech místech převázány motouzem. |
| Označení | *Provazec ze skleněných vláken — s fólií — ⌀ 30 mm — PNJ 373-80-67.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | Sklo Union, k. p., Vertex, Litomyšl. |

| Název | UCPÁVKY A TĚSNĚNÍ<br>k těsnění spár |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1978. List č. 2200/1<br>4.24.212 |
| Norma | *ČSN 80 3711* — Prýmky pevné.<br>Základní ustanovení.<br>Účinnost od: 1. 4. 1970 |
| Popis | Ucpávky a těsnění jsou proplétaný dutý prýmek (oválného tvaru) z různých druhů textilních materiálů v opletení, s diagonálně řídce provázanými nitěmi kolem podélných výplňkových nití. |
| Materiálové složení | a) Úplet (chemlon 295/1 dtex) + výplň (0,9 juta).<br>b) Úplet (chemlon 295/1 dtex) + výplň (440 2×3 barfilex). |
| Jakost | Dodávají se ve dvou jakostních třídách: **I a II.** |
| Struktura | Tažená výplň (barfilex, juta) opletená chemlonem. |
| Barva | Juta — barvy přírodního materiálu.<br>Barfilex — různých barev. |
| Varianty | Podle průměru 3 mm až 15 mm.<br>Podle tvrdosti — různé (měkké, tvrdé). |
| Použití | Měkká těsnění se používají k utěsňování spár oken a dveří.<br>Tvrdá těsnění se používají k vyplňování mezer (spár) kovových konstrukcí a k jiným technickým účelům. |

**Rozměry, hmotnost**

| Šířka těsnění (mm) | | Počet nití úplet (ks) | Počet nití výplň (ks) | Počet propletů min. (ks) | Hmotnost 1 metru min. (g/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | ± 1,0 | 1 | 14 | 4/10 mm | 13,5 |
| **10** | ± 1,5 | | 20 | | 18,0 |
| **12** | ± 1,5 | | 28 | | 26,5 |
| **14** | ± 2,0 | | 40 | | 38,0 |

| | |
|---|---|
| Hořlavost | Juta hoří při +160 °C (vysoká hořlavost)<br>Barfilex hoří pomalu: při 140 °C měkne,<br>při 175 °C teče. |
| Odolnost | Juta neodolává kyselinám (kyseliny pálí materiál). Působením vody a tepla se rozkládá.<br>Barfilex odolává většině chemických látek kyselých i zásaditých, odolává obvyklým rozpouštědlům, ale rozpouští se v chlorovaných rozpouštědlech při vysoké teplotě. Je stálý proti povětrnostním vlivům. |
| Balení | Ucpávky a těsnění se balí po 50 metrech délky do přaden a dopravují se buď volně ložené, nebo v přepravních skříních. |
| Označení | *Těsnění s barfilexovou výplní ⌀ 12 mm — I — ČSN 80 3711.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Závody S. K. Neumanna, n. p., Krnov. |





## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů

*ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979*

| Pramen | *ČSN 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov.*<br>Vlastnosti materiálů a konstrukcí. Schválena: 4. 3. 1977. Účinnost od: 1. 1. 1979 |
|---|---|

**Poznámka**

[1]) Pro materiály **neuvedené** v následujících tab. je možno použít těchto přibližných hodnot **měrného tepla.**

| Materiál | Měrné teplo ($c$) |
|---|---|
| Materiály organické přirozeného původu | 1880 J kg$^{-1}$ K$^{-1}$ |
| Materiály organické umělého původu a smíšené, tj. anorganicko-organického původu | 1250 J kg$^{-1}$ K$^{-1}$ |
| Materiály anorganického původu | 840 J kg$^{-1}$ K$^{-1}$ |

[2]) Uvažují-li se materiály z následujících tabulek pro vnější konstrukce budov s vyšším částečným tlakem vodní páry ve vnitřním vzduchu než 1413 Pa, musí být jejich hodnoty součinitele tepelné vodivosti vyšší nejméně o 10% proti hodnotám v tabulce uvedeným.

[3]) Tepelně technické vlastnosti vzduchu jsou uvedeny v tabulce na str. 616.

| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ (kg m$^{-3}$) | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnější (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnitřní (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | Měrné teplo $c$ (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ (s) | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $\varepsilon_m$ (s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BETONY** | **Železobeton** | 1 | 2300 | 1,43 | 1,22 | 840 | 0,008 | (1,4 až 1,2) . 10$^{-9}$ |
| | | 2 | 2400 | 1,57 | 1,34 | | | |
| | | 3 | 2500 | 1,71 | 1,48 | | | |
| | **Beton prostý** | 4 | 2100 | 1,16 | 1,05 | 840 | 0,013 | (1,4 až 1,2) . 10$^{-9}$ |
| | | 5 | 2200 | 1,28 | 1,10 | | | |
| | | 6 | 2300 | 1,43 | 1,16 | | | |
| | **Beton ze struskové pemzy**<br>**a) bez udání složení** | 7 | 1200 | 0,48 | 0,44 | 960 | 0,021 | (3,6 až 1,5) . 10$^{-4}$ |
| | | 8 | 1300 | 0,52 | 0,50 | | | |
| | | 9 | 1400 | 0,58 | 0,55 | | | |
| | | 10 | 1500 | 0,64 | 0,60 | | | |
| | | 11 | 1600 | 0,70 | 0,67 | | | |
| | | 12 | 1700 | 0,78 | 0,76 | | | |
| | **b) ve složení:**<br>**20% frakce 0 až 7 mm**<br>**80% frakce 7 až 25 mm**<br>**cement 250 kg m$^{-3}$ hotového betonu** | 13 | 1300 | 0,41 | 0,41 | 960 | 0,021 | (3,6 až 1,5) . 10$^{-4}$ |
| | | 14 | 1400 | 0,48 | 0,47 | | | |
| | | 15 | 1500 | 0,58 | 0,55 | | | |
| | | 16 | 1600 | 0,69 | 0,65 | | | |
| | **Beton z expandované břidlice** | 17 | 900 | 0,44 | 0,38 | 880 | 0,05—0,031 | (3,6 až 1,5) . 10$^{-4}$ |
| | | 18 | 1000 | 0,45 | 0,40 | | | |
| | | 19 | 1100 | 0,49 | 0,43 | | | |
| | | 20 | 1200 | 0,54 | 0,48 | | | |
| | | 21 | 1300 | 0,59 | 0,54 | | | |
| | | 22 | 1400 | 0,63 | 0,58 | | | |
| | **Beton z keramzitu** | 23 | 700 | 0,29 | 0,23 | 880 | 0,025—0,013 | (3,6 až 1,5) . 1 $^{-4}$ |
| | | 24 | 800 | 0,31 | 0,26 | | | |
| | | 25 | 900 | 0,36 | 0,30 | | | |
| | | 26 | 1000 | 0,41 | 0,36 | | | |
| | | 27 | 1100 | 0,48 | 0,43 | | | |
| | | 28 | 1200 | 0,55 | 0,50 | | | |
| | | 29 | 1300 | 0,64 | 0,59 | | | |
| | | 30 | 1400 | 0,74 | 0,70 | | | |
| | | 31 | 1700 | 1,30 | 1,25 | | | |

## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů



| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce: vnější | vnitřní | Měrné teplo $c$ | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $\varepsilon_m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (kg m$^{-3}$) | (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | | (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | (s) | (s) |
| BETONY | Beton ze škváry | 32<br>33<br>34<br>35<br>36 | 1200<br>1400<br>1600<br>1800<br>1900 | 0,67<br>0,76<br>0,84<br>0,93<br>0,99 | 0,57<br>0,64<br>0,71<br>0,81<br>0,87 | 1050 | 0,031—0,021 | (42,5 až 0,5) . 10$^{-9}$ |
| | Beton z perlitu | 37<br>38<br>39<br>40 | 300<br>400<br>500<br>600 | 0,14<br>0,16<br>0,19<br>0,21 | 0,13<br>0,15<br>0,17<br>0,20 | 1010 | 0,029—0,015 | 1,7 . 10$^{-9}$ |
| | Beton z pórovité lávy | 41<br>42<br>43<br>44<br>45<br>46 | 1200<br>1300<br>1400<br>1500<br>1600<br>1700 | 0,48<br>0,52<br>0,58<br>0,63<br>0,67<br>0,73 | 0,44<br>0,50<br>0,55<br>0,60<br>0,63<br>0,67 | 960 | 0,027 | 37 . 10$^{-9}$ |
| | Beton tufový | 47<br>48<br>49 | 1400<br>1600<br>1800 | 0,50<br>0,65<br>0,80 | 0,45<br>0,54<br>0,63 | 1050 | 0,021 | |
| | Struskopazderový beton | 50<br>51<br>52<br>53<br>54<br>55 | 700<br>800<br>900<br>1000<br>1100<br>1200 | 0,19<br>0,22<br>0,26<br>0,29<br>0,33<br>0,36 | 0,15<br>0,19<br>0,21<br>0,24<br>0,28<br>0,30 | 1300 | | |
| | Cihlobeton | 56<br>57<br>58 | 1400<br>1600<br>1800 | 0,60<br>0,76<br>0,93 | 0,48<br>0,62<br>0,80 | 840 | 0,025—0,019 | |
| | Beton pěnový s pískem | 59<br>60<br>61 | 600<br>800<br>1000 | 0,34<br>0,41<br>0,51 | 0,23<br>0,34<br>0,44 | 1050 | 0,048—0,031 | 1,4 . 10$^{-7}$ |
| | Beton pěnový s popílkem | 62<br>63<br>64 | 600<br>800<br>1000 | 0,26<br>0,31<br>0,42 | 0,20<br>0,28<br>0,40 | 1050 | 0,048—0,031 | 1,4 . 10$^{-7}$ |
| | Beton vápenoškvárový | 65<br>66 | 1000<br>1200 | 0,44<br>0,58 | 0,33<br>0,47 | 1050 | 0,042 | |
| | Pilinobeton | 67<br>68<br>69<br>70 | 500<br>700<br>800<br>1000 | 0,17<br>0,23<br>0,27<br>0,35 | 0,14<br>0,17<br>0,20<br>0,26 | 1470 | 0,020—0,016 | (10,2 až 0,8) . 10$^{-7}$ |
| | Silikork | 71<br>72<br>73<br>74 | 500<br>600<br>800<br>1000 | 0,19<br>0,24<br>0,35<br>0,43 | 0,14<br>0,16<br>0,21<br>0,27 | 840 | 0,063 | 2 . 10$^{-7}$ |
| | Plastperlit | 75 | 160 | 0,11 | 0,091 | 1980 | 0,014 | 0,7 . 1 |





## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů



| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce: vnější | vnitřní | Měrné teplo $c$ | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $\varepsilon_m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (kg m$^{-3}$) | (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | | (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | (s) | (s) |
| AUTOKLÁVOVANÉ BETONY (plynosilikát, plynobeton) | Plynosilikát[1]) | 76<br>77<br>78<br>79<br>80 | 400<br>500<br>6000<br>700<br>900 | 0,17<br>0,19<br>0,21<br>0,26<br>0,38 | 0,17<br>0,19<br>0,21<br>0,24<br>0,35 | 840 | 0,063 | 1,4 . 10$^{-6}$ |
| | Plynobeton[1]) | 81<br>82<br>83<br>84<br>85 | 400<br>500<br>600<br>700<br>900 | 0,17<br>0,22<br>0,28<br>0,28<br>0,45 | 0,17<br>0,19<br>0,24<br>0,24<br>0,35 | 840 | 0,063 | 1,2 . 10$^{-6}$ |
| | Zdivo z pórobetonových tvárnic o objemové hmotnosti suché látky<br>a) 500 kg m$^{-3}$ při objemové hmotnosti malty do<br>1400 kg m$^{-3}$<br>1600 kg m$^{-3}$<br>1900 kg m$^{-3}$<br>b) 700 kg m$^{-3}$ při objemové hmotnosti malty do<br>1400 kg m$^{-3}$<br>1600 kg m$^{-3}$<br>1900 kg m$^{-3}$ | <br><br>86<br>87<br>88<br><br>89<br>90<br>91 | <br><br><br><br><br><br><br><br> | <br><br>0,24<br>0,26<br>0,28<br><br>0,34<br>0,35<br>0,36 | <br><br>0,23<br>0,24<br>0,26<br><br>0,28<br>0,29<br>0,30 | 920 | | |
| ZDIVO Z CIHEL, TVÁRNIC A BLOKŮ | Zdivo z plných cihel pálených | 92<br>93<br>94<br>95 | 1700<br>1800<br>1900<br>2000 | 0,80<br>0,86<br>0,94<br>1,10 | 0,73<br>0,77<br>0,85<br>0,99 | 920 | 0,031 | (6,6 až 2,0) . 10$^{-5}$ |
| | Zdivo z voštinových cihel pálených | 96 | 1350 | 0,64 | 0,46 | 960 | | |
| | Zdivo ze škvárobetonových bloků | 97<br>98 | 1400<br>1600 | 0,78<br>0,92 | 0,66<br>0,79 | 960 | | |
| | Zdivo z dutých tvárnic NML 1-45/30 | 99<br>100<br>101 | 900<br>1100<br>1300 | 0,52<br>0,56<br>0,62 | 0,43<br>0,47<br>0,52 | 960 | | |
| | Zdivo z křemelinových dutých tvárnic | 102 | 650 | 0,40 | 0,31 | 1050 | | |
| | Zdivo z cihel příčně děrovaných CDm *ČSN 72 2610**) — Tloušťka zdiva (mm) / Výška tvarovky (mm) | | | | | | | |
| | 115 / — | 103<br>104 | 1400<br>1500 | | 0,60<br>0,67 | 960 | | |
| | 240 / — | 105<br>106<br>107 | 1350<br>1450<br>1550 | 0,71<br>0,72<br>0,77 | 0,51<br>0,51<br>0,55 | | | |
| | 365 / — | 108<br>109 | 1450<br>1550 | 0,69<br>0,73 | 0,52<br>0,57 | | | |

Poznámka

[1]) V případě, že nelze rozhodnout o tom, zda bude použit plynosilikát nebo plynobeton, je nutno počítat s hodnotami platnými pro plynobeton.

*) Zdivo se uvažuje bez omítek.

## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů

*ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979*

| Druh | Materiál: Název ČSN | Tloušťka zdiva (mm) | Výška tvarovky (mm) | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ (kg m$^{-3}$) | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce: vnější (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce: vnitřní (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | Měrné teplo $c$ (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ (s) | Součinitel hmotnostní vzduchové nepropustnosti $e_m$ (s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZDIVO Z CIHEL, TVÁRNIC A BLOKŮ | Zdivo z příčně děrovaných kvádrů*) **CDK 32** *ČSN 72 2611* | 240 | 113 | 110<br>111 | 1300<br>1400 | 0,79<br>0,88 | 0,65 | 960 | | |
| | | | 150 | 112<br>113 | 1350<br>1450 | 0,79<br>0,88 | 0,64<br>0,70 | | | |
| | | 320 | 11 | 114<br>115 | 1300<br>1400 | 0,58<br>0,64 | 0,51<br>0,57 | | | |
| | | | 150 | 116<br>117 | 1350<br>1450 | 0,57<br>0,63 | 0,51<br>0,53 | | | |
| | Zdivo z příčně děrovaných kvádrů*) **CDK 36** *ČSN 72 2611* | 240 | 113 | 118<br>119 | 1200<br>1250 | 0,63<br>0,67 | 0,59<br>0,64 | 960 | | |
| | | | 140 | 120<br>121 | 1150<br>1250 | 0,62<br>0,69 | 0,58<br>0,65 | | | |
| | | 360 | 113 | 122<br>123<br>124 | 1200<br>1250<br>1300 | 0,55<br>0,62 | 0,47<br>0,49 | | | |
| | | | 140 | 125<br>126 | 1150<br>1250 | 0,52<br>0,58 | 0,44<br>0,49 | | | |
| | Zdivo z příčně děrovaných kvádrů*) **3,5 CDm** *ČSN 72 2611* | 175 | — | 127<br>128 | 1450<br>1550 | 0,83<br>0,91 | 0,59<br>0,64 | 960 | | |
| | | 365 | — | 129<br>130<br>131 | 1400<br>1450<br>1500 | 0,69<br>0,76 | 0,65<br>0,69 | | | |
| | Zdivo z podélně děrovaných kvádrů*) **CpD 8** *ČSN 72 2612* | 140 | — | 132<br>133<br>134 | 750<br>800<br>850 | 0,49<br>0,55 | 0,49<br>0,55 | 960 | | |
| | | 290 | — | 135<br>136 | 800<br>850 | 0,58<br>0,60 | 0,55<br>0,58 | | | |
| | Zdivo z příčně děrovaných tvarovek **CD-TÝN I***) *PN 72 2675* | 190 | — | 137<br>138 | 1200<br>1300 | 0,59<br>0,64 | 0,53<br>0,58 | 960 | | |
| | | 290 | — | 139<br>140 | 1200<br>1300 | 0,49<br>0,53 | 0,45<br>0,48 | | | |
| | Zdivo z podélně děrovaných lícových kvádrů **CD-LK 10**(9)*) | 300 | 300[1]) | 141<br>142 | 1250<br>1350 | 0,49<br>0,55 | 0,44<br>0,49 | 960 | | |
| | | | 330[1]) | 143<br>144 | 1250<br>1300 | 0,50<br>0,55 | 0,45<br>0,49 | | | |
| | | 290 | 190[1]) | 145<br>146 | 1350<br>1400 | 0,56<br>0,60 | 0,50<br>0,55 | | | |
| | | | 290[1]) | 147<br>148 | 1300<br>1400 | 0,55<br>0,62 | 0,45<br>0,52 | | | |
| KERAMICKÁ HMOTA | Cihlářská pálená hmota | | | 149<br>150<br>151<br>152<br>153<br>154<br>155 | 800<br>1000<br>1200<br>1400<br>1600<br>1800<br>2000 | 0,51<br>0,55<br>0,58<br>0,64<br>0,72<br>0,84<br>1,01 | 0,48<br>0,51<br>0,55<br>0,60<br>0,67<br>0,78<br>0,94 | 960 | 0,021 | 9,2 . 10$^{-9}$ |

Poznámka
*) Zdivo se uvažuje bez omítek.
[1]) Rozměr vyjadřuje délku tvarovky.





## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů

*ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979*

| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ (kg m$^{-3}$) | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce: vnější (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce: vnitřní (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | Měrné teplo $c$ (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ (s) | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $e_m$ (s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MALTY A OMÍTKY | Malta vápenná | 156 | 1600 | 0,87 | 0,70 | 840 | 0,031 | 1,6 . 10$^{-8}$ |
| | Malta vápenocementová | 157 | 1850 | 0,99 | 0,86 | 840 | 0,019 | 3,7 . 10$^{-9}$ |
| | Malta cementová s pískem | 158 | 2000 | 1,16 | 1,02 | 840 | 0,010 | 2 . 10$^{-8}$ |
| | Malta cementová bez písku | 159 | 1950 | 1,10 | 0,97 | 840 | 0,010 | 1,7 . 10$^{-8}$ |
| | Malta cementová s popílkem | 160 | 1500 | 0,58 | 0,47 | 840 | | |
| | Omítka vápenná | 161 | 1600 | 0,87 | 0,70 | 840 | 0,033 | |
| | Perlitová omítka | 162 | 435 | 0,13 | 0,11 | 920 | | |
| | Ostatní malty a omítky neuvedené výše | 163<br>164<br>165<br>166<br>167 | 1600<br>1700<br>1800<br>1900<br>2000 | 0,70<br>0,81<br>0,93<br>1,05<br>1,16 | 0,58<br>0,69<br>0,80<br>0,91<br>1,02 | 920 | | |
| PLASTY | Pěnový polystyren | 168 | 15 až 40 | 0,043 | 0,040 | 1550 | 0,0028 | 7,9 . 10$^{-6}$ |
| | Pěnový polyuretan pěněný: Freonem + $CO_2$<br>Freonem<br>$CO_2$ | 169<br>170<br>171 | 40<br>80<br>120 | 0,043<br>0,033<br>0,042 | 0,037<br>0,029<br>0,042 | 1510<br>1010<br>1630 | 0,0015 | (24 až 9) . 10$^{-14}$ |
| | Pěněný polyuretan měkký (molitan) | 172 | 35 | 0,045 | 0,043 | 1510 | 0,016 | 1,8 . 10$^{-4}$ |
| | POROFEN<br>a) otevřená struktura | 173<br>174<br>175<br>176 | 20<br>30<br>40<br>50 | 0,041<br>0,044<br>0,044<br>0,064 | 0,036<br>0,040<br>0,040<br>0,059 | 1630 | 0,094 | 7,6 . 10$^{-8}$ |
| | b) uzavřená struktura | 177<br>178<br>179 | 25<br>30<br>50 | 0,044<br>0,053<br>0,065 | 0,040<br>0,049<br>0,059 | 1510 | | |
| | PVC pěněné | 180 | 60 | 0,047 | 0,044 | 1380 | 0,017 | 1,2 . 10$^{-10}$ |
| | VUSOTERM | 181 | 30 | 0,047 | 0,033 | 1630 | 0,104 | |
| | ISOSCHAUM | 182<br>183 | 10 až 12<br>18 | 0,047<br>0,049 | 0,033<br>0,035 | 1630 | 0,104 | |
| VÝROBKY Z ANORGANICKÝCH VLÁKEN | FIBREX | 184<br>185 | 70<br>115 | 0,047<br>0,052 | 0,044<br>0,050 | 840 | 0,094—0,042 | |
| | FIBREX s povrchovou úpravou | 186 | 180 | 0,061 | 0,056 | 840 | 0,035 | |
| | ITAVER | 187 | 12 | 0,047 | 0,041 | 840 | 0,115 | |
| | ROTAFLEX | 188 | 27 | 0,061 | 0,057 | 880 | 0,125 | 2 . 10$^{-4}$ |
| | Desky z minerální vlny<br>a) v konstrukcích vyráběných mokrým procesem | 189<br>190<br>191<br>192 | 60<br>95<br>120<br>155 | 0,091<br>0,090<br>0,094<br>0,10 | 0,064<br>0,059<br>0,060<br>0,070 | 880<br>800<br>840<br>840 | 0,179<br>0,171<br>0,154<br>0,119 | 5,9 . 10$^{-5}$<br>4,0 . 10$^{-5}$<br>2,8 . 10$^{-5}$<br>2,0 . 10$^{-5}$ |

## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů



| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnější | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnitřní | Měrné teplo $c$ | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $\varepsilon_m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (kg m$^{-3}$) | (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | | (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | (s) | (s) |
| VÝROBKY Z ANORGANICKÝCH VLÁKEN | Desky z minerální vlny<br>b) v konstrukcích vyráběných mokrým procesem | 193<br>194<br>195<br>196 | 60<br>95<br>120<br>155 | 0,072<br>0,066<br>0,069<br>0,081 | 0,064<br>0,059<br>0,060<br>0 076 | 880<br>800<br>840<br>840 | 0,179<br>0,171<br>0,154<br>0,119 | 5,9 . 10$^{-5}$<br>4,0 . 10$^{-5}$<br>2,8 . 10$^{-5}$<br>2,0 . 10$^{-5}$ |
| | Rohože ve stlačeném stavu<br>a) ze skleněné a čedičové vlny<br>b) z minerální vlny | 197<br>198 | 260<br>275 | 0,070<br>0,081 | 0,048<br>0,062 | 880<br>880 | | |
| | Skleněná, strusková, čedičová vlna | 199 | 120 | 0,047 | 0,039 | 920 | | |
| | HOBREX | 200 | 450 | 0,085 | 0,081 | 920 | 0,027 | 1,1 . 10$^{-6}$ |
| | VISTEMAT | 201 | 350 | 0,095 | 0,092 | 920 | 0,044 | 5,4 . 10$^{-6}$ |
| DŘEVO, VÝROBKY ZE DŘEVA A PŘÍRODNÍCH ORGANICKÝCH HMOT | Dřevo tvrdé<br>a) kolmo k vláknům<br>b) rovnoběžně s vlákny | 202<br>203 | 850<br>850 | 0,24<br>0,41 | 0,17<br>0,29 | 2510 | 0,090 | 2 . 10$^{-7}$ |
| | Dřevo měkké<br>a) kolmo k vláknům<br>b) rovnoběžně s vlákny | 204<br>205 | 600<br>600 | 0,17<br>0,43 | 0,14<br>0,35 | 2510 | 0,090 | 7,6 . 10$^{-7}$ |
| | Dřevotřískové desky | 206 | 500 | 0,085 | 0,085 | | | |
| | Dřevotřískové desky<br>a) jednovrstvé<br>b) broušené | 207<br>208 | 600<br>700 | 0,11<br>0,13 | 0,11<br>0,13 | 2510 | 0,015 | - |
| | Desky z pazdeří | 209 | 440 | 0,10 | 0,099 | 2510 | 0,015 | 1,4 . 10$^{-6}$ |
| | Granulátový papír RADEGAST | 210 | 350 | 0,15 | 0,12 | 2090 | 0,011 | |
| | HOBRA | 211 | 230 | 0,076 | 0,070 | 2180 | 0,083 | |
| | Desky z expandovaného korku | 212 | 150 | 0,062 | 0,057 | 1880 | 0,038 | 1,7 . 10$^{-6}$ |
| | LEMEX (ORLEN) | 213<br>214<br>215 | 300<br>400<br>500 | 0,15<br>0,17<br>0,20 | 0 12<br>0,14<br>0,16 | 1630 | 0,015<br>0,006<br>0,002 | 2,4 . 10$^{-6}$<br>9,9 . 10$^{-7}$<br>4,2 . 10$^{-7}$ |
| | Třískocementové desky | 216 | 800 | 0,36 | 0,27 | 1680 | 0,029 | 5,1 . 10$^{-6}$ |
| | WELLIT | 217 | 60 | 0,055 | 0,054 | 1720 | 0,001 | |
| | Desky z rašeliny | 218<br>219 | 150<br>250 | 0,056<br>0,073 | 0,047<br>0,062 | 2510 | 0,052 | 1,5 . 10$^{-6}$ |





## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů



| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnější | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnitřní | Měrné teplo $c$ | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $\varepsilon_m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (kg m$^{-3}$) | (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | | (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | (s) | (s) |
| DŘEVO, VÝROBKY ZE DŘEVA A PŘÍRODNÍCH ORGANICKÝCH HMOT | Stavební desky z dřevěné vlny a cementu, organické hmoty s cementem (např. HERAKLIT, LIGNÁT apod.) | 220<br>221<br>222<br>223<br>224<br>225 | 300<br>400<br>600<br>800<br>1000<br>1200 | 0,14<br>0,17<br>0,22<br>0,28<br>0,34<br>0,40 | 0,11<br>0,13<br>0,15<br>0,19<br>0,22<br>0,26 | 1590 | 0,029 | 1,3 . 10$^{-6}$ |
| | Hmoty lisované z dřevěného odpadu, jako piliny, řeziny, kůra stromů apod. | 226<br>227<br>228<br>229 | 200<br>400<br>600<br>800 | 0,076<br>0,10<br>0,13<br>0,16 | 0,070<br>0,092<br>0,12<br>0,13 | 2010 | 0,015 | 1,4 . 10$^{-6}$ |
| | Hmoty z jednoletých rostlin (např. z rákosu, slámy apod.) | 230<br>231 | 250<br>350 | 0,10<br>0,14 | 0,099<br>0,13 | 2090 | 0,010 | 1,4 . 10$^{-8}$ |
| | Hmoty organické s asfaltem, např. EMPA — desky, asfaltové desky apod. | 232<br>233<br>234<br>235<br>236 | 50<br>150<br>200<br>350<br>450 | 0,054<br>0,061<br>0,081<br>0,086<br>0,098 | 0,052<br>0,059<br>0,065<br>0,083<br>0,095 | 1720 | 0,042—0,031 | 1,6 . 10$^{-5}$ |
| | Hmoty organické s magnezitovým práškem | 237<br>238<br>239 | 350<br>550<br>750 | 0,15<br>0,17<br>0,19 | 0,14<br>0,16<br>0,18 | 1680 | 0,063—0,017 | 3,7 . 10$^{-7}$ |
| | XYLOLIT | 240 | 1250 | 0,26 | 0,26 | 2090 | | |
| SYPKÉ MATERIÁLY | Písek | 241 | 1750 | 0,65 | 0,65 | 960 | 0,048 | |
| | Piliny | 242 | 200 | 0,12 | 0,10 | 2510 | 0,077 | |
| | Křemelina | 243 | 600 | 0,19 | 0,14 | 1050 | 0,063 | |
| | Korková drť | 244 | 45 | 0,035 | 0,035 | 1880 | 0,083 | |
| | Strusková pemza, keramzit, expandovaná břidlice | 245<br>246<br>247<br>248<br>249<br>250<br>251<br>252<br>253 | 400<br>500<br>600<br>700<br>800<br>900<br>1000<br>1100<br>1200 | 0,13<br>0,15<br>0,16<br>0,19<br>0,21<br>0,23<br>0,26<br>0,28<br>0,29 | 0,12<br>0,13<br>0,15<br>0,17<br>0,19<br>0,21<br>0,22<br>0,24<br>0,26 | 1260 | 0,073—0,042 | (3,2 až 2,2) . 10$^{-4}$ |
| | Škvára | 254 | 750 | 0,27 | 0,21 | 750 | 0,060 | 1,8 . 10$^{-4}$ |
| | Tuf | 255<br>256<br>257 | 1000<br>1200<br>1700 | 0,38<br>0,48<br>0,70 | 0,29<br>0,35<br>0,62 | 1260 | 0,029 | |
| | Expandovaný perlit netříděný | 258 | 150 | 0,11 | 0,10 | 1090 | 0,083 | |
| | Popílek | 259<br>260 | 785<br>1050 | 0,23<br>0,35 | 0,21<br>0,33 | 1010 | 0,058 | |

# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů

*ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979*

| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnější | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnitřní | Měrné teplo $c$ | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $\varepsilon_m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (kg m$^{-3}$) | (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | | (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | (s) | (s) |
| MATERIÁLY KRYTINOVÉ, OBKLADY, TMELY apod. | Azbestocementové desky | 261 | 1800 | 0,55 | 0,51 | 960 | 0,003 | $2{,}3 \cdot 10^{-9}$ |
| | DUPRONIT | 262 | 650 | 0,20 | 0,17 | 1130 | 0,004 | $5{,}7 \cdot 10^{-7}$ |
| | EZALIT A | 263 | 1000 | 0,31 | 0,28 | 1130 | 0,020 | $7{,}0 \cdot 10^{-9}$ |
| | Polyesterový skelný laminát | 264 | 1600 | 0,21 | 0,21 | 1050 | 0,000 08 | |
| | Tapety z PVC | 265 | 1200 | 0,14 | 0,14 | 1010 | 0,000 5 | |
| | Linoleum | 266 | 1200 | 0,19 | 0,19 | 1880 | 0,000 04 | |
| | UMAKART | 267 | 1440 | 0,17 | 0,17 | 1550 | 0,000 04 | |
| | Chloroprenový tmel | 268 | 1440 | 0,26 | 0,25 | 1300 | 0,000 3 | $6{,}7 \cdot 10^{-14}$ |
| | THIOFLEX | 269 | 1400 | 0,21 | 0,21 | 1340 | 0,000 3 | $1{,}1 \cdot 10^{-13}$ |
| | ELASKIT | 270 | 1500 | 0,21 | 0,21 | 1300 | 0,000 2 | $6{,}2 \cdot 10^{-14}$ |
| | Sádrová deska | 271 | 1200 | 0,58 | 0,35 | 1090 | 0,033 | $1{,}4 \cdot 10^{-13}$ |
| | Sádrovláknitá deska | 272 | 500 | 0,14 | 0,14 | 920 | | |
| | Desky PAP | 273 | 275 | 0,11 | 0,092 | 1720 | 0,015 | $7{,}1 \cdot 10^{-14}$ |
| | Kordová deska | 274 | 230 | 0,14 | 0,12 | 1380 | | |
| | Pryž tvrdá | 275 | 1200 | 0,16 | 0,16 | 1420 | 0,000 04 | |
| | Pryž pěnová | 276<br>277 | 150<br>230 | 0,047<br>0,058 | 0,047<br>0,058 | 1510 | | |
| | Krytinové a izolační lepenky | 278 | 1100 | 0,21 | 0,21 | 1470 | | |
| | Desky z PVC | 279 | 1400 | 0,16 | 0,16 | 960 | | |
| | Polyethylenové desky | 280 | 930 | 0,35 | 0,35 | 1470 | 0,000 002 | |
| | PERTINAX | 281 | 1400 | 0,22 | 0,22 | 1590 | | |
| | CELULOID | 282 | 1400 | 0,21 | 0,21 | 1260 | | |
| | Sádrokarton | 283 | 750 | 0,16 | 0,14 | 1380 | | |
| SKLO | Sklo | 284 | 2600 | 0,76 | 0,76 | 840 | | |
| | Organické sklo | 285 | 1200 | 0,19 | 0,19 | 1470 | | |
| | Pěnové sklo | 286 | 180 | 0,06 | 0,06 | 840 | 0,000 4 | $2{,}8 \cdot 10^{-11}$ |
| KOVY | Železo | 287 | 7850 | 58,0 | 58,0 | 440 | | |
| | Měď | 288 | 8800 | 372,0 | 372,0 | 380 | | |
| | Hliník | 289 | 2700 | 204,0 | 204,0 | 870 | | |



VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979

| Druh | Materiál | Položka | Objemová hmotnost v suchém stavu $\varrho_s$ | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnější | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ pro stavební konstrukce vnitřní | Měrné teplo $c$ | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ | Součinitel hmotnostní vzduchové propustnosti $\varepsilon_m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (kg m$^{-3}$) | (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | | (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) | (s) | (s) |
| HORNINY | Žula | 290<br>291 | 2500<br>3000 | 3,1<br>4,0 | | | | |
| | Čedič | 292<br>293 | 2800<br>3200 | 2,9<br>4,2 | | | | |
| | Porfyr a břidla (kolmo na vrstvy) | 294 | 2800 | 1,7 | | | | |
| | Vápenec<br>a) pórovitý<br>b) hutný | 295<br>296 | 2000<br>2500 | 1,2<br>1,4 | | 920 | | |
| | Mramor | 297<br>298 | 2400<br>2800 | 3,0<br>3,5 | | | | |
| | Travertin | 299 | 2500 | 2,9 | | | | |
| | Pískovec | 300<br>301<br>302 | 1800<br>2400<br>2600 | 0,93<br>1,4<br>1,7 | | | | |
| ZEMINY | Rostlá půda hlinitá nebo písčitohlinitá<br>a) vlhká<br>b) na vzduchu vyschlá | 303<br>304 | 2000<br>1800 | 2,3<br>1,4 | | | | |
| | Hlína suchá | 305 | 1600 | 0,7 | | | | |
| SNÍH, LED | Sníh | 306<br>307<br>308<br>309<br>310<br>311<br>312<br>313<br>314<br>315 | 50<br>100<br>150<br>200<br>250<br>300<br>350<br>400<br>450<br>500 | 0,023<br>0,029<br>0,064<br>0,11<br>0,16<br>0,26<br>0,35<br>0,45<br>0,57<br>0,64 | | 2090 | | |
| | Led | 316 | 900 | 2,30 | | | | |
| VODA | Voda<br>t = 0 °C<br>t = 10 °C<br>t = 20 °C<br>t = 50 °C<br>t = 100 °C | 317<br>318<br>319<br>320<br>321 | 1000<br>1000<br>998<br>988<br>958 | 0,55<br>0,57<br>0,60<br>0,65<br>0,68 | | 4210<br>4190<br>4180<br>4170<br>4220 | | |

## Tepelně technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů

*ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979*

| Druh | Materiál | Položka *) | Tloušťka $d$ (mm) | Součinitel difúze vodní páry $\delta \cdot 10^9$ (s) |
|---|---|---|---|---|
| KRYTINY, LEPENKY, FÓLIE | Alumbit | 1 | 1,7 | 0,000 029 |
| | Aralebit 200 | 2 | 3,8 | 0,001 300 |
| | Aralebit 400 | 3 | 4,5 | 0,000 670 |
| | Bitagit S | 4 | 3,6 | 0,000 065 |
| | Fólie chloropren 8-0/736 | 5 | 1,2 | 0,000 024 |
| | Fólie ethylen-propylen 13-0/785 | 6 | 1,2 | 0,000 002 |
| | Fólie PVC | 7 | 0,8 | 0,000 011 |
| | Igelit | 8 | 0,27 | 0,000 013 |
| | Kreganit R | 9 | 2,5 | 0,000 044 |
| | Kreganit S | 10 | 4,0 | 0,000 054 |
| | Asfaltovaný pás IPA (1krát) | 11 | 3,7 | 0,000 008 |
| | Asfaltovaný pás IPA (2krát) | 12 | 7,3 | 0,000 010 |
| | Lepenka D 500/H | 13 | 1,1 | 0,000 063 |
| | Lepenka D 500/B | 14 | 1,3 | 0,000 170 |
| | Lepenka A 400 | 15 | 0,7 | 0,000 060 |
| | Lepenka A 500 | 16 | 1,0 | 0,000 023 |
| | Lepenka R (3krát) | 17 | 5,9 | 0,000 014 |
| | Lepenka dehtová Tarbar | 18 | 2,5 | 0,000 098 |
| | Asfaltovaný pás Pebit A | 19 | 0,4 | 0,000 054 |
| | Asfaltovaný pás Pebit R | 20 | 1,5 | 0,000 012 |
| | Asfaltovaný pás Pebit S | 21 | 4,0 | 0,000 005 |
| | Ruberoid R-400 | 22 | 1,3 | 0,000 023 |
| | Asfaltovaný pás Sklobit (1krát) | 23 | 3,8 | 0,000 003 |
| | Asfaltovaný pás Sklobit (2krát) | 24 | 7,5 | 0 000 005 |
| NÁTĚRY, NÁSTŘIKY | Acronal D 14 | 25 | 0,15 | 0,000 140 |
| | Acronal + živičná vrstva | 26 | 1,0 | 0,000 042 |
| | Aluna (1krát) | 27 | — | 0,001 900 |
| | Aluna (2krát) | 28 | — | 0,001 900 |
| | Asfaltový nátěr | 29 | — | 0,000 160 |
| | Epoxidový lak (1krát) | 30 | — | 0,000 350 |
| NÁTĚRY, NÁSTŘIKY | Epoxidový lak (1krát) + epoxidový email (1krát) | 31 | — | 0 000 083 |
| | Epoxidový lak (2krát) + Teralit (2krát) | 32 | — | 0,000 042 |
| | Gumoasfalt (2krát) | 33 | — | 0,000 130 |
| | Chlorkaučukový lak PRODORAL | 34 | 0,15 | 0,000 003 |
| | PVAC — nástřik | 35 | 0,045 | 0,000 490 |
| | Teralit | 36 | — | 0,000 830 |
| | Živičný přednátěr | 37 | 1,0 | 0,000 250 |
| | | 38 | 1,5 | 0,000 210 |

Poznámka: *) Hodnoty v položkách 25 až 38 jsou orientační.

Název: **TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI VZDUCHU**

| Teplota $t$ (°C) | Měrná hmotnost $\varrho$ (kg m$^{-3}$) | Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ (W m$^{-1}$ K$^{-1}$) | Měrné teplo $c$ (J kg$^{-1}$ K$^{-1}$) |
|---|---|---|---|
| —30 | 1,453 | 0,0220 | 1010 |
| —20 | 1,395 | 0,0228 | |
| —10 | 1,342 | 0,0236 | |
| 0 | 1,293 | 0,0244 | |
| 10 | 1,247 | 0,0251 | |
| 20 | 1,205 | 0,0259 | |
| 30 | 1,165 | 0,0267 | |
| 50 | 1,093 | 0,0283 | |
| 100 | 0,946 | 0,0321 | |

| Teplota $t$ (°C) | Součinitel difúze vodní páry ve vzduchu $\delta \cdot 10^9$ (s) | Kinematická vazkost $\nu \cdot 10^6$ (m s$^{-1}$) | Prandtlovo číslo $Pr$ |
|---|---|---|---|
| —30 | 0,178 | 10,80 | 0,723 |
| —20 | 0,178 | 11,79 | 0,716 |
| —10 | 0,178 | 12,43 | 0,712 |
| 0 | 0,178 | 13,28 | 0,707 |
| 10 | 0,183 | 14,16 | 0,705 |
| 20 | 0,188 | 15,06 | 0,703 |
| 30 | 0,193 | 16,00 | 0,701 |
| 50 | 0,204 | 17,95 | 0,698 |
| 100 | 0,229 | 23,13 | 0,688 |





## Teploty rosných bodů

*ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979*

Název: **TEPLOTY ROSNÝCH BODŮ v závislosti na teplotě a relativní vlhkosti vzduchu**

Pramen: *ČSN 73 0542 — Tepelně technické vlastnosti stavebních construkcí a budov*
*Vlastnosti materiálů a kontrukcí*
Schválena: 4. 3. 1977
Účinnost od: 1. 1. 1979

| °C | 20% | 25% | 30% | 35% | 40% | 45% | 50% | 55% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | —18,220 | —15,840 | —13,863 | —12,167 | —10,680 | —9,354 | —8,157 | —7,064 |
| 1 | —17,452 | —15,053 | —13,068 | —11,362 | —9,866 | —8,532 | —7,327 | —6,227 |
| 2 | —16,686 | —14,277 | —12,276 | —10,559 | —9,053 | —7,711 | —6,499 | —5,392 |
| 3 | —15,921 | —13,499 | —11 458 | —9,758 | —8,243 | —6,892 | —5,672 | —4,559 |
| 4 | —15,159 | —12,722 | —10,696 | —8,958 | —7,434 | —6,075 | —4,848 | —3,728 |
| 5 | —14,399 | —11,947 | —9,909 | —8,161 | —6,627 | —5,260 | —4,025 | —2,898 |
| 6 | —13,640 | —11,174 | —9,123 | —7,365 | —5,822 | —4,447 | —3,204 | —2,071 |
| 7 | —12,883 | —10,402 | —8,340 | —6,571 | —5,019 | —3,635 | —2,385 | —1,245 |
| 8 | —12,128 | —9,633 | —7,558 | —5,779 | —4,218 | —2,926 | —1,568 | —0,420 |
| 9 | —11,375 | —8,865 | —6,778 | —4,988 | —3,418 | —2,018 | —0,753 | 0,456 |
| 10 | —10,623 | —8,099 | —6,000 | —4,200 | —2,620 | —1,211 | 0,069 | 1,387 |
| 11 | —9,874 | —7,335 | —5,224 | —3,413 | —1,824 | —0,407 | 0,990 | 2,318 |
| 12 | —9,126 | —6,573 | —4,450 | —2,628 | —1,030 | 0,448 | 1,910 | 3,249 |
| 13 | —8,380 | —5,812 | —3,677 | —1,845 | —0,237 | 1,357 | 2,831 | 4,179 |
| 14 | —7,636 | —5,054 | —2,906 | —1,063 | 0,627 | 2,266 | 3,750 | 5,110 |
| 15 | —6,893 | —4,297 | —2,137 | —0,284 | 1,523 | 3,174 | 4,670 | 6,040 |
| 16 | —6,153 | —3,541 | —1,369 | 0,560 | 2,418 | 4,082 | 5,589 | 6,969 |
| 17 | —5,414 | —2,788 | —0,604 | 1,441 | 3,313 | 4,989 | 6,508 | 7,899 |
| 18 | —4,677 | —2,036 | 0,181 | 2,322 | 4,208 | 5,896 | 7,427 | 8,828 |
| 19 | —3,942 | —1,286 | 1,046 | 3,202 | 5,102 | 6,803 | 8,345 | 9,757 |
| 20 | —3,208 | —0,538 | 1,910 | 4,082 | 5,996 | 7,709 | 9,263 | 10,686 |
| 21 | —2,476 | 0,236 | 2,773 | 4,961 | 6,889 | 8,616 | 10,181 | 11,614 |
| 22 | —1,746 | 1,081 | 3,636 | 5,840 | 7,782 | 9,521 | 11,098 | 12,542 |
| 23 | —1,018 | 1,925 | 4,498 | 6,718 | 8,675 | 10,427 | 12,015 | 13,470 |
| 24 | —0,291 | 2,768 | 5,360 | 7,596 | 9,567 | 11,332 | 12,932 | 14,398 |
| 25 | 0,492 | 3,611 | 6,222 | 8,474 | 10,459 | 12,237 | 13,849 | 15,325 |

| °C | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 95% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | —6,059 | —5,127 | —4,259 | —3,446 | —2,680 | —1,958 | —1,272 | —0,621 |
| 1 | —5,216 | —4,278 | —3,404 | —2,586 | —1,816 | —1,088 | —0,398 | 0,291 |
| 2 | —4,374 | —3,431 | —2,552 | —1,728 | —0,953 | —0,220 | 0,537 | 1,285 |
| 3 | —3,535 | —2,586 | —1,701 | —0,872 | —0,092 | 0,732 | 1,524 | 2,279 |
| 4 | —2,697 | —1,742 | —0,852 | —0,017 | 0,870 | 1,713 | 2,512 | 3,273 |
| 5 | —1,861 | —0,900 | —0,004 | 0,947 | 1,844 | 2,694 | 3,500 | 4,267 |
| 6 | —1,027 | —0,060 | 0,954 | 1,914 | 2,818 | 3,674 | 4,487 | 5,261 |
| 7 | —0,195 | 0,882 | 1,913 | 2,880 | 3,792 | 4,655 | 5,475 | 6,255 |
| 8 | 0,721 | 1,833 | 2,871 | 3,846 | 4,766 | 5,636 | 6,462 | 7,249 |
| 9 | 1,662 | 2,783 | 3,830 | 4,813 | 5,740 | 6,617 | 7,450 | 8,243 |
| 10 | 2,603 | 3,732 | 4,788 | 5,779 | 6,713 | 7,597 | 8,437 | 9,237 |
| 11 | 3,544 | 4,682 | 5,746 | 6,745 | 7,686 | 8,578 | 9,424 | 10,230 |
| 12 | 4,484 | 5,631 | 6,704 | 7,710 | 8,660 | 9,558 | 10,412 | 11,224 |
| 13 | 5,424 | 6,581 | 7,661 | 8,676 | 9,633 | 10,539 | 11,399 | 12,218 |
| 14 | 6,364 | 7,530 | 8,619 | 9,642 | 10,606 | 11,519 | 12,386 | 13,212 |
| 15 | 7,304 | 8,478 | 9,576 | 10,607 | 11,579 | 12,499 | 13,373 | 14,205 |
| 16 | 8,243 | 9,427 | 10,533 | 11,572 | 12,552 | 13,479 | 14,360 | 15,199 |
| 17 | 9,183 | 10,375 | 11,490 | 12,537 | 13,525 | 14,459 | 15,347 | 16,193 |
| 18 | 10,122 | 11,324 | 12,447 | 13,502 | 14,497 | 15,439 | 16,334 | 17,186 |
| 19 | 11,060 | 12,272 | 13,404 | 14,467 | 15,470 | 16,419 | 17,321 | 18,180 |
| 20 | 11,999 | 13,220 | 14,360 | 15,432 | 16,442 | 17,399 | 18,308 | 19,173 |
| 21 | 12,937 | 14,167 | 15,317 | 16,396 | 17,415 | 18,379 | 19,295 | 20,167 |
| 22 | 13,876 | 15,115 | 16,273 | 17,361 | 18,387 | 19,358 | 20,281 | 21,160 |
| 23 | 14,813 | 16,062 | 17,229 | 18,325 | 19,359 | 20,338 | 21,268 | 22,154 |
| 24 | 15,751 | 17,009 | 18,185 | 19,289 | 20,331 | 21,318 | 22,255 | 23,147 |
| 25 | 16,689 | 17,956 | 19,140 | 20,253 | 21,303 | 22,297 | 23,241 | 24,141 |

## Částečný tlak nasycené vodní páry

*ČSN 73 0542 — 1. 1. 1979*

| Název | ČÁSTEČNÝ TLAK NASYCENÉ VODNÍ PÁRY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 0542 — Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov. Vlastnosti materiálů a konstrukcí*<br>Schválena: 4. 3. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979 |

| °C | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 4237,61 | 4261,95 | 4286,40 | 4310,99 | 4335,68 | 4360,50 | 4385,46 | 4410,53 | 4435,72 | 4461,04 |
| **29** | 4000,80 | 4023,96 | 4047,23 | 4070,61 | 4094,11 | 4117,73 | 4141,47 | 4165,33 | 4189,30 | 4213,39 |
| **28** | 3775,60 | 3797,61 | 3819,73 | 3841,97 | 3864,32 | 3886,79 | 3909,36 | 3932,05 | 3954,86 | 3977,77 |
| **27** | 3561,50 | 3582,42 | 3603,44 | 3624,58 | 3645,82 | 3667,18 | 3688,65 | 3710,22 | 3731,90 | 3753,69 |
| **26** | 3358,03 | 3377,91 | 3397,89 | 3417,98 | 3438,16 | 3458,46 | 3478,86 | 3499,35 | 3519,96 | 3540,67 |
| **25** | 3164,76 | 3183,65 | 3202,63 | 3221,70 | 3240,87 | 3260,16 | 3279,53 | 3299,00 | 3318,58 | 3338,25 |
| **24** | 2981,26 | 2999,19 | 3017,20 | 3035,32 | 3053,51 | 3071,82 | 3090,22 | 3108,71 | 3127,30 | 3145,98 |
| **23** | 2807,11 | 2824,12 | 2841,21 | 2858,40 | 2875,68 | 2893,04 | 2910,50 | 2928,05 | 2945,70 | 2963,43 |
| **22** | 2641.89 | 2658,02 | 2674,24 | 2690,54 | 2706,93 | 2723,41 | 2739,97 | 2756,62 | 2773,36 | 2790,19 |
| **21** | 2485,23 | 2500,52 | 2515,89 | 2531,35 | 2546 89 | 2562,52 | 2578,22 | 2594,01 | 2609,89 | 2625,85 |
| **20** | 2336,74 | 2351,23 | 2365,80 | 2380,45 | 2395,18 | 2409,98 | 2424,87 | 2439 84 | 2454,89 | 2470,02 |
| **19** | 2196,06 | 2209,78 | 2223,58 | 2237,46 | 2251,41 | 2265,44 | 2279,55 | 2293,73 | 2307,99 | 2322,33 |
| **18** | 2062,84 | 2075,83 | 2088,90 | 2102,04 | 2115,25 | 2128,53 | 2141,89 | 2155,32 | 2168,83 | 2182,41 |
| **17** | 1936,74 | 1949,04 | 1961,41 | 1973,84 | 1986,34 | 1998,92 | 2011,56 | 2024,28 | 2037,06 | 2049,91 |
| **16** | 1817,44 | 1829,07 | 1840,77 | 1852,54 | 1864,37 | 1876,26 | 1888,23 | 1900,25 | 1912,35 | 1924,51 |
| **15** | 1704,63 | 1715,63 | 1726,69 | 1737,81 | 1749,00 | 1760,25 | 1771,55 | 1782,93 | 1794,37 | 1805,87 |
| **14** | 1598,00 | 1608,39 | 1618,84 | 1629,36 | 1639,93 | 1650,56 | 1661,25 | 1672,00 | 1682,82 | 1693,69 |
| **13** | 1497,26 | 1507,08 | 1516,95 | 1526,88 | 1536,87 | 1546,91 | 1557,01 | 1567,17 | 1577,39 | 1587,66 |
| **12** | 1402,14 | 1411,40 | 1420,73 | 1430,10 | 1439,53 | 1449,01 | 1458,55 | 1468,15 | 1477,80 | 1487,50 |
| **11** | 1312,36 | 1321,10 | 1329,90 | 1338,75 | 1347,65 | 1356,60 | 1365,60 | 1374,66 | 1383,76 | 1392,92 |
| **10** | 1227,67 | 1235,92 | 1244,21 | 1252,56 | 1260,95 | 1269,40 | 1277,89 | 1286,43 | 1295,02 | 1303,67 |
| **9** | 1147,82 | 1155,59 | 1163,41 | 1171,28 | 1179,19 | 1187,16 | 1195,16 | 1203,22 | 1211,32 | 1219,47 |
| **8** | 1072,57 | 1079,90 | 1087,26 | 1094,68 | 1102,13 | 1109,64 | 1117,18 | 1124,77 | 1132,41 | 1140,09 |
| **7** | 1001,70 | 1008,60 | 1015,53 | 1022,52 | 1029,54 | 1036,60 | 1043,71 | 1050,86 | 1058,05 | 1065,29 |
| **6** | 934,98 | 941,47 | 948,00 | 954,57 | 961,18 | 967,83 | 974,52 | 981,25 | 988,03 | 994,84 |
| **5** | 872,20 | 878,31 | 884,45 | 890,64 | 896,85 | 903,11 | 909,41 | 915,74 | 922,12 | 928,53 |
| **4** | 813,17 | 818,91 | 824,69 | 830,50 | 836,35 | 842,23 | 848,15 | 854,11 | 860,11 | 866,14 |
| **3** | 757,69 | 763,09 | 768,52 | 773,98 | 779,47 | 785,00 | 790,57 | 796,16 | 801,80 | 807,47 |
| **2** | 705,58 | 710,65 | 715,74 | 720,87 | 726,03 | 731,23 | 736,45 | 741,71 | 747,01 | 752,33 |
| **1** | 656,66 | 661,41 | 666,19 | 671,01 | 675,85 | 680,73 | 685,64 | 690,58 | 695,55 | 700,55 |
| **0** | 610,75 | 615,21 | 619,70 | 624,22 | 628,76 | 633,34 | 637,94 | 642,57 | 647,24 | 651,93 |
| **0** | 610,75 | 605,74 | 600,76 | 595,82 | 590,91 | 586,04 | 581,21 | 576,42 | 571,66 | 566,94 |
| **—1** | 562,25 | 557,60 | 552,98 | 548,40 | 543,85 | 539,34 | 534,86 | 530,42 | 526,01 | 521,63 |
| **—2** | 517,29 | 512,97 | 508,70 | 504,45 | 500,24 | 496,06 | 491,91 | 487,79 | 483,70 | 479,65 |
| **—3** | 475,62 | 471,63 | 467,67 | 463,74 | 459,83 | 455,96 | 452,12 | 448,31 | 444,52 | 440,77 |
| **—4** | 437,04 | 433,35 | 429,68 | 426,04 | 422,43 | 418,84 | 415,29 | 411,76 | 408,26 | 404,79 |
| **—5** | 401,34 | 397,92 | 394,53 | 391,16 | 387,82 | 384,50 | 381,22 | 377,95 | 374,72 | 371,50 |
| **—6** | 368 32 | 365,16 | 362,02 | 358,91 | 355,82 | 352,75 | 349,71 | 346,70 | 343,71 | 340,74 |
| **—7** | 337,79 | 334,87 | 331,97 | 329,10 | 326,24 | 323,41 | 320,61 | 317,82 | 315,06 | 312,32 |
| **—8** | 309,60 | 306,90 | 304,22 | 301,57 | 298,93 | 296,32 | 293,73 | 291,16 | 288,61 | 286,08 |
| **—9** | 283,57 | 281,08 | 278,61 | 276,16 | 273,73 | 271,32 | 268,93 | 266,55 | 264,20 | 261,87 |
| **—10** | 259,55 | 257,26 | 254,98 | 252,72 | 250,48 | 248,26 | 246,05 | 243,86 | 241,70 | 239,54 |
| **—11** | 237,41 | 253,29 | 233,20 | 231,11 | 229,05 | 227,00 | 224,97 | 222,95 | 220,96 | 218,98 |
| **—12** | 217,01 | 215,06 | 213,13 | 211,21 | 209,31 | 207,42 | 205,55 | 203,70 | 201,86 | 200,03 |
| **—13** | 198,22 | 196,43 | 194,65 | 192,89 | 191,14 | 189,40 | 187,68 | 185,97 | 184,28 | 182,60 |
| **—14** | 180,94 | 179,29 | 177,65 | 176,03 | 174,42 | 172,82 | 171,24 | 169,67 | 168,12 | 166,59 |
| **—15** | 165,04 | 163,53 | 162,02 | 160,53 | 159,05 | 157,59 | 156,13 | 154,69 | 153,26 | 151,84 |
| **—16** | 150,44 | 149,04 | 147,66 | 146,29 | 144,94 | 143,59 | 142,25 | 140,93 | 139,62 | 138,33 |
| **—17** | 137,03 | 135,75 | 134,48 | 133,22 | 131,97 | 130,74 | 129,51 | 128,30 | 127,09 | 125,90 |
| **—18** | 124,72 | 123,54 | 122,38 | 121,23 | 120,08 | 118,95 | 117,83 | 116,71 | 115,61 | 114,52 |
| **—19** | 113,43 | 112,35 | 111,29 | 110,23 | 109,18 | 108,15 | 107,12 | 106,10 | 105,08 | 104,07 |
| **—20** | 103,09 | 102,10 | 101,13 | 100,16 | 99,20 | 98,25 | 97,30 | 96,37 | 95,44 | 94,52 |
| **—21** | 93,62 | 92,71 | 91,82 | 90,94 | 90,06 | 89,19 | 88,32 | 87,47 | 86,62 | 85,78 |
| **—22** | 84 95 | 84,13 | 83,31 | 82,50 | 81,70 | 80,90 | 80,11 | 79,33 | 78,56 | 77,80 |
| **—23** | 77,03 | 76,27 | 75,53 | 74,79 | 74,05 | 73,33 | 72,61 | 71,89 | 71,18 | 70,48 |
| **—24** | 69,79 | 69,10 | 68,42 | 67,74 | 67,07 | 66,41 | 65,75 | 65,10 | 64,45 | 63,81 |
| **—25** | 63,18 | 62,55 | 61,93 | 61,31 | 60,70 | 60,09 | 59,49 | 58,90 | 58,31 | 57,73 |





## Přehled obvodových konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540

| Pramen | Ing. Ivo Augusta, DrSc.:<br>Svislé obvodové a vnitřní konstrukce vyhovující *ČSN 73 0540*. Schválena: 4. 3. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Stavivo 10/1980 |
|---|---|

| Značka | Název | Rozměr |
|---|---|---|
| Název | NÁZEV A ROZMĚR POUŽITÝCH ZNAČEK | |
| $\varrho$ | Objemová hmotnost | kg/m³ |
| $\lambda$ | Součinitel tepelné vodivosti materiálu v suchém stavu (*ČSN 73 0542*) | W/mK |
| $d_p$ | Praktická tloušťka konstrukce — u cihelného zdiva včetně omítek tloušťky 0,03 m | m |
| $d_{min}$ | Nejmenší tloušťka konstrukce | m |
| $R_N$ | Nejmenší předepsaný (normalizovaný) tepelný odpor konstrukce | m² K/W |
| $R_p$ | Praktický tepelný odpor odpovídající $d_p$ | m² K/W |
| $k, k_p$ | Součinitel prostupu tepla odpovídající $R_N$ nebo $R_p$ | W/m² K |
| I | Teplotní oblast I — $t_e = -15$ °C, $R_N$*) = 0,95 m² K/W | — |
| II | Teplotní oblast II — $t_e = -18$ °C, $R_N$*) = 1,0 m² K/W | — |
| Poznámka | *) Uvedené hodnoty $R_N$ platí pro vnější (obvodové) svislé stěnové konstrukce. | |

| Materiál, rozměry (mm) | $\varrho$ | $\lambda$ | $d_p$ | $R_p$ | $k_p$ | Vyhovuje pro teplotní oblast |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **KONSTRUKCE ZDĚNÉ — vnější jednovrstvé** | | | | | | |
| Zdivo z plných pálených cihel 290 × 140 × 65 | 1700 | 0,80 | **0,77** | 0,96 | 0,88 | I |
| | | | **0,92** | 1,15 | 0,76 | I i II |
| | 1800 | 0,86 | **0,92** | 1,07 | 0,81 | I i II |
| | 1900 | 0,94 | **0,92** | 0,98 | 0,87 | I |
| | | | **1,07** | 1,14 | 0 76 | I i II |
| | 2000 | 1,10 | **1,07** | 0,97 | 0,88 | I |
| | | | **1,22** | 1,11 | 0,78 | I i II |
| Zdivo z příčně děrovaných cihel CDm 240 × 115 × 113 | 1450 | 0,69 | **0,77** | 1,15 | 0,76 | I i II |
| | 1550 | 0,73 | **0,77** | 1,19 | 0,74 | I i II |
| Zdivo z vošťinových pálených 290 × 140 × 65 | 1350 | 0,64 | **0,62** | 0,976 | 0,87 | I |
| | | | **0,77** | 1,21 | 0,72 | I i II |
| Zdivo z tvarovek CD-TÝN I 290 × 190 × 215 | 1200 | 0,53 | **0,52** | 0,955 | 0,89 | I |
| | 1300 | 0,53 | **0,62** | 1,26 | 0,70 | I i II |
| | | | **0,62** | 1,17 | 0,75 | I i II |
| Zdivo z kvádrů CDK 32 320 × 240 × 113 | 1300 | 0,58 | **0,68** | 1,17 | 0,75 | I i II |
| | 1400 | 0,64 | **0,68** | 1,06 | 0,81 | I i II |
| Zdivo z kvádrů CDK 32 320 × 240 × 150 | 1350 | 0,57 | **0,68** | 1,19 | 0,74 | I i II |
| | 1450 | 0,63 | **0,68** | 1,08 | 0,80 | I i II |
| Zdivo z kvádrů CDK 36 360 × 240 × 113 | 1200 | 0,59 | **0,64** | 1,08 | 0,80 | I i II |
| | 1300 | 0,65 | **0,64** | 0,98 | 0,87 | I |
| | | | **0,76** | 1,22 | 0,72 | I i II |
| Zdivo z kvádrů CDK 36 360 × 240 × 140 | 1150 | 0,57 | **0,64** | 1,12 | 0,78 | I i II |
| Zdivo z kvádrů 3,5 CDm 365 × 175 × 175 | 1400 | 0,69 | **0,77** | 1,12 | 0,78 | I i II |
| | 1500 | 0,76 | **0,77** | 1,01 | 0,85 | I i II |
| Zdivo z cihel Pk-CD[1] 290 × 290 × 140 | 800 | 0,58 | **0,62** | 1.049 | 0 82 | I i II |
| | 850 | 0,60 | **0,62** | 1,015 | 0,84 | I i II |
| Zdivo z kvádrů CD-TÝN III 365 × 190 × 215 | 1215 | | **0,395** | 1,10[2] | 0,79 | I i II |
| Zdivo z kvádrů CD-INA-A 265 × 245 × 215 | 1080 | | **0,395** | 1,10[2] | 0,79 | I i II |
| Zdivo z kvádrů CD-INA-C 365 × 180 × 215 | 1070 | | **0,395** | 1,10[2] | 0,79 | I i II |
| Zdivo z vápenopískových cihel VCP 290 × 140 × 65 | 1870 | 1,04 | **0,92** | 0,884 | 0,95 | — |
| | | | **1,07** | 1,028 | 0,84 | I i II |
| Zdivo z vápenopískových cihel VCP 240 × 115 × 65 | 1870 | 1,04 | **0,895** | 0,86 | 0,97 | — |
| | | | **1,145** | 1,10 | 0,79 | I i II |
| Zdivo z vápenopískových cihel děrovaných 240 × 115 × 113 | 1650 | 0,72 | **0,77** | 1,07 | 0,81 | I i II |
| Zdivo z křemelinových tvarovek ISOSTONE 590 × 240 × 290 | 650 | 0,40 | **0,52** | 1,25 | 0,68 | I i II |
| Zdivo z pórobetonových tvarovek 1400 kg/m³ | 500 | 0,24 | **0,25** | 1,04 | 0,83 | I i II |
| | 700 | 0,34 | **0,35** | 1,03 | 0 83 | I i II |
| Dtto 1600 kg/m³ | 500 | 0 26 | **0,25** | 0,96 | 0,88 | I |
| | | | **0,30** | 1,15 | 0,76 | I i II |
| | 700 | 0,35 | **0,35** | 1,00 | 0,86 | I i II |
| Dtto 1900 kg/m³ | 500 | 0,28 | **0,30** | 1,07 | 0 81 | I i II |
| | 700 | 0,36 | **0,35** | 0,97 | 0,88 | I |
| | | | **0,375** | 1,04 | 0,83 | I i II |
| Zdivo z plynosilikátových dílců | 500 | 0,19 | **0,25** | 1,31 | 0,67 | I i II |
| | 700 | 0,26 | **0,30** | 1,15 | 0,76 | I i II |
| | 900 | 0,38 | 0,40[3]) | | | |
| Zdivo z plynobetonových dílců (SIPOREX) | 500 | 0,22 | **0,25** | 1,14 | 0,77 | I i II |
| | 700 | 0,34 | 0,35[3]) | | | |
| | 900 | 0,45 | 0,45[3]) | | | |

Poznámka

[1]) Obdobné hodnoty platí i pro zdivo z Pk-CD 290 × 140 × 140 a Pk-CD 290 × 140 × 65.
[2]) Hodnoty deklarované výrobcem.
[3]) Tyto tloušťky se t.č. nevyrábějí.

# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Přehled obvodových konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540

| Materiál konstrukce | $\varrho$ | $\lambda$ | $d_{min}$ | $R_N$ | $k$ | Vyhovuje pro teplotní oblast |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **KONSTRUKCE HOMOGENNÍ — vnější, jednovrstvé** | | | | | | |
| Železobeton | 2300 | 1,43 | **1,36**<br>**1,43** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 2400 | 1,57 | **1,48**<br>**1,57** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 2500 | 1,71 | **1,62**<br>**1,71** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Beton prostý | 2100 | 1,16 | **1,10**<br>**1,16** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 2200 | 1,28 | **1,22**<br>**1,28** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 2300 | 1,43 | **1,36**<br>**1,43** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Beton ze struskové pemzy (bez udání složení) | 1200 | 0,48 | **0,46**<br>**0,48** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1400 | 0,58 | **0,55**<br>**0,58** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1600 | 0,70 | **0,66**<br>**0,70** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1700 | 0,78 | **0,74**<br>**0,78** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Beton z expandované břidlice | 900 | 0,44 | **0,42**<br>**0,44** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1100 | 0,49 | **0,46**<br>**0,49** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1300 | 0,59 | **0,56**<br>**0,59** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1400 | 0,63 | **0,60**<br>**0,68** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Beton z kezamzitu | 700 | 0,29 | **0,27**<br>**0,29** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 900 | 0,36 | **0,34**<br>**0,36** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0 856 | I<br>II |
| | 1100 | 0,48 | **0,46**<br>**0,48** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1300 | 0,64 | **0,61**<br>**0,64** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1500 | 0,88 | **0,84**<br>**0,88** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1700 | 1,30 | **1,23**<br>**1,40** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Beton ze škváry | 1200 | 0,67 | **0,64**<br>**0,67** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1600 | 0,84 | **0,80**<br>**0,84** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1900 | 0,99 | **0,94**<br>**0,99** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Beton z pórovité lávy | 1200 | 0,48 | **0,46**<br>**0,48** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1400 | 0,58 | **0,55**<br>**0,58** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1600 | 0,67 | **0,64**<br>**0,67** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1700 | 0,73 | **0,69**<br>**0,73** | 0,95<br>1,00 | 0,984<br>0,956 | I<br>II |
| Beton tufový | 1400 | 0,50 | **0,47**<br>**0,50** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1600 | 0,66 | **0,63**<br>**0,66** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1800 | 0,80 | **0,76**<br>**0,80** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Cihlobeton | 1400 | 0,60 | **0,57**<br>**0,60** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1600 | 0,76 | **0,72**<br>**0,76** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 1800 | 0,93 | **0,88**<br>**0,93** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| **KONSTRUKCE KAMENNÉ — vnější jednovrstvé** | | | | | | |
| Pískovec | 1800 | 0,93 | **0,88**<br>**0,93** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 2400 | 1,4 | **1,33**<br>**1,40** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 2600 | 1,7 | **1,62**<br>**1,70** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Vápenec pórovitý | 2000 | 1,2 | **1,14**<br>**1,20** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Vápenec hustý | 2500 | 1,4 | **1,33**<br>**1,40** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Porfýr a břidlice | 2800 | 1,7 | **1,61**<br>**1,70** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Žula | 2500 | 3,1 | **2,94**<br>**3,10** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 3000 | 4,0 | **3,80**<br>**4,00** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Čedič | 2800 | 2,9 | **2,75**<br>**2,90** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| | 3200 | 4,2 | **3,99**<br>**4,20** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| **KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ — vnější jednovrstvé** | | | | | | |
| Dřevo měkké kolmo k vláknům | 600 | 0,17 | **0,16**<br>**0,17** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |
| Dřevo tvrdé kolmo k vláknům | 850 | 0,24 | **0,23**<br>**0,24** | 0,95<br>1,00 | 0,894<br>0,856 | I<br>II |




# VÝROBKY PRO TEPELNOU A ZVUKOVOU IZOLACI

## Přehled obvodových konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540


| Materiály a skladba konstrukce (zevnitř ven) | $\varrho$ | $\lambda$ | $d$ | $R$ | Vyhovuje pro teplotní oblast |
|---|---|---|---|---|---|
| **KONSTRUKCE ZDĚNÉ NEBO SKLÁDANÉ — vícevrstvé** | | | | | |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z plných pálených cihel<br>Malta vápenocementová<br>Zdivo z pórobetonu<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1800<br>1850<br>600<br>1850 | 0,87<br>0,86<br>0,99<br>0,30<br>0,99 | 0,015<br>0,140<br>0,110<br>0,250<br>0,015 | 0,017<br>0,163<br>0,010<br>0,833<br>0,015 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,430** | **1,038** | (k = 0,83) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z plných pálených cihel<br>Vzduchová mezera*)<br>Zdivo z pórobetonu<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1800<br>—<br>600<br>1850 | 0,87<br>0,86<br>—<br>0,30<br>0,99 | 0,015<br>0,140<br>0,030<br>0,200<br>0,015 | 0,017<br>0,163<br>0,155<br>0,667<br>0,015 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,400** | **1,017** | (k = 0,84) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z plných pálených cihel<br>Polystyren*)<br>Zdivo z pórobetonu<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1800<br>35<br>600<br>1850 | 0,87<br>0,86<br>0,043<br>0,30<br>0,99 | 0,015<br>0,140<br>0,010<br>0,200<br>0,015 | 0,017<br>0,163<br>0,232<br>0,667<br>0,015 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,380** | **1,094** | (k = 0,79) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z cihel CDm<br>Malta vápenocementová<br>Zdivo z pórobetonu<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1500<br>1850<br>600<br>1850 | 0,87<br>0,75<br>0,99<br>0,30<br>0,99 | 0,015<br>0,115<br>0,010<br>0,250<br>0,015 | 0,017<br>0,153<br>0,010<br>0,833<br>0,015 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,405** | **1,028** | (k = 0,84) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z cihel CDm<br>Malta vápenocementová<br>Zdivo z pórobetonu<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1500<br>1850<br>600<br>1850 | 0,87<br>0,75<br>0,99<br>0,30<br>0,99 | 0,015<br>0,365<br>0,015<br>0,150<br>0,015 | 0,017<br>0,514<br>0,015<br>0,500<br>0,015 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,560** | **1,061** | (k = 0,81) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z plných pálených cihel<br>Malta vápenná<br>LIGNOPOR<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1800<br>1600<br>40<br>1850 | 0,87<br>0,86<br>0,87<br>0,043<br>0,99 | 0,015<br>0,440<br>0,015<br>0,020<br>0,020 | 0,017<br>0,512<br>0,017<br>0,465<br>0,020 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,51** | **1,031** | (k = 0,83) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z cihel CDm<br>Polystyren*)<br>Zdivo z cihel CDm<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1500<br>35<br>1500<br>1850 | 0,87<br>0,75<br>0,043<br>0,75<br>0,99 | 0,015<br>0,115<br>0,030<br>0,115<br>0,015 | 0,017<br>0,153<br>0,697<br>0,153<br>0,015 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,290** | **1,035** | (k = 0,83) |

| Poznámka | |
|---|---|
| | *) Výpočty provedeny za předpokladu, že touto vrstvou neprocházejí žádné kovové, betonové, popř. jiné spony; jinak je nutná korekce výpočtů.<br>**) Hodnoty deklarované PKÚ ČSCZ. |

| Materiály a skladba konstrukce (zevnitř ven) | $\varrho$ | $\lambda$ | $d$ | $R$ | Vyhovuje pro teplotní oblast |
|---|---|---|---|---|---|
| **KONSTRUKCE ZDĚNÉ NEBO SKLÁDANÉ — vícevrstvé** | | | | | |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z tvarovek CD TÝN I<br>Vzduchová mezera*)<br>Zdivo z cihel CDm<br>Omítka vápenná | 1600<br>1200<br>—<br>1500<br>1600 | 0,87<br>0,49<br>—<br>0,75<br>0,87 | 0,020<br>0,290<br>0,040<br>0,115<br>0,020 | 0,023<br>0,591<br>0,161<br>0,153<br>0,023 | I (jen při pečlivém provedení) |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,485** | **0,951** | (k = 0,89) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z cihel CDm<br>Deska z dřevěné vlny a cementu (heraklit)<br>Omítka vápenocementová<br>Zdivo z cihel CDm<br>Celkové hodnoty | 1600<br>1500<br>400<br>1500<br>1850<br>— | 0,87<br>0,71<br>0,17<br>0,75<br>0,99<br>— | 0,015<br>0,365<br>0,050<br>0,115<br>0,015<br>**0,560** | 0,017<br>0,514<br>0,294<br>0,153<br>0,015<br>**0,993** | I<br>(k = 0,86) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z kvádrů CDK 36 (h = 140 mm)<br>Vzduchová mezera*)<br>Zdivo z pórobetonu<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1250<br>—<br>600<br>1850 | 0,87<br>0,69<br>—<br>0,30<br>0,99 | 0,015<br>0,240<br>0,020<br>0,150<br>0,020 | 0,017<br>0,348<br>0,146<br>0,500<br>0,020 | I i II |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,445** | **1,031** | (k = 0,83) |
| Omítka vápenocementová<br>Beton z keramzitu litý<br>Deska z dřevěné vlny a cementu (heraklit)<br>Omítka vápenocementová | 1850<br>1100<br>400<br>1850 | 0,99<br>0,48<br>0,17<br>0,99 | 0,015<br>0,300<br>0,050<br>0,020 | 0,015<br>0,625<br>0,294<br>0,020 | I |
| Celkové hodnoty | — | — | **0,385** | **0,954** | (k = 0,89) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z kvádrů CDK 32 (h = 150 mm)<br>Vzduchová mezera*)<br>Zdivo z příčkovek Pk-CD 290×290×140<br>Omítka vápenocementová | 1600<br>1350<br>—<br>850<br>1850 | 0,87<br>0,57<br>—<br>0,55<br>0,99 | 0,015<br>0,320<br>0,030<br>0,140<br>0,020 | 0,017<br>0,561<br>0,155<br>0,254<br>0,020 | I i II |
| Celková hodnoty | — | — | **0,525** | **1,007** | (k = 0,85) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z tvarovek CD-IVA-A (295×290×215 mm)<br>Malta vápenná<br>Zdivo z tvarovek CD-IVA-B (295×140×215 mm)<br>Omítka vápenná | | | 0,015<br>0,290<br>0,010<br>0,140<br>0,015 | | I i II |
| Celkové hodnoty**) | | | 0,470 | 1,100 až 1,200 | (k = 0,79 až k = 0,73) |
| Omítka vápenná<br>Zdivo z tvarovek CD-IZA-A (290×200×140 mm)<br>Polystyren*)<br>Vzduchová mezera*)<br>Zdivo z tvarovek CD-IZA-B (290×100×140 mm)<br>Omítka vápenocementová | | | 0,015<br>0,200<br>0,500<br>0,015<br>0,100<br>0,015 | | I i II |
| Celkové hodnoty**) | | | 0,395 | 1,6 | (k = 0,56) |

# VÝROBKY PRO ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

## Přehled výrobků

| Název | **PŘEHLED VÝROBKŮ PRO ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ** a jejich uplatnění |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1981. Požární bezpečnost staveb — tematický soubor katalogových listů. |

| Výrobek (materiál) | Tab. na str. | Stupeň hořlavosti | | Způsob aplikace | | | | Podkladní materiál | | | | Vhodné pro konstrukce | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *ČSN 73 0823* | *ČSN 73 0862, popř. ČSN 73 0853* | nátěry, omítky, stěrky (ruční nanášení) | nástřiky (strojní nanášení) | suchá montáž | montáž na maltu | dřevo | ocel | beton | pletivo | stěny | pilíře a sloupy | stropní desky a panely (dolní líc) | stropní a jiné nosníky (profily) | zakřivené plochy |
| Fólie PYROFOL | 601 | — | A | — | — | × | / | × | × | × | — | / | × | / | × | × |
| Desky | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AKUMIN — akustické podhledy azbestocementové rovinné | 577 | B | — | — | — | × | — | × | × | × | — | / | / | × | / | × |
| lisované a nelisované | 215 | A | — | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| azbestové izolační | 604 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| CALOTHERMEX A, B — tepelněizolační materiál | 601 | — | A | — | — | × | / | / | × | × | — | × | × | × | × | — |
| DUPRONIT A — požárně odolné plášťové | 216 | A | — | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| DUPRONIT B — požárně odolné ochranné | 216 | A | — | — | — | × | — | / | × | / | — | × | × | × | × | — |
| EZAL IT B — I požárně odolné ochranné | 217 | A | — | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| EZAL T C — lisované | 218 | A | — | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| HERAKLIT z dřevěné vlny a cementu | 555 | B | — | — | — | × | / | × | / | × | — | × | × | × | × | — |
| HOBREtX S — minerálně vláknité | 575 | C1 | — | — | — | × | / | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| IZOMIN tepelněizolační a zvukoizolační tvrdé | 576 | B | — | — | — | × | / | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| KOLVIT B z minerální plsti | 573 | A | — | — | — | × | / | / | × | × | — | × | × | × | × | / |
| KRUPINIT z dřevěné vlny a cementu | 555 | B | — | — | — | × | / | × | / | × | — | × | × | × | × | — |
| křemelinové střešní | 207 | — | A | — | — | × | / | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| LIGNÁTOVÉ rovinné nelisované | 598 | A | — | — | — | × | — | × | / | / | — | × | × | × | × | — |
| LIGNÁTOVÉ rovinné lisované | 598 | A | — | — | — | × | — | × | / | / | — | × | × | × | × | — |
| LIGNOS z dřevěné vlny a cementu | 555 | B | — | — | — | × | / | × | / | / | — | × | × | × | × | — |
| plynosilikátové 25—500 | 589 | — | A | — | — | / | × | / | × | × | — | × | / | / | / | — |
| PREFIZOL P z anorganické plsti | 574 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| PYRAL DB vrstvené protipožární | 218 | — | A | — | — | × | — | / | × | / | — | × | × | × | × | — |
| RAJOLIT z dřevěné vlny a cementu | 555 | B | — | — | — | × | / | × | / | × | — | × | × | × | × | — |
| ROTIZOL z minerální plsti | 572 | B | — | — | — | × | — | × | × | × | / | / | × | × | × | × |
| sádrokartonové | 600 | — | B | — | — | × | / | × | / | / | — | × | / | / | / | — |
| SIPOREX pórobetonové | 290 | — | A | — | — | / | × | / | × | × | — | × | / | / | / | — |
| VELOX | 556 | B | — | — | — | × | / | × | / | × | — | × | × | × | × | — |
| z čedičové plsti | 572 | B | — | — | — | × | — | × | × | × | — | × | / | × | / | / |
| z minerální plsti CA | 573 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | / | × |
| Matrace z čedičové vaty | 568 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | / | × | / | × | / | / |
| z minerální vlny IZOROL | 568 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | — |
| Pás lamelový skružovatelný z minerální plsti LSP-ST | 570 | — | B | — | — | × | — | / | × | / | — | / | × | / | × | × |
| Pásy z čedičové plsti | 569 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | × |
| z minerální plsti | 569 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | / | / | × | / | × | × |

**Legenda** × vhodné / možné — nevhodné




# VÝROBKY PRO ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

## Přehled výrobků


| Výrobek (materiál) | Tab. na str. | Stupeň hořlavosti | | Způsob aplikace | | | | Podkladní materiál | | | | Vhodná na konstrukce | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *ČSN 73 0823* | *ČSN 73 0862, popř. ČSN 73 0853* | nátěry, omítky, stěrky (ruční nanášení) | nástřiky (strojní nanášení) | suchá montáž | montáž na maltu | dřevo | ocel | beton | pletivo | stěny | pilíře a sloupy | stropní desky a panely (dolní líc) | stropní a jiné nosníky (profily) | zakřivené plochy |
| Rohože ze skleněných vláken ITAVER | 581 | B | — | — | — | × | — | × | × | × | / | × | × | × | × | / |
| z čedičové plsti | 567 | B | — | — | — | × | — | × | × | × | — | / | × | × | × | × |
| z čedičové vaty | 566 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | / | × | × | × | × | × |
| z minerální plsti | 566 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | / | × | × | × | × | × |
| ze skleněných vláken šité | 582 | B | — | — | — | × | — | × | × | × | / | × | / | × | / | / |
| Vlna minerální PREFIZOL V | 564 | — | A | — | — | × | — | × | × | × | — | × | × | × | × | × |
| Ochranný nástřik SIBATERM | — | — | A | — | × | — | — | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| Protipožární nátěrová hmota DEXAMIN + ANTIKOROPREN | 624 | — | A | × | × | — | — | — | × | × | — | × | × | × | × | × |
| Protipožární omítková hmota PORFIX | 34 | — | A | — | × | — | — | / | × | / | — | × | × | × | × | — |
| EXPERLIT STANDARD | 24 | — | A | × | / | × | — | / | × | × | × | × | × | × | × | × |

| Název | **VÝROBKY PRO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT** |
|---|---|

| Výrobek (materiál) | Tabulka na str. | Způsob amplikace | | | | Vhodné pro materiál | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | povrchová impregnace (nátěr/nástřik) | hloubková impregnace (tlaková) | máčení | přísada do základní hmoty při výrobě | dřevo rostlé a aglomerované (DVD, DTD) | plasty |
| AS — impregnační látka | 551 | ×/× | — | × | — | × | — |
| CF — impregnační prostředek | 550 | ×/× | × | × | — | × | — |
| PYROMAN — nátěrová hmota na ochranu proti ohni | 549 | ×/× | — | — | × | × | × |
| PYRONIT — látka zlepšující požárně technické vlastnosti dřeva | 551 | —/× | — | × | — | × | — |
| PYROTON 50 — transparentní nátěrová hmota na ochranu proti ohni | 549 | ×/× | — | — | — | × | × |
| SYNPREG — impregnační přípravek proti hoření | 552 | ×/× | — | × | — | × | — |

**Legenda** × vhodné / možné — nevhodné

**Požární odolnost** — Požární odolnost je doba, po kterou jsou stavební konstrukce nebo požární uzávěry schopny odolávat teplotám vznikajícím při požáru, aniž dojde k porušení jejich funkce (čl. 15 *ČSN 73 0802*).

**Hořlavost** — Hořlavost je schopnost stavebních hmot vznítit se, hořet nebo žhnout účinkem zdroje vznícení (čl. 1 *ČSN 73 0862*).

**Požární uzávěr** — Požární uzávěr otvoru je stavební konstrukce bránící šíření požáru otvory v požárně dělicích konstrukcích, jako jsou např. dveře, vrata, poklopy, popř. uzávěry technických nebo technologických zařízení, např. uzávěry šachet, požární klapky (čl. 14 *ČSN 73 0802*). Požární odolnost požárního uzávěru je doba, po kterou je požární uzávěr schopen odolávat teplotám vznikajícím při požáru, aniž dojde k porušení jeho funkce (čl. 15 *ČSN 73 0802*).

**Normy*)**

*ČSN 73 0802* — Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
*ČSN 73 0821* — Požární odolnost stavebních konstrukcí.
*ČSN 73 0823* — Stupeň hořlavosti stavebních hmot.
*ČSN 73 0862* — Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot
*ČSN 73 0831* — Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory.
*ČSN 73 0833* — Budovy pro bydlení a ubytování.
*ČSN 73 0840* — Průmyslové výrobní objekty.
*ČSN 73 0342* — Objekty pro živočišnou a rostlinnou výrobu.
*ČSN 73 0844* — Sklady.

*) Další ČSN viz seznam platných státních a oborových československých norem.

## ocelových

| Název | PROTIPOŽÁRNÍ NÁTĚROVÁ HMOTA DEXAMIN + ANTIKOROPREN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3671/1 3.38.112 |
| Norma | *PND 80-735-80* — Dexamin II-H, Tonaso, n. p., Něštěmice |
| Materiálové složení | Dexamin II-H je směs (na organické bázi) s minimálním obsahem fosforečnanu amonného 33% a 13% urotropinu.<br>Antikoropren C 6690 je pojivo na bázi chloroprenového kaučuku v roztoku toluenu.<br>Mísí se v poměru 1 : 1. |
| Použití | Nátěrová hmota DEXAMIN + ANTIKOROPREN se používá pro zvýšení požární odolnosti ocelových konstrukcí a kovových materiálů.<br>DEXAMIN II-H je výchozí směs pro protipožární nátěry na ocelové a železobetonové konstrukce, pro kaučukové a pryžové (nevulkanizované) výrobky pro povrchovou ochranu některých výrobků z termoplastu.<br>Nátěry nejsou vhodné na protipožární ochranu dřeva.<br>Teplota při aplikaci min. —40 °C a relativní vlhkost vzduchu max. 75%. |
| Ředidlo | Toluem, xylen, etylbenzen, trichlorethylen. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| přípustná vlhkost směsi max. | % | 3 |
| teplota napěňování | °C | 180 |

Protipožární vlastnost nátěru je dána zpěňujícím účinkem aktivní složky — Dexaminu II-H. Při zahřátí na teplotu napěňování vzniká na povrchu aplikovaných materiálů kompaktní vrstva nehořlavé pěny, která tepelnou izolací a zamezením přístupu vzduchu brání prohřátí, a tím i znehodnocení chráněného materiálu.

**Požární odolnost**

Aditivní směs DEXAMINU II-H s ANTIKOROPRENEM C 6690 aplikovaná v tloušťce 2,5 mm na ocelové desce 4 mm musí dosáhnout požární odolnosti min. 30 minut.

| Druh chráněné konstrukce | Tloušťka vrstvy nátěru (mm) | Požární odolnost minut | Zkušební metoda ČSN |
|---|---|---|---|
| Profily BAUMS | 2 | 30 | *73 0851* |
| Profily BAUMS | 4—5 | 68 | *73 0851* |
| Ocelová posuvná vrata 2400 × 2100 | 4—5 | 30[1]) 45[2]) | *73 0852* |

[1]) Požární uzávěr typu PB.
[2]) Požární uzávěr typu PO.

| | |
|---|---|
| Podklad | Podklad musí být suchý, zbavený rzi, mechanických nečistot a mastnoty, popř. opatřený základním nátěrem S 2000. |
| Nanášení | Štětcem, stříkáním tlakovým (bezvzduchovým) zařízením nebo laminováním společně se skleněnými vlákny (stříkáním) nebo se závojovou rohoží o hmotnosti max. 50 g/m², ručním laminováním. |
| Spotřeba | Min. 2,0 až 2,5 kg/m² neředěného nátěru. |
| Označení | *DEXAMIN II — H — PND 80-735-80.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Výrobce | Tonaso, továrna na sodu, n. p., Neštěmice.<br>Matador, n. p., Bratislava — Antikoropren. |

| Název | OCHRANNÝ NÁSTŘIK METIZOL-P |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1977. List č. 1187/1 3.38.112 |
| Norma | *TP-TIS 07/72* — Metizol, Stavební izolace, n. p., Praha |
| Materiálové složení | METIZOL-P je protipožární izolace vyrobená z minerálních vláken typu A, portlandského cementu, vodní disperze PVAC typu BD-20 (viskózní bílá kapalina smetanové konzistence, mrazuvzdorná do —5 °C, nehořlavá, pH neutrální) a modifikačních přísad podle požadované požární odolnosti. |
| Vzhled | Šedobílá vláknitá hmota. |
| Použití | METIZOL-P se používá k protipožární ochraně ocelových, popř. i jiných stavebních konstrukcí, jejichž povrch je vhodně upraven. Zároveň slouží jako dobrý tepelný izolant, který zpomaluje chladnutí tepelných zařízení. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | kg/m³ | 250—320 |
| součinitel tepelné vodivosti při střední teplotě 25 °C | | W/mK | 0,056 |
| teplotní odolnost jednorázová | | °C | 1200 |
| požární odolnost při jednostranném namáhání vrstvy tlusté | 15 mm | minuta | 135 |
| | 22 mm | | 180 |
| stupeň hořlavosti (*ČSN 73 0853*) | | | A (nehořlavé stavební hmoty) |

| | |
|---|---|
| Podklad | Povrch ocelové konstrukce musí být předem opatřen vhodným antikorozním nátěrem (dvousložková zinková barva 29-06 36/0111, ANTOKON — CK apod.), popřípadě obalen tahokovem. Na takto upravený a zaschlý povrch se nanáší štětcem, válečkem nebo stříkací pistolí kotvicí nátěr, do kterého se ještě před zaschnutím nastříká METIZOL-P v jedné vrstvě nebo několika vrstvách. |
| Nanášení | METIZOL-P se nanáší speciálním strojním zařízením IZOMET, které se skládá z cupovacího zařízení, tlakové nádoby a difuzoru, hadic a stříkací pistole.<br>Povrch uzavírací vrstvy se urovnává válečkem nebo hladítkem na stejnoměrně tlustou vrstvu. V průběhu 24 hodin nástřik tuhne a postupně vysychá. Po 3 až 7 dnech může plnit svou protipožární funkci.<br>Nástřiky provádějí montážní závody Stavebních izolací, n. p.<br>Nástřik se provádí v tloušťkách 10 až 40 mm. |
| Balení | Jednotlivé složky se balí zvlášť do pytlů nebo nádob a smíchají se až ve stříkací pistoli. |
| Označení | *Ochranný nástřik METIZOL-P — TP — TIS 07/72.* |
| Množství | Množství se udává tloušťkou vrstvy v mm a plochou konstrukce v metrech čtverečních (m²). |
| Výrobce | Stavební izolace, n. p., Praha, montážní závod 08 Ostrava-Hranečník. |





## Stupeň hořlavosti stavebních hmot

*ČSN 73 0823 1. 4. 1984*

| Název | STUPEŇ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 0823* — Schválena: 3. 5. 1983<br>Účinnost od: 1. 4. 1984 |

Stupeň hořlavosti

| Označení stupně | Hořlavost stavebních hmot*) |
|---|---|
| A | nehořlavé |
| B | nesnadno hořlavé |
| C 1 | těžce hořlavé |
| C 2 | středně hořlavé |
| C 3 | lehce hořlavé |

*) Stavební hmoty, které jsou podle *ČSN 73 0861* nehořlavé, jsou v tabulce označeny hvězdičkou(*). Stupeň hořlavosti stavebních hmot a výrobků, které nejsou v normě uvedeny, je třeba prokázat zkouškou podle *ČSN 73 0862*, popř. *ČSN 73 8061*, provedenou oprávněnou zkušebnou.

| Pol. | Stavební hmoty a výrobky | Norma TP | Stupeň hořlavosti |
|---|---|---|---|
| 1. | Přírodní stavební **kámen** (např. břidlice, mramor, pískovec, žula) | *ČSN 72 1860* (4/68) | A* |
| 2. | **Betony** těžké, betony lehké pórovité (např. pěnobeton, plynobeton) betony s lehkým kamenivem (např. s agloporitem, křemelinou, perlitem) | *ČSN 73 1200* (5/75) *ČSN 73 1203* (7/74) *ON 73 1210* (6/62) | A* |
| 3. | Stavební **hmoty** vyráběné **z hlíny** (např. cihly, příčkovky, keramické obkládačky, dlaždice), žáruvzdorné a teplovzdorné hmoty (např. šamotové, dinasové) | *ČSN 72 2600* (3/77) *ČSN 72 4710* (10/56) *ČSN 72 5100* (5/75) *ČSN 72 6000* (9/69) | A* |
| 4. | **Malty, omítkoviny** (vápenné, cementové, **sádrové**, bez příměsi organických látek) | *ČSN 72 2430* (9/69) | A* |
| 5. | **Speciální omítkoviny,** nástřiky apod. na protipožární ochranu konstrukcí | — | — |
| 5.1. | Porfix[1]) [1]) | *TP 73 0550/009-76* | A |
| 6. | **Kovy** pro stavební konstrukce (ocel, hliník) | *ČSN 41 ....* *ČSN 42 ....* | A* |
| 7. | **Sklo** a ostatní minerální taveniny (sklo stavební, pěnové vyztužené, tavený čedič) | *ČSN 70 13..* *ČSN 70 15..* *ČSN 70 16..* *ČSN 70 18..* | A* |
| 8. | **Dřevo rostlé** | — | — |
| 8.1 | Dřevo **jehličnaté** (borovice, modřín, smrk) | *ČSN 49 1011* (3/74) | C 2 |
| 8.2 | Dřevo **listnaté** (buk, dub) | *ČSN 49 1012* (6/74) | C 1 |
| 9. | Tuhé desky**) | — | — |
| 9.1 | **Desky z anorganických hmot** | — | — |
| 9.1.1 | **Desky z anorganických hmot bez organických příměsí** | | |
| | a) Azbestocementové desky lisované a nelisované | *ČSN 72 3160* (9/79) | A* |
| | b) Dupronit A | *ON 72 2990* (9/78) | A* |
| | c) Dupronit B | | A* |
| | d) Ezalit B | *ON 72 2990* (9/78) | A* |
| 9.1.2 | Desky z anorganických hmot **s organickými plnivy nebo pojivy** | | |
| | a) Akumin | *PN-0126/002/70/77* | B |
| | b) Cembalit lisovaný a nelisovaný [2]) | *PN 231-49-80* | A |
| | c) Ezalit C [3]) (azbestocementové nehořlavé desky typ C) | *PN HCI 72 2990* | A |
| | d) Hobrex [4]) | *TPD 15-142-74* | C 1 |
| | e) Izomin [5]) | *PN-1629 70-74* | B |
| | f) Lignátové desky lisované a nelisované [2]) | *PN 010-49-75* | A |
| | g) Unicel [6]) | *TP-CVH-1/81* | A |
| 9.1.3 | Desky z anorganických hmot **s povrchovou úpravou** | | |
| | a) Sádrokartónové desky | *PCS 246-76* | B |
| 9.2 | **Desky ze dřeva a rostlinných hmot** | — | — |
| 9.2.1 | **Desky z vrstveného dřeva** | | |
| | a) překližka pro všeobecné použití | *ČSN 49 2410* (7/73) | C 1 |
| | b) překližka vodovzdorná pro všeobecné použití | *ČSN 49 2421* (3/72) | C 1 |
| | c) překližka vodovzdorná pro stavebnictví | *ČSN 49 2420* (3/72) | C 1 |
| 9.2.2 | **Dřevocementové desky** | | |
| | a) Heraklit, Lignos, Rajolit | *ČSN 72 7371* (1/70) | B |
| | b) Velox [6]) | *TP-48-1-1/74* | B |

Zpracovatel TP, PN

[1]) Rudné doly, n. p., Příbram.
[2]) Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa.
[3]) Cementárny a vápenky Hranice, k. p., Hranice na Moravě.
[4]) Vertex, n. p., Broumov.
[5]) Slovenské závody technického skla, n. p., Bratislava, závod Nová Baňa.
[6]) Středočeské státní lesy, Benešov u Prahy.

Poznámka

**) Stupeň hořlavosti desek platí i pro ostatní výrobky ze jmenovaných stavebních hmot, např. pro tvarovky, trouby, profily apod.

| Pol. | Stavební hmoty a výrobky | Norma TP | Stupeň hořlavosti |
|---|---|---|---|
| 9.2.3 | **Dřevotřískové, pilinové a pilinotřískové desky** | | |
| | a) dřevotřískové desky pro všeobecné použití (plošně lisované) nebroušené a broušené | *ČSN 49 2614* (5/72) *ČSN 49 2625* (11/77) | C 2 |
| | b) dřevotřískové desky laminované [7] | *PN 15 3524/ /008/49/76* | C 3 |
| | c) pilinové desky [8] | *PNJ 297-40-73* | C 3 |
| | d) Pilolamit [9] | *ČSN 49 2615* (10/58) *PNJ 15 3541/ /032/49/76* | C 3 |
| | e) Piloplat [9] | *PNJ 16 3541/ /031/49/76* | C 2 |
| | f) Sirkolit [10] | *PN 192-49-79* | C 1 |
| | g) Werzalit [8] | *PNJ 494-49-70* | C 1 |
| 9.2.4 | **Dřevovláknité desky** | | |
| | a) Akulit [10] | *PN 190-49-79* | C 3 |
| | b) Bukolamit [7] | *PN 15 3524/ /006/49/76* | C 3 |
| | c) Bukolit [7] | *PN 15 3524/ /005/49/75* | C 3 |
| | d) Duplex [7] | *TP 15 3524/ /004/49/76* | C 2 |
| | e) Hobra | *ČSN 49 2612* (4/79) | C 3 |
| | f) Solodur [10] | *PNJ 294-49-74* | C 2 |
| | g) Sololak [10] | *PNJ 125-49-77* | C 3 |
| | h) Solloit [10] | *PN 146-49-78* | C 3 |
| 9.2.5 | **Desky z rostlinných hmot** | | |
| | a) Korkové desky typu BA [11] | *PNJ 143-74* | Č 3 |
| | b) Korkové desky typu SP [11] | *PN 021-49-77* | C 2 |
| | c) Korkové parkety [11] | *PNJ 013-94-30 17-49-76* | C 2 |
| | d) Pazdeřové desky (Orlen) | *ČSN 49 2619* (12/69) | C 2 |
| 9.3 | **Plasty a pryže** (kromě nášlapných vrstev podlah) | — | — |
| 9.3.1 | **Polyethylen** | | |
| | a) lineární [12] | *TPD 57-005-76* | C 3 |
| | b) lehčený standardní | *ČSN 64 3010* (8/73) | C 3 |
| 9.3.2 | **Polymetylmetakrylát** (organické sklo — Akrylon, Umaplex) | *ČSN 64 3410* (3/74) | C 3 |
| 9.3.3 | **Polypropylen** [12] | *TPD 57-002-76* | C 3 |
| 9.3.4 | **Polystyren** | | |
| | a) houževnatý [12] | *TPD 57-006-76* | C 3 |
| | b) lehčený standardní | *ČSN 64 3000* (1/79) | C 3 |
| | c) lehčený retardovaný (retardant Bromkal 73-6-CD nebo FR 651-A) [13] | *TPD 14-054-75* | C 1 |
| 9.3.5 | **Polyuretan** | | |
| | a) lehčený, měkčený (Molitan) | *PDN-5-814-63* | C 3 |
| | b) lehčený tuhý, standardní [14] | | C 3 |
| 9.3.6 | **Polyvinylchlorid** (PVC) | | |
| | a) neměkčený (Novodur, Durofol B) | *ČSN 64 6211* (7/78) | B |
| | b) houževnatý (Duroplast H, Dekorplast) [15] | *PND 72-463-79* | B |
| | c) lehčený (Technopor) [15] | *TPD 72-477-78* | C 3 |
| 9.3.7 | **Pryžová izolační fólie 7795** [16] | *PND 68 134-71* | C 3 |
| 9.3.8 | **Skelný laminát polyesterový** | | |
| | a) standardní | *ČSN 64 4002* (9/73) | C 3 |
| | b) retardovaný [17] (retardant Dexamin do hmoty nebo gelcoatové vrstvy) | *PND 80-734-80* | B |
| 9.3.9 | **Tvrzený papír** s melaminovým dekorativním povrchem (Ecrona, Umakart) | *ON 64 4218* (1/67) | C 1 |
| 10. | **Měkké desky****) (rohože, matrace volná plsť apod.) | — | — |
| 10.1 | **Desky z minerálních vláken** | | |
| | a) Desky z čedičové plsti [5] | *PN 400-70-71* | B |
| | b) Kolvit [19] | *PND 72 7326* | A* |
| | c) Minerální vlákno typu B [19] | *PNI 72 7316* | A |
| | d) Rotizol [19] | *PNI 72 7314* | B |
| 10.2 | **Desky ze skleněných vláken** | | |
| | a) Araver | *ČSN 72 7300* (6/76) | A |
| | b) Itaver [20] | *PN 005-80-75* | B |
| | c) Skleněná posukovaná rohož | *ČSN 72 7300* (6/76) | B |
| | d) Skleněná šitá rohož [20] | *ČSN 72 7300* (6/76) *PNJ 951-72-65* | B |
| 10.3 | **Desky z organických vláken** | | |
| | a) Plstěné desky chlupové [21] | *PNJ 101-80-77* | C 1 |
| | b) Vpichované izolační textilie (Sipa, Intersip) [21] | *PNJ 100-80-77* | C 3 |
| Zpracovatel TP, PN | Zpracovatel *TP, PN* [1]) až [6]) viz předcházející strana. Zpracovatel *TP, PN* [7]) až [21]) viz následující strana. | | |
| Poznámka | **) Poznámka viz předcházející strana. | | |





| Pol. | Stavební hmoty a výrobky | Norma TP | Stupeň hořlavosti |
|---|---|---|---|
| 11. | **Nášlapné vrstvy podlah** | — | — |
| 11.1 | **Fóliové podlahoviny z plastů a pryže** | | |
| | a) Izolit [15] | *TPD 72-028-76* | C 2 |
| | b) Polyvinylchloridová podlahovina (Sloviplast VP-1 P, Regina) [22] | *PND 10-134-78* | C 1 |
| | c) Pryžová podlahovina Industriál [16] | *PND 68-157-75* | C 2 |
| | d) Pryžová podlahovina Super [16] | *PND 70-31-64* | C 2 |
| | e) Pryžová podlahovina s dezénem [16] | *PND 68-149-72* | C 3 |
| | f) Pryžový izolační koberec pro elektrotechniku | *ČSN 83 2635* (10/71) | C 3 |
| 11.2 | **Lité podlahoviny** | | |
| | a) Litá polyesterová podlahovina laminovaná (Fortit) [23] | *TP 109 80* | C 1 |
| | b) Litá polyesterová podlahovina typ Dexamin [24] | *PN 04-26-25-80* | A |
| 11.3 | **Podlahové textilie** | | |
| | Pojené a lepené (Raltex) [25] | *PNJ 65-80-76* | C 2 |
| | b) Tkané s přírodním (vlněným) vlasem (Kasak special, Final, Tumir ex) [25] | *PNJ 704-80-74* | C 2 |
| | c) Tkané se syntetickým vlasem (Bergamo) [25] | *PNJ 704-80-74* | C 3 |
| | d) Všívané Kovral (Porto, Kaskalin, Kurgan) [25] | *PNJ 703-80-74* | C 3 |
| | Rekos (Palas, Taklon, Tamir, Velen, Velvex) [26] | *PNJ 1221-80-73* | C 3 |
| | e) Vpichované (Syntetik, Jekor standard, Riga extra) [21] [27] [28] | *PNJ 13-80-75* *PNJ 691-80-73* *PNJ 153 206 002-80-77* | C 3 |
| 12 | **Asfaltované pásy** s živičným pojivem | | |
| | a) Asfaltovaný pás s vložkou z lepenky typ S-IPA | *ON 50 3667* (10/76) | C 3 |
| | b) Bitalbit [18] | *PND 72 7327* | C 2 |
| | c) Esterbit [18] | *PN-IZB-006* | C 3 |
| Poznámka | Stupeň hořlavosti stavebních hmot a výrobků, které nejsou v normě uvedeny, je třeba prokázat zkouškou podle *ČSN 73 0862*, popř. podle *ČSN 73 0861*, provedenou oprávněnou zkušebnou. V současné době je to Výzkumný ústav pozemních staveb Praha, dislokované pracoviště Veselí nad Lužnicí. | | |
| Zpracovatel TP, PN | [7]) Bučina, n. p., Zvolen. [8]) Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. [9]) Piloimpregna, n. p., Košice. [10]) Solo, n. p., Sušice. [11]) Korek, n. p., Klášterec nd Ohří. [12]) Považské chemické závody, n. p., Žilina [13]) Kaučuk, n. p., Kralupy. [14]) Gumotex, n. p., Břeclav. [15]) Technoplast, n. p., Chropyně [16]) Matador, v. p., Bratislava [17]) Tonaso — továrna na sodu, n. p., Neštěmice. [18]) Izolační závody, n. p., Brno. [19]) Stavební izolace, n. p., Praha. [20]) Sklounion Vertex, k. p., Litomyšl. [21]) Mitop, n. p., Mimoň. [22]) Chemické závody W. Piecka, n. p., Nováky [23]) Armabeton, n. p., Praha [24]) Chemkostav, n. p., Humenné. [25]) Bytex, n. p., Liberec. [26]) Lykové textilné závody, n. p., Revúca. [27]) Retex, n. p., Ivančice. [28]) Slovena, vlnárske závody, n. p., Žilina. | | |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 630 |
| ASFALTOVANÉ PÁSY | rozdělení a označování asfaltovaných a dehtovaných pásů | 631 |
| | vhodnost použití | 631 |
| | sklony krytin | 632 |
| | s vložkou z lepenky — typ A, typ R, typ S (IPA) | 633 |
| | s vložkou z papíru — KREGANIT R, S | 636 |
| | s vložkou z papíru s polyetylenem — PEBIT A, R, S, SPe | 637 |
| | s vložkou z netkané textilie — ARALEBIT, ARABIT S, ESTERBIT S | 638 |
| | s vložkou ze sklopolyamidové textilie — ROMBIT S | 639 |
| | s vložkou ze skleněné tkaniny — YPLASTBIT, SKLOBIT, SKLOBIT Pe, E, E Pe, G Pe, AST, AST-RECO | 640 |
| | s vložkou ze skleněné rohože — BITAGIT R, S, SI, SI-Pe, SI FPG Pe, UNIBIT SM Pe | 641 |
| | s vložkou z hliníkové fálie — FOALBIT R 80, S 80, S 80 V, S 80 Pe, S 80 HŠ Pe, BITALBIT R, S, ALVENBIT S HŠ Pe | 642 |
| | s vložkou z měděné fólie — CUFOLBIT | 642 |
| | s vložkou z hliníkové fólie s jednostrannou krycí vrstvou — ALFOBIT SJ, BITAL RJ | 642 |
| | děrované — VENTIBIT R, PERBITAGIT R | 644 |
| | pro agresívní prostředí — ACIBIT S | 645 |
| | se zvláštní úpravou — REFLEXAL, ALUDOR A | 646 |
| ASFALTOVANÉ ŠINDELE | s nosnou vložkou ze skleněné posukované rohože | 647 |
| ASFALTOVÉ DESKY | aditivované — ASBIT, ASBIT M | 647 |
| FÓLIE | pryžové — OPTIFOL C, E, K, sendvičové fólie 7795 | 648 |
| | | 650 |
| | z plastu — ISOFOL a druh 801 | 652 |
| ASFALTOVÉ HMOTY | nátěr penetrační — PENETRA, lak penetrační — PENETRAL | 653 |
| | asfalty oxidované stavebně izolační - AO-SI. | 654 |
| | asfalty oxidované speciální pro lité asfalty — AO-LA | 655 |
| | asfalty filerizované izolační — AFI (KRYTOL) | 654 |
| | asfaltové tmely izolační speciální — ATIS (LUTEX) | 655 |
| | asfaltové laky izolační — ALN, ALT (RENOLAK N, T) | 656 |
| | gumoasfaltový lak — ASKAL | 657 |
| | asfaltový lak pro izolaci trub — ALIT | 657 |
| | suspenze asfaltové s latexem — SA (GUMOASFALT 4, 10, 13) | 658 |
| | emulze asfaltolatexové — EAL 15, 20 | 658 |
| | ochranný nátěr asfaltový — RUBOL | 659 |
| | reflexní nátěr RUBOL RS, lak REFLEXOL, tmel ALUMATOL, barva LANAST | 660 |
| | ropný asfalt BITUMAX | 661 |
| | modifikovaná asfaltová hmota | 661 |
| HMOTY Z PLASTU | stěrkový plast — PLASTONIT K | 663 |
| DEHTOVÉ HMOTY | smola průmyslová, nátěr dehtový URX | 664 |
| | nátěr dehtový — IZOKRYT, střešní tmel — IZOTMEL | 665 |
| | dehtový lak — INERTOL, MADOLAK | 666 |
| | ChS — EPOXYDEHET | 666 |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Zkr. | Adresa | Telefon |
|---|---|---|---|
| Detecha, ch. v. d. | | 549 01 Nové Město nad Metují, Husovo nám. 8 | 71454 |
| Fatra, n. p. | | 763 61 Napajedla | 942341-3 |
| Hlubna, ch. v. d. | | 658 29 Brno, Klimentova 20, 22 | 673131-5 |
| Chemopetrol, k. p. PARAMO<br>Chemopetrol, k. p., KORAMO | | 530 06 Pardubice<br>280 26 Kolín | 36311-9<br>2351 |
| Jihočeské papírny, n. p.,<br>Jihočeské papírny, n. p., závod Dehtochema<br>Juhoslovenské celulózky a papierne, n. p. | JIPA<br><br>JCP | 382 11 Větřní u Českého Krumlova<br>370 80 České Budějovice, Vrbenská 25<br>943 03 Štúrovo | 64201<br>2341, 4947<br>611 |
| Krkonošské papírny, n. p.<br>Krkonošské papírny, n. p., závod Dehtochema | KRPA | 543 71 Hostinné, Rudé armády 266<br>517 42 Doudleby nad Orlicí | Vrchlabí 942251<br>8231-2 |
| Matador, n. p.<br>Novochema, v. d. | | 811 60 Bratislava-Petržalka, Kopčianská cesta<br>934 39 Levice, Vajanského 5 | 57871<br>3694-6 |
| Odbytové sdružení papírenského průmyslu, závod 12, Hradec Králové<br>Optimit, n. p. | | 112 38 Praha 1, Ve smečkách 20<br>501 20 Hradec Králové, Vančurovo nám. 309<br>742 35 Odry | 245091<br>30611-4<br>933351-5 |
| Severočeské papírny n. p.<br>Severočeské papírny, n. p., závod 5, Dehtochema<br>Slovnaft, n. p.<br>Spolek pro chemickou a hutní výrobu, n. p. | SEPAP | 411 08 Štětí nad Labem, Litoměřická 272<br>294 21 Bělá pod Bezdězem<br>824 12 Bratislava-Vlčie hrdlo<br>400 32 Ústí nad Labem, Revoluční 86 | 92501-3<br>921211-2<br>2001, 221351,<br>217—8 |
| Teplotechna Praha, o. p., závod Brno | IZB | 113 39 Praha 2, Ječná 39<br>656 35 Brno, Brandlova 4 | 24 0251<br>26 211 |
| Urxovy závody, n. p. | | 757 27 Valašské Meziříčí | 71 |



# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltované pásy

*O.N 50 3600 — 1. 1. 1978*
*ČSN 73 1901 — 1. 4. 1977a)*

| Název | ASFALTOVANÉ A DEHTOVANÉ HYDROIZOLAČNÍ PÁSY — Rozdělení a označování | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *O.N 50 3600* — Schválena: 5. 5. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1978 | | |
| Druhy pásu podle impregnační látky | Značka | Název | Impregnační látky |
| | **AP** | asfaltovaný pás | asfalt |
| | **DeP** | dehtovaný pás | dehet |
| Nosná vložka pásu | Druh nosné vložky | | Značka |
| | Lepenka | | /L |
| | Rohož | obecně | /R |
| | | skleněná | /SR |
| | | polyesterová | /PeSR |
| | Tkanina | obecně | /T |
| | | skleněná | /ST |
| | | jutová | /JT |
| | Papír | obecně | /P |
| | | neupravený | /P |
| | | s polyethylenovou vložkou | /PeP |
| | Netkaná textilie | | /N |
| | Kovová fólie | obecně | /F |
| | | hliníková | /AlF |
| | | měděná | /CuF |
| | Nosnou vložkou je ten materiál, na který se při výrobě pásu nanáší krycí látka. Materiál, který se dává na pás dodatečně, se považuje za povrchovou úpravu pásu. | | |
| Rozdělení vložek podle nasákavosti | **1. skupina** | | **2. skupina** |
| | Vložky z přírodních vláken (nasákavé) | | Vložky netečné vůči vodě (nenasákavé) |
| | Surové lepenky hadrové<br>Netkané textilie z juty, bavlny apod.<br>Sulfátové papíry | | Rohože a tkaniny z minerálních, skleněných nebo syntetických vláken.<br>Fólie kovové nebo z plastů. |
| | Při kombinaci nasákavé a nenasákavé vložky se pás posuzuje jako nasákavý (např. PEBIT) | | |
| TYPY asfaltovaných pásů | Označení typu | Význam | |
| | **A** | bez krycí vrstvy (impregnované) | |
| | **R** | s krycí vrstvou tloušťky do 1 mm (oboustrannou) | |
| | **RJ** | s krycí vrstvou tloušťka do 1 mm — jednostrannou | |
| | **S** | s krycí vrstvou zesílenou tloušťky nad 1 mm (oboustrannou) | |
| | **SJ** | s krycí vrstvou zesílenou tloušťky nad 1 mm — jednostrannou | |
| TYPY dehtovaných pásů | **D** | bez krycí vrstvy (impregnované) | |
| | **DP** | s krycí vrstvou | |
| Příklad označení pásu | Označení | Význam | |
| | **AP/AlF-R** | Asfaltovaný pás s vložkou z hliníkové fólie — typ R | |
| | **FOALBIT R** | Obchodní označení | |

| Název | VHODNOST POUŽITÍ ASFALTOVANÝCH PÁSŮ | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 1901* — Navrhování střech<br>Schválena: 5. 5. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Změna a) — 3/1987 | | | |
| Položka | Typ | Skupina | Vhodnost použití | Poznámka |
| 1 | Asfaltované pásy — **typ A** | a) s nosnou vložkou **nasákavou** | Vnitřní a spodní vrstva povlakových krytin a parotěsných zábran | — vlepují se do asfaltových nátěrů |
| | | | Pomocná vrstva hydroizolační | |
| | | | Separační vrstva | |
| | | b) s nosnou vložkou **nenasákavou** | Spodní, vnitřní i vrchní vrstva povlakových krytin a parotěsných zábran | — chrání se asfaltovými nátěry |
| | | | Pomocná vrstva hydroizolační<br>Separační vrstva | |
| 2 | Asfaltované pásy — **typ R** | a) s nosnou vložkou **nasákavou** | Jako v pol. 1 a) | Jako v pol. 1 |
| | | b) s nosnou vložkou **nenasákavou skleněnou nebo kovovou** | Jako v pol. 1 b) | |
| | | c) **kovové fólie s jednostrannou krycí vrstvou** | Ochranná vrstva krytin | |
| 3 | Asfaltované pásy — **typ S** | a) s nosnou vložkou **nasákavou** | Spodní a vrchní vrstva povlakových krytin a parotěsných zábran | — natavují se plamenem nebo nalepují horkým asfaltem<br>— hliníkové fólie nesmějí být v přímém styku s vlhkým betonovým podkladem |
| | | | Pomocná vrstva hydroizolační | |
| | | b) s nosnou vložkou **nenasákavou skleněnou nebo kovovou** | Jako v pol. 1 b) | |
| | | c) **kovové fólie s jednostrannou krycí vrstvou** | Ochranná vrstva krytin | |
| 4 | Asfaltované **mikroventilační** pásy | **se zvláštní úpravou** | Umisťují se pod povlakové krytiny a parotěsné zábrany | *) |
| Poznámka | *) K podkladu jsou zpravidla připevňovány bodově asfaltovými nátěry zahorka nebo natavením spodního líce následujícího izolačního pásu. | | | |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Sklony krytin

| Název | DOPORUČENÉ SKLONY KRYTIN |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 73 1901* — Navrhování střech<br>Schválena: 5. 5. 1975<br>Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Změna a) — 3/1987 |

**KRYTINÉ POVLAKOVÉ**

| Druh povlakové krytiny | | Sklon krytiny | Nejmenší počet vrstev |
|---|---|---|---|
| Krytiny z asfaltovaných pásů — typ A, R[1]) | | 3° a menší | 4 |
| | | větší než 3° až 10° | 3 |
| | | větší než 10° | 2 |
| Krytiny z asfaltovaných pásů — typ S[1]) | | 3° a menší | 3 |
| | | větší než 3° | 2 |
| Krytiny bezešvé[2]) | z asfaltových a asfaltolatexových suspenzí | 3° a větší | — |
| | z asfaltolatexových emulzí | 8° a menší | — |
| | z asfaltových izolačních tmelů | 3° a větší | — |
| Krytiny z fólií | pryžových | bez omezení | 1 |
| | z plastů (např. PVC) | bez omezení | 1 |

[1]) Při použití střešních tepelně izolačních dílců (např. POSID, KSD) se do počtu vrstev nezapočítává jejich ochranný asfaltovaný pás.
[2]) Bezešvé krytiny se zpravidla navrhují jako kombinované povlaky — spodní vrstvu tvoří asfaltované pásy.

**KRYTINY SKLÁDANÉ**

| Skládaná krytina | | Nejmenší dovolený sklon |
|---|---|---|
| z tašek (pálených, betonových, skleněných) | obyčejných — dvojitá krytina | 35° |
| | drážkových tažených | 40° |
| | drážkových ražených | 35° |
| | vlnovek (esovek) | 35° |
| | prejzových | 45° |
| z přírodní břidlice | jednoduchá | 30° |
| | dvojitá | 25° |
| z azbestocementových šablon | jednoduchá | 30° |
| | dvojitá | 25° |
| z plechových šablon | | 30° |
| ze živičných šindelů | | 10° |
| z dřevěných šindelů | jednoduchá | 40° |
| | dvojitá | 35° |
| z došků (slámy, rákosu) | | 45° |
| z azbestocementových vlnovek | | 10° |
| z vlnitého plechu | | 10° |
| z vlnovek a tvarovek ze skelného laminátu, PVC a jiných plastů | | 15° |
| ze širokých ohýbaných ocelových profilů | | 6° |
| plechová hladká a na lišty | | 3° |

**PŘEVODNÍ TABULKA**

| Sklon ve stupních (°) | Sklon v procentech (%) | Sklon v poměru h : b (1 : x) |
|---|---|---|
| 0,5 | 0,87 | 1 : 114,9 |
| 1 | 1,75 | 1 : 57,10 |
| 1,5 | 2,62 | 1 : 38,20 |
| 2 | 3,49 | 1 : 28,60 |
| 2,5 | 4,37 | 1 : 22,90 |
| 3 | 5,24 | 1 : 19,08 |
| 4 | 6,99 | 1 : 14,30 |
| 5 | 8,75 | 1 : 11,43 |
| 6 | 10,51 | 1 : 9,51 |
| 7 | 12,28 | 1 : 8,14 |
| 8 | 14,05 | 1 : 7,11 |
| 9 | 15,84 | 1 : 6,31 |
| 10 | 17,63 | 1 : 5,67 |
| 11 | 19,44 | 1 : 5,14 |
| 12 | 21,26 | 1 : 4,70 |
| 13 | 23,09 | 1 : 4,33 |
| 14 | 24,93 | 1 : 4,01 |
| 15 | 26,80 | 1 : 3,73 |
| 16 | 28,68 | 1 : 3,49 |
| 17 | 30,57 | 1 : 3,27 |
| 18 | 32,49 | 1 : 3,08 |
| 19 | 34,43 | 1 : 2,90 |
| 20 | 36,40 | 1 : 2,75 |
| 21 | 38,39 | 1 : 2,61 |
| 22 | 40,40 | 1 : 2,48 |
| 23 | 42,45 | 1 : 2,36 |
| 24 | 44,52 | 1 : 2,25 |
| 25 | 46,63 | 1 : 2,14 |
| 26 | 48,77 | 1 : 2,05 |
| 27 | 50,95 | 1 : 1,96 |
| 28 | 53,17 | 1 : 1,88 |
| 29 | 55,43 | 1 : 1,80 |
| 30 | 57,74 | 1 : 1,73 |
| 31 | 60,09 | 1 : 1,66 |
| 32 | 62,49 | 1 : 1,60 |
| 33 | 64,94 | 1 : 1,54 |
| 34 | 67,45 | 1 : 1,48 |
| 35 | 70,02 | 1 : 1,43 |
| 36 | 72,65 | 1 : 1,38 |
| 37 | 75,36 | 1 : 1,32 |
| 38 | 78,13 | 1 : 1,28 |
| 39 | 80,98 | 1 : 1,23 |
| 40 | 83,91 | 1 : 1,19 |
| 41 | 86,93 | 1 : 1,15 |
| 42 | 90,04 | 1 : 1,11 |
| 43 | 93,25 | 1 : 1,07 |
| 44 | 96,57 | 1 : 1,04 |
| 45 | 100,00 | 1 : 1,00 |

**ROZDĚLENÍ STŘECH PODLE SKLONU**

| Název | | Sklon |
|---|---|---|
| Plochá střecha | beze sklonu | 0° (beze sklonu) |
| | sklonitá | větší než 0 až 1 |
| Šikmá střecha | | větší než 10 až 4 |
| Strmá střecha | | větší než 45° |





# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltované pásy

| Název | ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z LEPENKY — AP/L — typ A (asfaltované lepenky A) |
|---|---|
| Pramen | *ON 50 3660* — Schválena: 30. 7. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1977<br>Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1090/1 4.12.137 |
| Výroba | Asfaltované pásy s nosnou vložkou z lepenky — typ A (asfaltované lepenky A) se vyrábějí ze strojní hadrové lepenky plošné hmotnosti 330, 400, 450 nebo 500 g/m² druhu H nebo SH (*ON 50 3260*), která je impregnovaná silničním ropným asfaltem druhu A 200, popř. A 80 (*ČSN 65 7201*) nebo jiným druhem asfaltu podobných vlastností. |
| Povrch, barva | Povrch pásu je matný, hnědé až černé barvy, musí být bez lesklých skvrn přebytečného asfaltu, které by mohly způsobit vzájemné slepení vrstev navinutého pásu; pokud se výjimečně vyskytnou, musí být poprášeny jemným minerálním posypem.<br>Konce pásů musí být rovně řezané a čela svitků rovná. |
| Jakost | Pásy typu A se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: 1, 2.<br>Do druhé třídy jakosti se přeřazují role, které mají nejvýše dvě z níže uvedených odchylek od předepsané jakosti:<br>a) jsou-li v roli až 3 nespojené pásy a délka nejkratšího z nich je popř. jen 2 až 3 metry,<br>b) je-li pás natržen nebo vytržen nejvýše do 50 mm od okraje,<br>c) nemá-li pás v roli rovně navinutá čela, přičemž úchylka od kolmosti čel je nejvýše 100 mm na průměr role.<br>Tyto role musí být výrobcem označeny.<br>Jedna zásilka smí mít nejvýše 10% rolí druhé jakosti, pokud nebylo mezi výrobcem a odběratelem dohodnuto jinak. |

**Druhy pásů, hmotnost**

| Označení pásu | | Plošná hmotnost pásu min. | Plocha pásu v roli min. | Přibližná hmotnost role |
|---|---|---|---|---|
| zkratkou | druh lepenky | (g/m²) | (m²) | (kg) |
| AP/L-A | 330 H | 640 | 30 | 19 |
| AP/L-A | 330 SH | 640 | | 19 |
| AP/L-A | 400 H | 780 | | 23 |
| AP/L-A | 400 SH | 780 | | 23 |
| AP/L-A | 450 H | 880 | | 26 |
| AP/L-A | 500 H | 960 | 30 | 29 |
| AP/L-A | 500 SH | 960 | | 29 |

| | |
|---|---|
| Výrobce | Juhoslovenské celulózky a papierne (JCP), n. p., Štúrovo (s druhem lepenky SH),<br>Severočeské papírny (SEPAP), n. p., Štětí, závod Dehtochema, Bělá pod Bezdězem (s druhem lepenky H),<br>Krkonošské papírny, n. p., Hostinné, závod Dehtochema, Doudleby nad Orlicí (s druhem lepenky H). |
| Použití | Asfaltované pásy s vložkou z lepenky typu A se používají jako vnitřní nebo spodní vrstvy střešních povlakových krytin a na izolace proti zemní vlhkosti a vodě; vlepují se mezi asfaltové nátěry.<br>Lze je používat i jako pomocné hydroizolační nebo separační vrstvy, jako podložky pod tvrdé krytiny, popř. pro balicí účely.<br>Mohou se kombinovat se všemi druhy asfaltovaných pásů, nátěrů a tmelů. Nelze je však kombinovat s dehtovanými pásy a nátěrovými hmotami na bázi dehtu.<br>Použití na střešní povlakovou krytinu musí odpovídat *ČSN 73 1901* Navrhování střech.<br>Použití na izolaci proti vodě a zemní vlhkosti musí odpovídat *ON 73 0550* Izolace proti vodě. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| šířka pásu | | | m | 1 ± 2% |
| délka pásu*) | | | m | 30 ± 2% |
| nasycení pásu asfaltem | | min. | % | 113[1]) |
| tržné zatížení v podélném směru | | min. | kN/m | 4,9**) |
| ohebnost při 4 °C na hranolu o průměru 20 mm | | | musí vyhovovat bez trhlin | |
| ztráta na hmotnosti při teplotě 70 °C za 2 h | | max. | % | 1 |
| nasákavost vodou za 24 h — vložka | H | max. | % (hm.) | 30 |
| | SH | | | 35 |
| jakost impregnace | | | musí vyhovovat | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Délka návinu pásu v roli musí odpovídat minimální ploše pásu v roli (tj. 30 m²).<br>**) 4,9 kN/m = 245 N/50 mm = 25 kg/50 mm šířky zkušebního vzorku.<br>[1]) AP/L-A-400/H jen 100 %. |
| Zpracování | Asfaltované pásy s vložkou z lepenky typu A se kladou v několika vrstvách vzájemně slepovaných horkým asfaltovým nátěrem s přesahem 100 mm na očištěný, pevný a suchý podklad opatřený penetračním nátěrem.<br>Zpracovávají se při teplotě vzduchu nad +5 °C. |
| Označení | *AP/L-A 500 SH — ON 50 3660.*<br>Příklad uvádí označení asfaltovaného pásu typu A s vložkou ze strojní hadrové lepenky druhu SH plošné hmotnosti 500 g/m² podle *ON 50 3660.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltované pásy

| | |
|---|---|
| **Název** | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z LEPENKY — AP/L — typ R** |
| **Pramen** | *ON 50 3665* — Schválena: 20. 5. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1978<br>Katalogy výrobců. |
| **Výroba** | Asfaltované pásy s nosnou vložkou z lepenky typ R se vyrábějí ze strojní hadrové lepenky plošné hmotnosti 400 nebo 500 g/m² (*ON 50 3260*) druhu S nebo SH, která je impregnována ropným silničním asfaltem druhu A 200 (*ČSN 65 7201*) a opatřena oboustrannou krycí vrstvou do tloušťky 1 mm z asfaltu oxidovaného stavebně izolačního druhu AO-SI 85/25 nebo AO-SI 85/40 (*ČSN 65 7212*), popř. z odpovídajících druhů asfaltů z dovozu. Jako plnidlo do asfaltu na krycí vrstvy se používá azbest druhu K-6-5, 7-450, popř. 8-750 (*ON 72 1760*), popř. jiná ověřená minerální plnidla nebo plastifikující látky, aby bylo dosaženo bodu měknutí asfaltu na krycí vrstvu podle *ČSN 65 7060* nejméně 81 °C.<br>Na povrchovou úpravu pásů se používá mastek (*ČSN 72 1761*), křemičitý písek, břidlice nebo jiný posypový materiál. Zrnění částic pro vrchní stranu pásu smí být pro jemnozrnný posyp nejvýše do 1,5 mm, pro hrubozrnný posyp nejvýše do 3 mm. Zrnění částic pro spodní stranu smí být nejvýše 0,5 mm.<br>Konce pásů musí být rovně řezané a čela rolí rovná. Role nesmí být deformované. |
| **Jakost** | Pásy AP/L typu R se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: **I. a II.**<br>Do druhé třídy jakosti se přeřazují role, které mají nejvýše dvě z níže uvedených odchylek od předepsané jakosti:<br>a) je-li pás natržen nebo vytržen nejvýše do 50 mm od okraje,<br>b) jsou-li v roli až 3 nespojené pásy a délka nejkratšího z nich je např. jen 2 až 3 m,<br>c) nemá-li role rovně navinutá čela, přičemž odchylka od kolmosti čel je nejvýše 50 mm na průměr role.<br>Role druhé třídy jakosti musí být výrobcem označeny. V jedné zásilce smí být nejvýše 5 % rolí druhé jakosti, pokud mezi výrobcem a odběratelem nebylo dohodnuto jinak. |

**Druhy pásů, hmotnost**

| Označení pásu | | Plošná hmotnost pásu min. | Plocha pásu v roli min. | Hmotnost kotouče*) | Druh posypu |
|---|---|---|---|---|---|
| zkratkou | druh lepenky | (g/m²) | (m²) | (kg) | |
| **AP/L-R** | **400 H** | 1365 | 20 | 27 | 1) |
| **AP/L-R** | **400 SH** | 1400 | | 28 | |
| **AP/L-R** | **400 SH** | 2460 | 15 | 37 | 2) |
| **AP/L-R-TA** | **400 SH** | 2100 | | 32 | |
| **AP/L-R** | **500 H** | 1590 | 20 | 32 | 1) |
| **AP/L-R** | **500 SH** | 1700 | | 34 | |
| **AP/L-R** | **500 SH** | 2560 | 15 | 38 | 2) |
| **AP/L-R-TA** | **500 SH** | 2200 | | 33 | |

*) Informativní hodnota.
1) Jemnozrnný posyp.
2) Hrubozrnný posyp.

| | |
|---|---|
| **Výrobce** | **Juhoslovenské celulózky a papierne (JCP), n. p., Štúrovo.**<br>**Severočeské papírny (SEPAP), n. p., Štětí, závod Dehtochema, Bělá pod Bezdězem.** |
| **Použití** | Asfaltované pásy s vložkou z lepenky typu R se používají na vnitřní a spodní vrstvy povlakových krytin nebo na izolace proti vodě a zemní vlhkosti. Vlepujíse do asfaltových nátěrů.<br>Lze je používat jako podložky pod tvrdé krytiny na dřevěném podkladu nebo jako podložky pod kle... pířské výrobky, popř. jako separační vrstvy po... lité asfalty, cementové potěry, ochranné násyp... apod.<br>Pásy TA se používají především na horní (uzavírac... vrstvu povlakových krytin nebo na vrstvy s... parační.<br>Použití AP/L-R na střešní povlakovou krytinu m... odpovídat *ČSN 73 1901* Navrhování střech.<br>Použití AP/L-R na izolaci proti vodě a zemní vl... kosti musí odpovídat *ON 73 0550* Směrnice. Iz... lace proti vodě (Hydroizolace). |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota pro pás s vložkou 400 H / 400 SH | 500 H / 500 S |
|---|---|---|---|
| šířka pásu | m | 1,0 ± 2% | |
| délka pásu**) | m | 20 nebo 15 ± 2 | |
| celkové množství asfaltu bez plnidel a posypu min. | g/m² | 1000[3]) | 110 |
| cekové množství plnidel a posypu min. | g/m² | 700[4]) | |
| tržné zatížení v podélném směru[5]) min. | kN/m | 5,9 | |
| ohebnost při teplotě 4 °C na hranolu o průměru $d$ = 50 mm | — | musí vyhovo... bez trhání krycí vrstv... | |
| stálost za tepla při teplotě 70 °C za 2 hod. | — | musí vyhovo... | |
| ztráta na hmotnosti při teplotě 70° za 2 hod. max. | % | 1 | |

**) Délka návinu pásu v roli musí dopovída... nejmenší ploše pásu v roli, viz vedlejší slou...
3) Pro pás s hrubozrnným posypem břidličný... množství asfaltu zvyšuje o 100 g/m².
4) Jen u pásů s hrubozrnným posypem.
5) 5,9 kN/m = 295 N/50 mm = 30 kp/50 mm ši... zkušebního proužku.

| | |
|---|---|
| **Označení** | *AP/L-R 500 SH — I — ON 50 3665.*<br>*AP/L-R-TA 400 SH — I — ON 50 3665.* |
| **Množství** | Množství se udává v m². |





# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltované pásy

| | |
|---|---|
| **Název** | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z LEPENKY — AP/L — typ S — IPA** |
| **Pramen** | *ON 50 3667* — Schválena: 10. 10. 1976<br>Účinnost od: 1. 10. 1977<br>Katalog ČSVA — březen 1979. List č. 2860/1<br>List č. 3065/1<br>4.12.136 a 137<br>Prospekty výrobců. |
| **Výroba** | Asfaltované pásy s nosnou vložkou z lepenky — typ S (IPA) se vyrábějí ze strojní hadrové lepenky plošné hmotnosti 400 a 500 g/m² druhu H nebo SH (*ON 50 3260*), která je impregnovaná ropným silničním asfaltem druhu A 200 (*ČSN 65 7201*) nebo AO-SI (*ČSN 65 7212*) a opatřena oboustrannou nebo jednostrannou krycí vrstvou tloušťky nad 1 mm z OA-SI 85/25 nebo 85/40 (*ČSN 65 7212*), popř. z odpovídajících druhů asfaltů z dovozu. Jako plnidlo do asfaltu na krycí vrstvy se používá azbest druhu K-6-5, 7-450, popř. 8-750 (*ON 72 1760*) nebo jiná ověřená minerální plnidla nebo plastifikující látky zaručující, aby bylo dosaženo bodu měknutí asfaltu nejméně 85 °C. Na povrchovou úpravu pásů se používá mastek jakosti 1600 nebo 1602 (*ČSN 72 1761*), popř. jiný vhodný posypový materiál zrnitosti od 0,2 do 0,5 mm. Pásy označené Pe mají na spodní (natavovací) straně lehkotavitelnou polyethylenovou fólii tloušťky 0,01 až 0,02 mm (*TPD 63-929-73*). |
| **Jakost** | Pásy typu S (IPA) se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: I. a II.<br>Odchylky pro přeřazení do druhé jakostní třídy jsou stejné jako u pásů typu R, viz předcházející strana. |

**Druhy pásů, hmotnost**

| Druh a typ pásu | Krycí vrstva | Obchodní název a druh lepenky | Plošná hmotnost pásu min. (g/m²) | Plocha pásu v roli min. (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AP/L-S | oboustranná | **IPA 400 H** | 4500 | 10 |
| | | **IPA 400 H** | 4600 | |
| | | **IPA 400 SH-Pe** | 4600 | |
| | | **IPA 500 H** | 4700 | |
| | | **IPA 500 SH** | 4700 | |
| | | **IPA 500 SH-Pe** | 4700 | |
| AP/L-SJ | jednostranná | **IPA 500 SH-J** | 2430 | 10—15,5 |

| | |
|---|---|
| **Provedení** | Pás typu S s oboustrannou krycí vrstvou má nosnou vložku uprostřed.<br>Tloušťka krycí vrstvy asfaltové hmoty nad vložkou musí být nejméně 1 mm. |
| **Výrobce** | Juhoslovenské celulózky a papierne (JCP), n. p., Štúrovo (s druhem lepenky SH a pásy označené Pe), Severočeské papírny (SEPAP), n. p., Štětí, závod Dehtochema, Bělá pod Bezdězem (s druhem lepenky H). |
| **Zpracování** | Asfaltované pásy s vložkou z lepenky typu S se kladou v několika vrstvách vzájemně spojovaných natavováním s přesahem 100 mm na očištěný, pevný a suchý podklad opatřený penetračním nátěrem.<br>Mohou se kombinovat se všemi druhy asfaltovaných pásů, nátěrů a tmelů.<br>Zpracovávají se při teplotě vzduchu nad +5 °C. |
| **Použití** | Asfaltované pásy typu S (IPA) se používají na vytvoření střešních povlakových krytin a na izolace podzemních částí objektů proti vodě a zemní vlhkosti. Používají se samostatně nebo v kombinaci s jinými asfaltovanými pásy. Zpravidla se natavují; mohou se však i nalepovat horkým asfaltem.<br>Nejsou vhodné k pokrývání střech se sklonem větším než 5° (8,87%) a střech s extrémně zakřivenými plochami, protože nosná vložka (hadrová lepenka) nedovoluje dokonalé tvarování detailů.<br>Použití na střešní povlakovou krytinu musí odpovídat *ČSN 73 1901* Navrhování střech.<br>Použití na izolaci proti vodě a zemní vlhkosti musí odpovídat *ON 73 0550* Izolace proti vodě (hydroizolace).<br>Pás typu SJ (jednostranný) se používá výhradně pro výrobu stavebních izolačních dílců, např. **POLSID**, viz tabulka na str. 590. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota pro pás IPA 400 H / 400 SH / 400 SH-Pe | IPA 500 H / 500 SH / 500 SH-Pe | IPA 500 SH-J |
|---|---|---|---|---|---|---|
| šířka pásu | | | m | 1,0 ± 2% | | |
| délka pásu*) | | | m | 10,0 ± 2 % | | |
| celkové množství asfaltu bez plniv a posypu | | min. | g/m² | 3250 | | 1400 |
| celkové množství plniv a posypů | | max. | % | 40 | | 40 |
| tržné[1]) zatížení ve směru | podélném | min. | kN/m | 5,9 | 7,8 | 4,9 |
| | příčném | min. | kN/m | 4,9 | 4,9 | — |
| ohebnost při 4 °C na hranolu o průměru 50 mm | | | — | [2]) | | [3]) |
| stálost za tepla při teplotě 70 °C za 2 h | | | — | vyhovující | | [3]) |
| ztráta na hmotnosti při teplotě 70 °C za 2 h | | max. | % | 1 | | [3]) |
| nasákavost vodou za 24 h | | max. | % (hm.) | 2 | | [3]) |

| | |
|---|---|
| **Poznámka** | *) Délka návinu pásu v roli musí odpovídat minimální ploše pásu v roli.<br>1) 7,8 kN/m = 390 N/50 mm ≙ 40 kp/50 mm,<br>5,9 kN/m = 295 N/50 mm ≙ 30 kp/50 mm,<br>4,9 kN/m = 245 N/50 mm ≙ 25 kp/50 mm<br>šířky zkušebního proužku.<br>2) Musí vyhovovat bez trhání povrchu krycí vrstvy.<br>3) Nenormalizuje se. |
| **Označení** | *AP/L-S — IPA 500 SH-Pe — I — ON 50 3667.*<br>*AP/L-SJ — IPA 500 SH-J — I — ON 50 3667.* |
| **Množství** | Množství pásů se udává v m². |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltované pásy

| Název | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z PAPÍRU — AP/P — KREGANIT** |
|---|---|
| Pramen | *ON 50 3650* — Schválena: 24. 4. 1979<br>Účinnost od: 1. 7. 1980<br>Materiálový list **1 — KREGANIT R**<br>**2 — KREGANIT S**<br>Prospekty SEPAP, n. p., Štětí — 1980 |
| Popis, výroba | Nosnou vložku asfaltovaných pásů KREGANIT tvoří zušlechtěný, krepovaný, sulfátový papír (*ON 50 3422*) impregnovaný ropným silničním asfaltem druhu A-200 (*ČSN 65 7201*) a opatřený oboustrannou krycí vrstvou z AO-SI 85/25, popř. AO-SI 85/40 a plnidla z azbestu druhu K-6-5, popř. 7-450 nebo 8-750, popř. jiných minerálních plnidel nebo plastifikujících látek zaručujících, aby bod měknutí asfaltové krycí hmoty byl u pásu typu R nejméně 81 °C a u pásu typu S nejméně 85 °C.<br>Povrch krycí vrstvy je upraven šupinkovým mastkem jakosti 1600, 1602 (*ČSN 72 1761* nebo *TPC 02-MŠ/72*) popř. jiným vhodným jemnozrnným posypovým materiálem. |
| Jakost | Pásy AP/P se vyrábějí ve dvou třídách jakosti, **I. a II.** Do druhé třídy jakosti se přeřazují role mají-li, nejvýše tři z níže uvedených odchylek od předepsané jakosti:<br>a) okraje pásu jsou natrženy nebo vytrženy až do 50 mm od okraje,<br>b) v roli jsou až tři nespojené pásy a délka nejkratšího z nich je jen 2 až 3 m,<br>c) čela role nejsou kolmá k ose, přičemž odchylka od kolmosti čel je nejvýše 50 mm na průměr role,<br>d) krycí vrstva u pásu typu R nebo S má zeslabená místa nejvýše do 10% plochy pásu; nosná vložka však nesmí být obnažena,<br>e) celkové množství asfaltové hmoty je nižší u typu R až o 100 g/m², u typu S až o 10%.<br>Role druhé třídy jakosti musí být výrobcem označeny. V jedné objednávce smí být nejvýše 5% rolí druhé jakosti, pokud mezi výrobcem a odběratelem nebylo dohodnuto jinak. |
| Druhy pásů | Druh a typ pásu: **AP/P-R** — Obchodní název: **KREGANIT R** — Charakteristika: s oboustrannou krycí vrstvou tl. do 1 mm<br>**AP/P-S** — **KREGANIT S** — s oboustrannou krycí vrstvou tl. nad 1 mm<br>SEPAP, n. p., Štětí vyrábí i KREGANIT S-Pe, který má na spodní (natavovací) straně povrchovou úpravu z polyetylenové fólie tloušťky 0,010 až 0,015 mm. Technické vlastnosti jsou obdobné jako u pásu KREGANIT S. |
| Provedení | Nosná vložka pásu typu R a S má být umístěna uprostřed; u pásu typu S musí být dodržena tloušťka krycí vrstvy po obou stranách nosné vložky nejméně 1 mm. |
| Výrobce | Severočeské papírny (SEPAP), n. p., Štětí, závod Dehtochema, Bělá pod Bezdězem. |
| Zpracování | Asfaltované pásy s vložkou z krepovaného papíru se zpracovávají při teplotě vzduchu nad +5 °C. Mohou se kombinovat se všemi druhy asfaltovaných pásů, nátěrů a tmelů. |

| Použití | Asfaltované pásy s vložkou z krepovaného papíru KREGANIT se používají na běžné hydroizolace proti vodě a zemní vlhkosti a na vytvoření povlakových krytin buď samostatně, nebo s jinými asfaltovanými pásy, nátěry a tmely. Použití musí odpovídat *ČSN 73 1901* Navrhování střech a *ON 73 0550* Směrnice. Izolace proti vodě (Hydroizolace).<br>Pás AP/P — KREGANIT S se používá též jako polotovar na výrobu výseků podle *PND 28-051-77*.<br>Nejsou vhodné pro tlakové hydroizolace. |
|---|---|

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | KREGANIT R | KREGANIT S |
|---|---|---|---|
| šířka pásu | m | 1,0 ± 2% | |
| plocha pásu v roli[1]) min. | m² | 20 | 10 |
| tloušťka*) | mm | 1,2 | 2 |
| plošná hmotnost pásu min. | g/m² | 1050 | 3800 |
| hmotnost role*) min. | kg | 21 | 38 |
| celkové množství asfaltu bez plnidel a posypu min. | g/m² | 825 | 2900 |
| celkové množství plnidel a posypu max. | % | **) | 4 |
| druh nosné vložky | | sulfátový krepovaný papír | |
| plošná hmotnost nosné vložky*) | g/m² | 135 | |
| druh povrchové úpravy | | jemnozrnn posyp | |
| tržné zatížení v podélném směru min. | kN/m | 3,6 | 5 |
| ohebnost při 4 °C na hranolu a průměru 50 mm | — | musí vyhovov bez trhán krycí vrst | |
| stálost za tepla při 70 °C za 2 hod. | — | vyhovující dovoluje zaoblení hrany | |
| nasákavost vodou za 24 hod. max. | % | **) | |
| bod měknutí krycí vrstvy | °C | 81 | 8 |

*) Hodnoty jsou informativní.
**) Nenormalizuje se.
[1]) Délka návinu pásu v roli musí odpovídat m ploše pásu v roli.

| Další vlastnosti | Nosná vložka z krepovaného papíru zajišťuje sokou tažnost, zvýšenou elasticitu, poddajnost manipulaci a tvarování podle podkladu. |
|---|---|
| Dodáván | Pásy AP/P se dodávají navinuty na papírový trubicích a kotouče se přepravují a skladují ve vo rovné poloze. |
| Označení | *AP/P — KREGANIT S — I — ON 50 3650* |
| Množství | Množství se udává v m². |





# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltované pásy

| Název | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z PAPÍRU AP/PPe — PEBIT** |
|---|---|
| Pramen | *ON 50 3650* — Schválena: 24. 4. 1979<br>Účinnost od: 1. 7. 1980<br>Změna a) návrh 1984<br>Materiálový list **3 — PEBIT A**<br>**4 — PEBIT R**<br>**5 — PEBIT S**<br>**6 — PEBIT S Pe**<br>Prospekty JCP, n. p., Šturovo — 1980 |
| Popis, výroba | Nosnou vložku asfaltovaných pásů PEBIT tvoří sulfátový balicí papír spojovaný polyetylénem TAPATEN triplex (*PND 91-004-70*) impregnovaný ropným silničním asfaltem druhu A-200 (*ČSN 65 7201*) a opatřený oboustrannou krycí vrstvou z AO-SI 85/25, popř. AO-SI 85/40 a plnidla z azbestu druhu K-6-5, popř. 7-450 nebo 8-750, popř. jiných minerálních plnidel nebo plastifikujících látek zaručujících, aby bod měknutí asfaltové krycí hmoty byl u pásu typu R nejméně 81 °C a u pásů typu S nejméně 85 °C.<br>Povrch krycích vrstev je upraven šupinkovým mastkem jakosti 1600, 1602 (*ČSN 72 1761* nebo *TPC 02-MŠ/72*), popř. jiným vhodným jemnozrnným posypovým materiálem. PEBIT SPe je na horní straně opatřen polyetylénovou fólií MIKROTEN F tloušťky 0,02 mm (*TPD 63-929-84*). |
| Jakost | Pásy AP/PPe se vyrábějí ve dvou třídách jakosti, **I. a II.**<br>Odchylky pro přeřazení do druhé jakostní třídy jsou stejné jako u pásů AP/P-KREGANIT, viz předcházející strana. |
| Provedení, zpracování | Provedení a zpracování je stejné jako u pásů AP/P — KREGANIT, viz předcházející strana. |

| Druhy pásů | Druh a typ pásu | Obchodní název | Charakteristika |
|---|---|---|---|
| | **AP/PPe-A** | **PEBIT A** | bez krycí vrstvy jen impregnovaný |
| | **AP/PPe-R** | **PEBIT R** | s oboustrannou krycí vrstvou tl. do 1 mm |
| | **AP/PPe-S** | **PEBIT S** | s oboustrannou krycí vrstvou tl. nad 1 mm |
| | | **PEBIT S Pe** | dtto, horní strana opatřena, polyetylenovou fólií |

| Použití | Asfaltované pásy PEBIT se používají na běžné hydroizolace proti vodě a zemní vlhkosti, na vytvoření povlakových krytin a hlavně parotěsných vrstev, popř. separačních nebo dilatačních vrstev velkých betonových ploch. Použití musí odpovídat *ČSN 73 1901* — Navrhování střech a *ON 73 0550* — Směrnice. Izolace proti vodě (Hydro,olace). |
|---|---|
| Dodávání | Pásy AP/PPe — PEBIT se dodávají navinuty na papírových trubicích a kotouče se přepravují a skladují ve vodorovné poloze. |
| Výrobce | Juhoslovenské celulózky a papírne (JCP), n. p., Štúrovovo. |
| Označení | *APP/PPe — PEBIT S Pe — I — ON 50 3650-6.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | PEBIT A | PEBIT R | PEBIT S | PEBIT S Pe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| šířka pásu | | m | 1,0 ± 2% | | | |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 70 | 20 | 10 | 10 |
| tloušťka*) | | mm | 0,15 | 1,5 | 4,0 | 4,0 |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 320 | 1400 | 4200 | 3950 |
| jmenovitá hmotnost role*) | | kg | 30 | 30 | 48 | 43 |
| celkové množství asfaltu bez plnidel a posypu | min. | g/m² | 60 | 700 | 2900 | 2900 |
| celkové množství plnidla a posypu | max. | % | nenormalizuje se | | 40 | 35 |
| druh nosné vložky | | — | papír spojovaný polyetylénem | | | |
| jmenovitá plošná hmotnost nosné vložky*) | papír<br>polyetylen<br>papír | g/m² | 70<br>100<br>80 | | | 210 |
| tržné zatížení v podélném směru | min. | kN/m | 7,0 | 8,0 | 10,0 | 10,0 |
| druh povrchové úpravy | horní strana | — | jemnozrnný posyp proti slepení | | | polyetylenová fólie |
| | spodní strana | | | | | jemnozrnný posyp |
| ohebnost při 4 °C na hranolu o průměru 50 mm | | — | nenormalizuje se | musí vyhovovat bez trhání krycí vrstvy | | |
| stálost za tepla při 70 °C za 2 hod. | | — | nenormalizuje se | vyhovující, dovoluje se zaoblení hrany | | |
| nasákavost vodou za 24 hod. | max. | % | nenormalizuje se | | 1,5 | 2 |
| bod měknutí krycí vrstvy | | °C | — | 81 | 85 | 85 |

*) Informativní hodnoty pro přebírání výrobku nezávazné.

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltované pásy

| Název | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z NETKANÉ TEXTILIE — AP/N** |
|---|---|
| Pramen | *ON 50 3685* — Schválena: 29. 12. 1978<br>Účinnost od: 1. 1. 1980<br>Změna a) — 5/1986<br>Materiálový list **1 — ARALEBIT**<br>**2 — ARABIT S**<br>**3 — ESTERBIT S**<br>**4 — ARPOBIT 200 Pe**<br>Prospekty výrobců |
| Popis, výroba | Nosnou vložku pásu tvoří netkaná textilie (ARALEP), netkaná textilie s vyztužující podložkou (ISOTEX) nebo netkaná textilie — proplet vláknového polyesterového rouna (ARAIZOL), nebo jiné druhy vhodných netkaných textilií (ARAPO).<br>K impregnaci nosné vložky a na krycí vrstvy se používá asfalt AO-SI 85/25 nebo asfalt AO-SI 85/40 (*ČSN 65 7212*), popř. jiný druh asfaltu podobných technických vlastností nebo odpovídající druh z dovozu. Jako plnidlo se používá mikroazbest MA 650 nebo mikromletá břidlice M 100, popř. jiná ověřená minerální plnidla zaručující, aby bod měknutí (KK) asfaltové krycí vrstvy byl min. 85 °C.<br>Na povrchovou úpravu se používá mastek jakosti 1600 a 1602 nebo jiný vhodný posypový materiál zrnitosti od 0,2 do 0,5 mm, popř. Pe-fólie MIKROTEN. |
| Jakost | Pásy AP/N se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: **I, II.**<br>Do druhé třídy jakosti se přeřazují role, mají-li nejvíce dvě z níže uvedených odchylek od předepsané jakosti:<br>a) pás má zeslabená místa do hloubky max. 1 mm a rozsah jednotlivých míst není větší než 5 cm² u ARALEBITU (15 cm² u ARABITU S a ESTERBITU S), popř. se vyskytují v úzkém pruhu šířky do 20 mm.<br>b) je-li pás natržen nebo vytržen do max. 50 mm od okraje, přičemž poškozená místa nesmějí být přímo proti sobě,<br>c) jsou-li v roli až tři nespojené pásy a délka nejkratšího z nich je jen 2 m,<br>d) nejsou-li rovně navinutá čela, přičemž odchylky od kolmosti čel je max. 50 mm na průměr role,<br>e) je-li celkové množství asfaltu nižší až o 8% na 1 m².<br>Role druhé třídy jakosti musí výrobce označit. V jedné dodávce může být max. 10% rolí druhé jakosti, pokud nebylo mezi výrobcem a odběratelem dohodnuto jinak. |

| Druhy pásů | Druh a typ pásu | Obchodní název | Krycí vrstva | Povrchová úprava |
|---|---|---|---|---|
| | AP/N-S | **ARALEBIT**<br>**ARABIT S**<br>**ESTERBIT S** | oboustranná krycí vrstva nad 1 mm | oboustranný jemnozrnný minerální posyp |
| | | **ARALEBIT Pe**<br>**ARPOBIT 200 Pe** | | horní strana posyp, dolní fólie Pe |

| | |
|---|---|
| Výrobce | Izolační závody Brno (IZB), n. p., (ARABIT S, ESTERBIT S).<br>Krkonošské papírny (KRPA), n. p., Hostinné, závod Dehtochema, Doudleby nad Orlicí (ARALEBIT),<br>Severočeské papírny (SEPAP), n. p., Štětí, závod Dehtochema, Bělá pod Bezdězem (ARALEBIT a ARALEBIT Pe, který má na spodní, natavovací straně polyethylenovou fólii tloušťky 0,01 až 0,015 mm). |
| Použití | Asfaltované pásy s vložkou z netkané textilie se používají na vícevrstvé povlakové krytiny (střední a spodní vrstvy) za podmínek stanovených *ČSN 73 1901* — Navrhování střech, nebo na izolace proti vodě a zemní vlhkosti za podmínek stanovených *ON 73 0550* — Izolace proti vodě (Hydroizolace). |

**Technické vlastnosti AP/N**

| Vlastnost | | Jednotka | ARALEBIT [1]) | ARABIT S | ESTERBIT S | ARPOBIT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| šířka pásu | | m | 1,00<br>1,05<br>±2 % | 1,0 ±2 % | | |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 10 | | | |
| tloušťka pásu*) | | mm | 4 | | | |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 4300 | | | |
| jmenovitá hmotnost*) 10 m² | | kg | 50 | 43 | | |
| celkové množství asfaltu bez plnidel a posypu | min. | g/m² | 3250 | | | |
| celkové množství plnidel a posypu | max. | % | 40 | | | 35 |
| druh nosné vložky | | — | ARALEP | ISOTEX | IZOL | ARPO |
| plošná hmotnost nosné vložky | min. | g/m² | 300 | 290 | 240 | 20 |
| tržné zatížení ve směru **) | podélném min. | kN/m | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 1 |
| | příčném min. | kN/m | 4,0 | 4,0 | 12,0 | |
| Ohebnost při 4 °C na trnu o průměru 50 mm | | — | bez trhlin | | | |
| stálost za tepla při teplotě 70 °C/2h | | — | vyhovující, dovoluje se zaoblení hrany | | | |
| nasákavost vodou za 24 h | max. | % | 2 | 2 | 1 | |
| bod měknutí krycí hmoty (KK) | min. | °C | 85 | | | |
| změna rozměru střídáním teplot*) | max. | % | 1,5 | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Informativní hodnoty pro přebírání výr… nezávazné.<br>**) 1 kN/m = 50 N/50 mm.<br>8 kN/m = 400 N/50 mm zkoušené šířky.<br>4 kN/m = 200 N/50 mm vzorku.<br>[1]) Technické vlastnosti pásu ARALEBIT Pe obdobné jako pásu ARALEBIT. |
| Označení | *APP/N-S — ARABIT S — I — ON 50 3685-2.*<br>*AP/N-S — ARALEBIT Pe — I — ON 50 3685…* |
| Množství | Množství se udává v m². |





## Asfaltované pásy

| Název | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU ZE SKLOPOLYAMIDOVÉ TEXTILIE — ROMBIT S** |
|---|---|
| Pramen | *PND 72 7334* — IZB, n. p., Brno<br>Schválena: 1. 11. 1980<br>**ROMBIT S** Účinnost od: 1. 12. 1980<br>*PND 72 7336* — IZB, n. p., Brno<br>Schválena: 12. 4. 1981<br>**ROMBIT S-Pe** Účinnost od: 1. 5. 1981 |
| Výroba | Nosnou vložkou pásů ROMBIT S tvoří netkaná sklopolyamidová textilie typu RONO, která je dokonale impregnovaná a obalená impregnačním asfaltem a oboustranně opatřena krycí vrstvou z AO-SI 85/25 nebo 85/45 a minerálních plnidel (azbest MA 650, nebo mikromletá břidlice M 100, popř. jiné minerální plnivo zaručující, aby bod měknutí (KK) byl nejméně 85 °C). Povrch obou stran pásu je upraven mastkem jakosti 1600 a 1602 nebo jiným vhodným materiálem zrnitosti od 0,2 do 0,5 mm. Druh Pe má spodní stranu opatřenu fólií z Pe-MIKROTEN tloušťky 0,010 až 0,015 mm. |
| Jakost | Pásy RONBIT S sa vyrábějí ve dvou třídách jakosti: I, II. |
| Výrobce | Izolační závody Brno (IZB), n. p., Brno, |
| Použití | Asfaltované pásy RONBIT S se používají na vícevrstvé povlakové krytiny za podmínek stanovených *ČSN 73 1901* Navrhování střech a *ON 73 3300* Provádění střech. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| šířka pásu | | m | 1,0 ± 2% |
| délka pásu v poli | | m | 10 ± 2% |
| tloušťka pásů**) | | mm | 4 |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 10 |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 4300 |
| celkové množství asfaltu bez plniv a posypu | min. | g/m² | 3250 |
| celkové množství plniv a posypu | max. | % (hm.) | 40 |
| plošná hmotnost nosné vložky | | g/m² | 200—10% |
| tržné zatížení ve směru***) | podélném min. | kN/m | 10 |
| | příčném min. | kN/m | 4 |
| ohebnost při 4 °C na trnu o ∅ 50 mm | | — | bez trhlin |
| stálost za tepla při 70 °C/2 h | | — | *) |
| nasákavost vodou za 24 h | max. | % | 1 |
| bod měknutí krycí hmoty KK | min. | °C | 85 |
| bod lámavosti krycí vrstvy**) | max. | °C | —10 |
| změna rozměrů střídáním teplot | max. | % | 1,5 |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) Vyhovující, dovoluje se zaoblení hrany.<br>**) Informativní hodnoty.<br>***) 1 kN/m = 50 N/50 mm. |
| Zpracování | Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *AP/ST — RONBIT S-Pe — PND 72 7336.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | **IZOLAČNÍ ASFALTOVANÝ PÁS S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY — AP/ST — YPLASBIT** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1972. List č. 1822<br>Prospekt výrobce — 1974 |
| Popis, výroba | Nosnou vložku pásu YPLASTBIT tvoří skleněná nealkalická praméncová tkanina, jejíž vlákna jsou dokonale obalena asfaltovou hmotou (AO-SI 85/25 nebo jiný vhodný druh asfaltu), na níž je oboustranně nanesena krycí asfaltová hmota s minerálními plnidly (azbest MA 650). Povrch je oboustranně posypán jemnou minerální posypovou hmotou (mastek nebo břidličná moučka hrubá). |
| Druh, jakost | YPLASTBIT se vyrábí v jednom druhu a ve dvou jakostních třídách: **I, II.** |
| Výrobce | Izolační závody, n. p., Brno |
| Použití | Asfaltované pásy YPLASTBIT se používají k provádění izolací proti vodě a zemní vlhkosti a na tlakové izolace.<br>Pro použití ve střešních pláštích se pásy YPLASTBIT nedoporučují. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| šířka pásu | | m | 1,0 + 3%<br>—5 % |
| délka pásu | | m | 10,0 ± 2% |
| plocha pásu v roli | | m² | 10 |
| tloušťka pásu | min. | mm | 3,5 |
| celkové množství asfaltu | min. | g/m² | 3250 |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 4300 |
| celkový obsah minerálních plnidel a posypu | min. | % (hm.) | 20 až 30 |
| pevnost v tahu na proužku 50 mm ve směru | podélném min. | kN | 2,0 |
| | příčném min. | kN | 1,8 |
| ohebnost při 4 °C na trnu ∅ 50 mm | | — | bez trhlin |
| ztráta zahříváním při 70 °C po dobu 5 h | max. | % | 3 |
| nasákavost vodou | max. | % (hm.) | 1 |
| smrštění při náhlém ochlazení z +60 °C na +5 °C | max. | % | 2 |

| | |
|---|---|
| Zpracování | Pásy se zpracovávají při teplotě min. +5 °C. Při teplotách od +5 °C do +10 °C je nutno pásy opatrně rozvinout. |
| Označení | *AP/ST — YPLASTBIT — PN-IZB-009.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY



## Asfaltované pásy

| | |
|---|---|
| Název | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY — AP/ST — SKLOBIT, AST** |
| Pramen | *ON 50 3640* Schválena: 25. 1. 1980<br>Účinnost od: 1. 7. 1981<br>Změna a) návrh 1984<br>Materiálový list 1 — **SKLOBIT**<br>2 — **SKLOBIT E**<br>3 — **AST**<br>4 — **SKLOBIT Pe**<br>5 — **AST — RECO**<br>6 — **SKLOBIT E Pe**<br>7 — **SKLOBIT G Pe**<br>Prospekty výrobců. |
| Popis, výroba | Nosnou vložku pásu tvoří skleněná tkanina zn. RAN (kombinace skleněného hedvábí a skleněné příze Angora *PNJ 398-80-74*), zn. RECO (kombinace skleněného hedvábí a objemové příze *PNJ 016-80-76* a *PNJ 382-80-69*) nebo tkaniny ze skleněného hedvábí typu V (*PNJ 314-80-69*). Jako krycí nebo impregnační hmota se používá asfalt AO-SI 85/40 nebo AO-SI 85/25 a vhodná minerální plnidla (azbest K-6-5, jemně mletá břidlice M 100, surový perlit apod.).<br>Povrchová úprava typu A se provádí posypem proti slepování, typu S jemnozrnným mastencem nebo pásy označené „Pe" mají na spodní (natavovací) straně lehko tavitelnou polyetylenovou fólii MIKROTEN tloušťky 0,01—0,03 mm (*TPD 63-929-84*). |
| Jakost | Pásy AP/ST se vyrábějí ve dvou třídách jakosti **I. a II.**<br>Do druhé třídy jakosti se přeřazují role, které mají od předepsané jakosti tyto odchylky:<br>a) pás má zeslabená místa do hloubky max. 1 mm a rozsah jednotlivých míst není větší než 500 mm², popř. se vyskytuje v úzkém pruhu šířky do cca 20 mm; tkanina nesmí být obnažená,<br>c) odchylka v šířce pásu je až 10 %<br>b), d), e), f) a další viz AP/SR str. 641. |

Druhy pásů

| Druh a typ pásu | Obchodní název | Krycí vrstva | Povrchová úprava |
|---|---|---|---|
| AP/ST-A | **AST**<br>**AST-RECO** | bez — jen impregnovaný | posyp proti slepování |
| AP/ST-S | **SKOBIT**<br>**SKLOBIT E** | oboustranná krycí vrstva tl. nad 1 mm | oboustranný jemnozrnný posyp |
| | **SKLOBIT Pe**<br>**SKLOBIT E Pe**<br>**SKLOBIT G Pe** | | horní strana posyp, dolní fólie Pe |

| | |
|---|---|
| Použití | Asfaltované pásy s vložkou ze skleněné tkaniny AP/ST — SKLOBIT jsou určeny především na izolace proti tlakové vodě se zvýšenými požadavky na jejich mechanickou pevnost a odolnost.<br>Na povlakové krytiny se používají jen v odůvodněných případech.<br>AP/ST-A jsou určeny na izolace potrubí. |
| Zpracování | Asfaltované pásy s vložkou ze skleněné tkaniny se zpracovávají při teplotě vzduchu nad +5 °C.<br>Mohou se kombinovat se všemi druhy asfaltovaných pásů, nátěrů a tmelů. |
| Výrobce | Juhoslovenské celulózky a papierne (JCP), n. p., Štúrovo.<br>Krkonošské papírny (KRPA), n. p., Hostinné, závod Dehtochema, Svoboda nad Úpou. |
| Označení | *AP/ST-S — SKLOBIT Pe — I — ON 50 3640-4.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | AST | AST-RECO | SKLOBIT | SKLOBIT E | SKLOBIT Pe | SKLOBIT E Pe | SKLOBIT G Pe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| šířka pásu | min. | m | 0,2 ± 2 % | 1,0<br>0,2 ± 2 % | 1,00<br>1,05 ± 2 | 1,0 ± 2 % | | | |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 20 | 50, 20 | 10 | 10 | | | |
| tloušťka*) | | mm | — | — | 4 | 4 | | | |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 500 | 450 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4200 |
| jmenovitá hmotnost 10 m²*) | | kg | 14 | 14 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| celkové množství asfaltu | min. | g/m² | — | — | 3250 | 3250 | 3250 | 3250 | 3250 |
| procento nasycení asfaltem | min | % | 80 | 80 | — | — | — | — | — |
| celkové množství plnidel a posypů | max. | % | — | — | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 |
| druh nosné vložky | | — | RAN | RECO | RAN | RECO | RAN | RECO | RE |
| plošná hmotnost nosné vložky | min. | (g/m²) | 200 | 250 | 200 | 200 | 200 | 300 | 160 |
| tržné zatížení ve směru podélném | min. | kN/m | 9 | 18 | 12 | 18,6 | 14 | 20 | 17 |
| tržné zatížení ve směru příčném | min. | kN/m | 6 | 17 | 6,4 | 17,6 | 7 | 18 | 17 |
| ohebnost při 4 °C na hranolu o průměru $d$ = 50 mm | | — | — | — | vyhovující | | | | |
| stálost za tepla při teplotě 70 °C/2 h | | — | — | — | vyhovující, připouští se zaoblení hrany | | | | |
| nasákavost vodou za 24 h | max. | % | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| bod měknutí krycí vrstvy (KK) | min. | °C | — | — | 85 | | | | |
| rozpustnost plnidel v kyselině (HCl) | max. | % | — | — | 25 | | | | |
| součinitel difúzního odporu*) | | — | — | — | 5000 | | | | |

*) Informativní hodnoty pro přebírání výrobku nezávazné.

viz AP/SR str. 641

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY



## Asfaltované pásy

| | |
|---|---|
| Název | **ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ ROHOŽE — AP/SR — BITAGIT** |
| Pramen | *ON 50 3630* — Schválena: 21. 1. 1980<br>Účinnost od: 1. 7. 1981<br>Změna a) — návrh 1984<br>**Materiálový list 1 — BITAGIT R**<br>**2 — BITAGIT S**<br>**3 — BITAGIT SI**<br>**4 — BITAGIT SI Pe**<br>**5 — BITAGIT SI FPG Pe**<br>Prospekty výrobců. |
| Popis, výroba | Nosnou vložku pásů AP/SR tvoří rohož ze skleněných vláken (*PNJ 381-80-71, TPJ 635-80-63* nebo importovaná skleněná rohož druh „I".<br>Jako impregnační nebo krycí hmota se používá asfalt AO-SI 85/40 nebo AO-SI 85/25 a vhodná minerální plniva (azbest K-6-5, jemně mletá břidlice M 100 nebo surový perlit).<br>Povrchová úprava pásů se provádí posypem proti slepování nebo jemnozrnným mastencem (pásy typu S). Pásy označené „Pe" mají na spodní (natavovací) straně lehko tavitelnou polyethylenovou fólii MIKROTEN F tloušťky 0,01—0,03 mm. |

Druhy pásů

| Druh a typ pásu | Obchodní název | Krycí vrstva | Povrchová úprava |
|---|---|---|---|
| **AP/SR-R** | **BITAGIT R** | oboustranná krycí vrstva do tl. 1 mm | oboustranný jemnozrnný posyp |
| **AP/SR-S** | **BITAGIT S**<br>**BITAGIT SI** | oboustranná krycí vrstva tl. nad 1 mm | |
| | **BITAGIT SI Pe**<br>**BITAGIT SI FPG Pe**[1]) | | horní strana posyp, dolní fólie Pe |

| | |
|---|---|
| Poznámka | [1]) Horní strana je opatřena barevným pískovým granulátem v množství min. 1600 g/m² (*PNK 72 1226*). |
| Jakost | **Pásy AP/SR BITAGIT se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: I. a II.**<br>Do druhé třídy jakosti se přeřazují role, které mají od předepsané jakosti tyto odchylky:<br>**a) pás má zeslabená místa do hloubky max. 1 mm s plochou max. 300 mm², popř. zeslabení vyskytující se v pruhu šířky max. 20 mm,**<br>**b) nerovnost čel je takového rázu, že by mohlo nastat během manipulace a skladování ohnutí okrajů pásů do 30 mm,**<br>**c) v roli jsou jednotlivá slepená místa,**<br>**d) role je deformována, ale tak, že se pás dá ještě bez poškození rozvinout,**<br>**e) krycí hmota je místy popraskaná, ale od nosné vložky se neodlepuje,**<br>**f) celkové množství asfaltové hmoty je nižší až o 10 %.**<br>Role druhé třídy jakosti musí výrobce označit. V jedné dodávce může být max. 5 % rolí druhé jakostní třídy, pokud nebylo mezi výrobcem a odběratelem dohodnuto jinak. |
| Použití | AP/SR-BITAGIT jsou určeny na vrchní, popř. spodní vrstvy povlakových střešních krytin a na izolace podzemních částí budov proti vodě a zemní vlhkosti. Jsou vhodné pro opravování starých krytin. Použití musí odpovídat *ČSN 73 1901* Navrhování střech, popř. *ON 73 0550* Izolace proti vodě (Hydroizolace). |
| Výrobce | JCP, n. p., Štúrovo,<br>SEPAP, n. p., Štětí, závod Dehtochema, Bělá pod Bezdězem,<br>KRPA, n. p., Hostinné. |
| Označení | *AP/SR-S — BITAGIT SI Pe — I — ON 50 3630.4.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | BITAGIT R | BITAGIT S | BITAGIT SI | BITAGIT SI Pe | BITAGIT SI FPG Pe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| šířka pásu | | m | 1,00 ± 2 % | | | | |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 10 | 10 | | | 7,5 |
| tloušťka*) | | | 2 | 4 | | | |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 2400 | 4200 | 3880 | 3880 | 5200 |
| jmenovitá hmotnost 10 m² (7,5 m²)*) | | kg | 25 | 50 | 47 | 47 | 43 |
| celkové množství asfaltu | min. | g/m² | 1700 | 3250 | 2750 | 2750 | 2750 |
| druh nosné vložky | | — | skleněná rohož | | skleněná rohož druh „I" | | |
| plošná hmotnost nosné vložky | min. | g/m² | 50 | 80 | 50 | 50 | 50 |
| celkové množství plnidel a posypů | max. | % | — | 40 | 40 | 40 | 30 |
| tržné zatížení ve směru podélném | min. | kN/m | 6 | 8 | 5 | 5 | 5 |
| tržné zatížení ve směru příčném | min. | kN/m | 4 | 3,2 | 3,6 | 3,6 | 4 |
| ohebnost při 4 °C na hranolu o průměru $d$ = 50 mm | | — | vyhovující | | | | |
| stálost za tepla při teplotě 70 °C/2 h | | — | vyhovující, připouští se zaoblení hrany | | | | |
| nasákavost vodou za 24 h | max. | % | 1 | | | | |
| nepropustnost vody za 72 h při tlaku 980 Pa (÷ 100 mm v. s.) | | — | — | nesmí propouštět | | | |
| bod měknutí krycí vrstvy (KK)*) | min. | °C | 81 | 85 | | | |
| bod lámavosti krycí vrstvy | min. | °C | —10 | | | | |

*) Informativní hodnoty pro přebírání výrobku nezávazné.

## Asfaltované pásy

**Název:** ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z KOVOVÉ FÓLIE — AP/AlF, AP/CuF

**Pramen**

*ON 50 3690* — Schválena: 15. 5. 1981
Účinnost od: 1. 1. 1983
Změna a) — návrh 1984

Materiálový list
1 — **FOALBIT R 80**
2 — **BITALBIT R**
3 — **BITALBIT S**
4 — **FOALBIT S 80**
5 — **BITAL RJ**
6 — **ALFOBIT SJ**
7 — **FOALBIT S 80 V**
8 — **FOALBIT S 80-PE**
9 — **CUFOLBIT S**
10 — **FOALBIT S 80 HŠ Pe**
11 — **ALVENBIT S HŠ Pe**

Prospekty výrobců.

**Popis, výroba**

Nosnou vložku pásu FOALBIT, ALFOBIT, BITALBIT a BITAL tvoří hliníková fólie tloušťky 0,08 mm až 0,16 mm nebo polotvrdá měděná fólie tloušťky 0,1 mm, profilovaná vhodným dezénem podle výrobního zařízení výrobce.
Fólie je opatřena oboustrannou nebo jednostrannou krycí vrstvou z AO-SI 85/40 nebo AO-SI 85/25 (*ČSN 65 7212*) s vhodnými minerálními plnidly — azbest K-6-5 (*ON 72 1760*), jemně mletá břidlice M 10, drcená pryž nebo surový perlit; nedovolují se plnidla, jejichž výluh má alkalickou reakci.
Na povrchovou úpravu se používá pro pásy typu R jemnozrnný minerální posyp (mastenec, písek, břidlicové šupinky do 1,5 mm) proti slepení, pro pásy typu S posyp jemnozrnný nebo hrubozrnný (mastencové šupinky, písek, břidlicové šupinky do 3 mm), popř. hrubozrnný barevný (přírodní nebo uměle barvené minerální nebo jiné granuláty) a lehkotavitelná polyethylenová fólie tloušťky 0,01 mm (*TPD 63-929-73*).
Pásy s hrubozrnným posypem musí mít jeden podélný okraj šířky asi 100 mm bez hrubozrnného posypu s vhodnou úpravou proti slepení.
Nosná vložka má být umístěna uprostřed tloušťky pásu (s výjimkou pásu s jednostrannou krycí vrstvou — RJ, SJ); u pásů typu S musí být na každé straně dodržena nejmenší tloušťka krycí vrstvy 1 mm.

**Jakost**

Pásy AP/AlF a AP/CuF se vyrábějí ve dvou třídách jakosti: I, II.
Do druhé jakostní třídy se přeřazují role, které mají nejvíce tři z níže uvedených úchylek od předepsané jakosti:
a) pás má zeslabená místa do max. 10% plochy, nosná vložka nesmí být obnažena,
b) nerovnost čel je takového rázu, že by mohlo nastat ohnutí okrajů pásu do 30 mm,
c) role je mírně deformovaná, ale jen tak, že je pás možno bez poškození rozvinout,
d) krycí hmota je místy popraskaná, ale neodlupuje se od nosné vložky,
e) celkové množství asfaltu je nižší až o 10%.
Role druhé třídy jakosti musí výrobce označit.
V jedné dodávce může být max. 5% rolí druhé jakosti, pokud nebylo mezi výrobcem a odběratelem dohodnuto jinak.

**Použití**

Asfaltované pásy FOALBIT R, S a BITALBIT R, S se používají na izolace podzemních částí budov proti vodě a zemní vlhkosti v jedné nebo v několika vrstvách, popř. v kombinaci s jinými asfaltovanými pásy a hmotami za podmínek stanovených *ON 73 0550* — Směrnice. Izolace proti vodě (Hydroizolace) nebo na vícevrstvé povlakové krytiny, popř. na zhotovení parotěsné vrstvy za podmínek stanovených *ČSN 73 1901* Navrhování střech a *ON 73 3300* Provádění střech. Asfaltované pásy CUFOLBIT S se používají především na izolace proti vodě.
Asfaltované pásy typu RJ, SJ jsou určeny převážně na ochranu hotových živičných krytin a nepočítají se do hydroizolační skladby.

**Druhy pásů**

| Druh a typ pásu | Obchodní název | Krycí vrstva | Povrchová úprava |
|---|---|---|---|
| **AP/AlF-R** | **FOALBIT R 80** | oboustranná krycí vrstva tl. do 1 mm | 1) |
| | **BITALBIT R** | | 1) |
| | **BITAL RJ** | jednostranná krycí vrstva do tl. 1 mm | 1a) |
| **AP/AlF-S** | **FOALBIT S 80** | oboustranná krycí vrstva tl. nad 1 mm | 1) |
| | **BITALBIT S** | | 1) |
| | **FOALBIT S 80 V** | | 2) |
| | **FOALBIT S 80-Pe** | | 3) |
| | **FOALBIT S 80 HŠ Pe** | | 4) |
| | **ALVENBIT S HŠ Pe** | | 4) |
| | **ALFOBIT SJ** | jednostranná krycí vrstva tl. nad 1 mm | 1a) |
| **AP/CuF-S** | **CUFOLBIT S** | oboustranná krycí vrstva tl. nad 1 mm | 1) |

**Povrchová úprava**

1) Oboustranný jemnozrnný posyp.
1a) Jednostranný jemnozrnný posyp.
2) Horní strana — hrubozrnný posyp.
Spodní strana — jemnozrnný posyp.
3) Horní strana — jemnozrnný posyp, spodní strana — polyethylenová fólie tl. 0,01 mm.
4) Povrchová úprava viz následující strana.

**Název:** AP/CuF-S CUFOLBIT S

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| šířka pásu | | m | 0,5 ± 2% |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 7,5 |
| tloušťka*) | | mm | 3,5 |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 3800 |
| jmenovitá hmotnost 10 m² *) | | kg | 40 |
| celkové množství asfaltu | min. | g/m² | 2500 |
| celkové množství plnidel a posypů | max. | % | 40 |
| druh nosné vložky | | — | měděná fólie |
| plošná hmotnost nosné vložky | | g/m² | 900 |
| druh povrchové úpravy | | — | jemnozrnný posyp |
| tržné zatížení v podélném směru | min. | kN/m | 5 |
| ohebnost při 4 °C na hranolu $d = 50$ mm | | — | vyhovující |
| stálost zatepla při 70 °C/2 h | | — | 5) |
| bod měknutí krycí hmoty KK*) | | °C | 85 |
| bod lámavosti krycí hmoty*) | | °C | —10 |

**Poznámka**

5) Vyhovující při šířce proužku do polovice tloušťky krycí vrstvy.
*) Informativní hodnoty pro přebírání výrobku nezávazné.





## Asfaltované pásy

**Název:** ASFALTOVANÉ PÁSY S VLOŽKOU Z KOVOVÉ FÓLIE — AP/AlF a AP/CuF

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Druh asfaltovaného pásu | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FOALBIT | | | | BITALBIT | | ALFOBIT | BITAL | FOALBIT | ALVENBIT |
| | | | R 80 | S 80 | S 80 V[1]) | S 80-Pe | R[2]) | S | SJ | RJ | S 80 HŠ Pe | S HŠ P |
| *ON 50 3690* — materiálový list číslo | | — | 1 | 4 | 7 | 8 | 2 | 3 | 6 | 5 | 10 | 11 |
| šířka pásu | | m | 1,00 ± 2% | | | | | | | 0,76 ± 2% 1,00 ± 2% | 1,00 ± 2% | |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 20 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 10 | 7,5 | |
| tloušťka*) | | mm | 1 | 3,5 | 4 | 3,5 | 2 | 3,5 | 2,5 | 1,5 | 4 | |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 1400 | 3700 | 4500 | 3700 | 2200 | 3800 | 2020 | 1500 | 4800 | |
| jmenovitá hmotnost pásu*) | 10 m² | kg | — | 40 | 50 | 40 | — | 40 | 20 | 15 | 7,5 m² | |
| | 20 m² | | 30 | — | — | — | 40 | — | — | — | 45 | 43 |
| celkové množství asfaltu | min. | g/m² | 840 | 2800 | 2800 | 2800 | 1540 | 2800 | 1400 | 910 | 2800 | |
| celkové množství plnidel a posypů | max. | % | — | 40 | 40 | 40 | — | 40 | 40 | — | 30[3]) | |
| druh nosné vložky | | — | hliníková fólie tloušťky (mm) | | | | | | | | | |
| | | mm | 0,08 | | | | | | 0,099 | 0,08 | 0,08 | |
| plošná hmotnost nosné vložky | | g/m² | 216 | | | | | | 250 | 216 | 216 | |
| druh povrchové úpravy strany | horní | — | jemnozrnný posyp | | hrubozrnný posyp | jemnozrnný posyp | | | | | hrubozrnný posyp[4]) | Pe fólie 0,02 mm |
| | spodní | — | jemnozrnný posyp | | | Pe fólie 0,01 mm | jemnozrnný posyp | | | | Pe fólie 0,02 mm | hrubozrnný a jemnozrnný posyp[4]) |
| tržné zatížení v podélném směru | min. | kN/m | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| ohebnost při 4 °C na hranolu $d = 50$ mm | | — | vyhovující | | | | | | | | vyhovující | |
| stálost zatepla při 70 °C/2 h | | — | vyhovující při šířce proužku do polovice tloušťky krycí hmoty | | | | | | | | | |
| bod měknutí krycí hmoty (KK)*) | min. | °C | 81 | 85 | 95 | 85 | 81 | 85 | 85 | 81 | 85 | |
| bod lámavosti krycí hmoty*) | max. | °C | —10 | —10 | —10 | —10 | —10 | —10 | —10 | —10 | —10 | |
| rozpustnost plnidel v kyselině solné | max. | % | — | 25 | — | — | — | 25 | — | — | v kyselině chlorovodíkové (HCl) 25 | |

**Poznámka**

*) Informativní hodnoty pro přebírání výrobku nezávazné.
1) Pás FOALBIT S 80 V se používá na vrchní vrstvu krytin. Jako plnidlo se používá drcená pryž.
2) Pás BITALBIT R se smí používat jen na střechy se sklonem do 5°
3) Celkové množství plnidel v krycí hmotě na straně Pe fólie max. 30%.
4) Šířka okrajů pásu bez hrubozrnného posypu 0,07 až 0,11 m. Množství hrubozrnného posypu nejméně 900 g/m².

**Zpracování**

Asfaltované pásy FOALBIT, BITALBIT, BITAL RJ a ALFOBIT SJ se zpracovávají při teplotě nad 10 °C. Při nižších teplotách se tyto pásy musí předem temperovat.
Asfaltované pásy CUFOLBIT S se zpracovávají při teplotě min. +5 °C. Při teplotě od +5 do +10 °C je nutno tyto pásy opatrně rozvinovat.

**Výrobce**

Juhoslovenské celulózky a papierne (JCP), n. p., Štúrovo (FOALBIT, ALFOBIT).
Izolační závody Brno (IZB), n. p., Brno (BITALBIT, BITAL, ČUFOLBIT).

**Označení**

*AP/AlF — FOALBIT S 80-Pe — I — ON 50 3690.*

Příklad uvádí označení asfaltovaného pásu s vložkou z hliníkové fólie opatřený na horní straně jemnozrnným minerálním posypem, na spodní straně fólií z Pe — typ S podle *ON 50 3690*.

**Množství**

Množství se udává v m².

## Asfaltované pásy

| Název | ASFALTOVANÉ PÁSY SE SPECIÁLNÍ ÚPRAVOU — děrované — VENTIBIT R | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | Prospekt JCP, n. p., Štúrovo — 1980 | | |
| Norma | *PND 51-043-77* | | |
| Popis, výroba | VENTIBIT je asfaltovaný pás typu R s pravidelně rozmístěnými otvory o průměru 10 mm a opatřený jednostranným hrubozrnným posypem.<br>Nosnou vložku pásu tvoří děrovaný sulfátový papír slepovaný polyethylenem (TAPATEN triplex 260) s oboustrannou krycí vrstvou (tloušťky do 1 mm) z AO-SI 85/40 a vhodných minerálních plnidel a opatřený na jedné straně povrchovou úpravou z hrubozrnného minerálního posypu (druh Š) nebo z granulovaného hrubozrnného posypu z plastů o střední zrnitosti 5 mm (druh G) a na druhé straně opatřený jemnozrnným posypem zabraňujícím slepování asfaltu v roli.<br>Hrubozrnný posyp nevytváří souvislou vrstvu, ale je rovnoměrně rozložen po celé ploše pásu.<br>Plocha otvorů činí 3,5 až 4% z celkové plochy pásu. | | |
| Typ | Značka | Obchodní název | Popis |
| R | AP/PPe-R | VENTIBIT R-Š | děrovaný pás s hrubozrnným posypem |
| | | VENTIBIT R-G | děrovaný pás s posypem z granulovaného plastu |
| Výrobce | Juhoslovenské celulózky a papierne (JCP), n. p., Štúrovo. | | |
| Použití | V souvrství střešního pláště se používá jako mikroventilační vrstva sloužící k vyrovnání přetlaku vodních par a zároveň eliminující účinky pohybu podkladu pod hydroizolací, provedeného mokrým procesem. Zabraňuje porušení povlakové krytiny a jejímu předčasnému znehodnocení. | | |
| Zpracování | VENTIBIT se klade hrubozrnným posypem (bez přesahů) volně na podklad opatřený penetračním nátěrem a přes otvory se zakotví lepicím asfaltovým nátěrem AO-SI 85/40 nebo asfaltovou hmotou protékající z dalšího pásu typu S natavovaného na VENTIBIT. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | šířka pásu | m | 1,0 ± 2% |
| | plocha pásu v roli | m² | 10 ± 2% |
| | tloušťka pásu (inform.) | mm | 2 |
| | plošná hmotnost pásu (průměrně) | kg/m² | 2,6 |
| | hmotnost role (inform.) | kg | 26 |
| | celkové množství krycí hmoty včetně plnidel | kg/m² | 2,0 |
| | hrubozrnný posyp | kg/m² | 0,4 |
| | ohebnost při 20 °C na hranolu $d = 30$ mm | — | vyhovující |
| Označení | *AP/PPe — VENTIBIT R-Š — PND 51-043-77.* | | |
| Množství | Množství se udává v m². | | |

| Název | ASFALTOVANÉ PÁSY SE SPECIÁLNÍ ÚPRAVOU — děrované — PERBITAGIT R | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1976. List 0932/1 4.12.153<br>Prospekty výrobce | | |
| Norma | *PND 51-019-74* | | |
| Popis, výroba | Základním materiálem asfaltovaného pásu PERBITAGIT je děrovaná skleněná posukovaná rohož s otvory o průměru 20 mm, které jsou šachovnicově rozmístěny. Plocha otvorů činí 2 až 5% plochy pásu. Rohož je oboustranně opatřena krycí vrstvou z asfaltu AO-SI 85/40, s vhodnými minerálními plnidly o zrnitosti do 0,2 mm, v množství do 20% hmotnosti.<br>Povrch je na vrchní straně upraven jemnozrnným minerálním posypem o zrnitosti 0,2 až 1,0 mm, na spodní straně hrubozrnným posypem o zrnitosti 1 až 3 mm. Posypy musí být v krycí vrstvě pevně zachyceny, aby neodpadávaly a neobjevovala se holá místa. Krycí vrstva musí být nanesena rovnoměrně. Okraje otvorů mohou mít stopy po asfaltu, otvory však nesmějí být zalepené. | | |
| Typ | Značka | Obchodní název | Popis |
| R | AP/SR-R | PERBITAGIT R | děrovaný pás s hrubozrnným posypem |
| Výrobce | Juhoslovenské celulózky a papierne JCP, n. p., Štúrovo. | | |
| Použití | Asfaltovaný pás děrovaný PERBITAGIT R se v souvrství střešního pláště používá jako mikroventilační vrstva sloužící k vyrovnání přetlaku vodních par a zároveň eliminující účinky podkladu pod hydroizolací, provedeného mokrým procesem. Zabraňuje porušení povlakové krytiny a jejímu předčasnému znehodnocení. Používá se vždy v kombinaci s povlakovými krytinami nebo parotěsnou vrstvou. | | |
| Zpracování | PERBITAGIT R se klade hrubozrnným posypem (bez přesahů), volně na podklad opatřený penetračním nátěrem a přes otvory se zakotví lepicím asfaltovým nátěrem AO-SI 85/40 nebo asfaltovou hmotou protékající z dalšího pásu typu S natavovaného na PERBITAGIT R. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Informativní hodnota |
| | šířka pásu | m | 1,0 ± 2% |
| | délka pásu | m | 10,0<br>15,0 ± 2% |
| | plocha pásu v roli | m² | 10 a 15 |
| | plošná hmotnost pásu min. | g/m² | 2600 |
| | plošná hmotnost rohože | g/m² | 50 až 90 |
| | Celkové množství asfaltu min. | g/m² | 1200 |
| Označení | *AP/SR — PERBITAGIT R — PND 51-019/74* | | |
| Množství | Množství se udává v m². | | |





## Asfaltované pásy

| Název | ASFALTOVANÝ PÁS ZE SKLENĚNÉ ROHOŽE ZPEVNĚNÉ MŘÍŽKOU — AP/SM — UNIBIT SM Pe | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 51-057-84* — návrh 1984, JCP, Štúrovo | | |
| Vyroba | Vyrábí se z nosné vložky složené ze dvou vrstev skleněné rohože zpevněné mřížkou ze skleněných vláken typu GITTERVLIES a opatřené oboustrannou krycí vrstvou asfaltové hmoty z asfaltů oxidovaných stavebně izolačních (*ČSN 65 7212*) a vhodných minerálních plnidel zrnitosti pod 0,2 mm (mikroazbest MA 650). Horní povrch je upraven jemnozrnným minerálním posypem (šupinkový mastenec MŠ 1602) a na spodní straně je natavena polyethylenová fólie tl. 0,015 mm (*PND 63-929-84* MIKROTEN). | | |
| Povrch | Polyethylenová fólie musí být na krycí vrstvě nanesena bez vzduchových bublinek a vrásek. Minerální posyp musí být nanesen rovnoměrně. | | |
| Jakost | Pásy UNIBIT SM Pe se dodávají ve dvou třídách jakosti: **I. a II.** | | |
| Výrobce | Juhoslovenské celulózky a papierne, n. p. (JCP), Štúrovo. | | |
| Použití | UNIBIT SM Pe se může používat pro všechny vrstvy povlakových krytin střech nebo jako hydroizolační pás pro izolace proti zemní vlhkosti a vodě všude tam, kde není požadavek na vyšší hodnoty pevnostních parametrů, než má výrobek. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | šířka pásu | m | 1,00 ± 2% |
| | plocha pásu v roli min. | m² | 10 |
| | tloušťka pásu*) | mm | 3,7 |
| | plošná hmotnost pásu min. | g/m² | 3750 |
| | hmotnost 10 m² pásu*) | kg | 45 |
| | celkové množství asfaltu bez plnidel min. | g/m² | 2750 |
| | celkové množství plnidel a posypů max. | % | 40 |
| | druh nosné vložky | mřížkovaná rohož | |
| | plošná hmotnost nosné vložky | g/m² | 90 |
| | tržné zatížení podélné min. | kN/m | 9,0 |
| | tržné zatížení příčné min. | kN/m | 7,0 |
| | ohebnost při 4 °C na trnu $d = 50$ mm | bez trhlin | |
| | stálost za tepla při 70 °C/2 hod. | vyhovující | |
| | nasákavost vodou za 24 hod. max. | % | 1 |
| | nepropustnost pro vodu za 72 hod. při tlaku 980 Pa | nesmí propouštět | |
| | rozpustnost plnidel v kyselině max. | % | 25 |
| | bod měknutí krycí vrstvy KK min. | °C | 85 |
| | bod lámavosti krycí vrstvy**) max. | °C | —10 |
| | *) Informativní hodnoty při přebírání výrobku nezávazné.<br>**) Hodnoty směřující k nule jsou nevyhovující. | | |
| Označení | *AP/SM — UNIBIT SM Pe — I — PND 51-057-84.* | | |
| Množství | Množství se udává v m². | | |

| Název | ASFALTOVANÝ PÁS S VLOŽKOU PRO AGRESÍVNÍ PROSTŘEDÍ — AP/Z — ACIBIT S<br>Modifikovaný kyselinovzdorný asfaltovaný pás s polyamidovou vložkou. | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 72 7328* — Schválena: 1. 11. 1980<br>IZB, Brno Účinnost od: 1. 12. 1980 | | |
| Výroba | Vyrábí se z nosné vložky z polyamidové textilie JÍMO 200 dokonale impregnované a obalené impregnačním asfaltem AO-SI 85/40 nebo jiným vhodným druhem asfaltu a oboustranně opatřené modifikovanou asfaltovou hmotou polyethylenem s minerálním plnidlem (azbest MA 650, mikromletá břidlice apod.) s bodem měknutí (KK) min. 90 °C. | | |
| Povrch | Povrch obou stran je upraven posypem z mastku jakosti 1600 a 1602 nebo jiným vhodným posypovým materiálem zrnitosti od 0,2 do 0,5 mm. | | |
| Jakost | Pásy ACIBIT S se dodávají ve dvou třídách jakosti: **I. a II.** | | |
| Výrobce | Izolační závody Brno, n. p. (IZB), Brno. | | |
| Použití | ACIBIT S se používá pro speciální vícevrstvé povlakové krytiny střešních plášťů v průmyslových závodech a aglomeracích s vysokým spadem agresívních látek a zvýšenou agresivitou prostředí. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | šířka pásu | m | 1,0 ± 2% |
| | plocha pásu v roli | m² | 10 |
| | tloušťka pásu*) | mm | 4 |
| | plošná hmotnost pásu min. | g/m² | 4100 |
| | hmotnost 10 m² pásu*) | kg | 43 |
| | celkové množství asfaltu bez plniv a posypů min. | g/m² | 2800 |
| | celkové množství plniv a posypů max. | % | 40 |
| | plošná hmotnost nosné vložky | g/m² | 200—10% |
| | tržné zatížení podélné min. | kN/m | 8,0 |
| | tržné zatížení příčné min. | kN/m | 8,0 |
| | ohebnost při 4 °C na trnu $d = 50$ mm | bez trhlin | |
| | stálost zatepla při 70 °C/2 hod. | vyhovující, dovolují se zaoblení hrany | |
| | nasákavost vodou za 24 hod. max. | % | 1 |
| | bod měknutí krycí hmoty (KK) min. | °C | 90 |
| | bod lámavosti krycí vrstvy*) max. | °C | —8 |
| | změny rozměrů střídáním teplot*) max. | % | 1,5 |
| | rozpustnost plnidel v 5% HCL max. | % | 10 |
| | *) Informativní hodnoty při přebírání výrobku nezávazné. | | |
| Označení | *Asfaltovaný pás AP/Z — ACIBIT S — I — PND 72 7328.* | | |
| Množství | Množství se udává v m², nebo počtem svitků à 10 m² a m². | | |

## Asfaltované pásy

| Název | **REFLEXAL**<br>pás dezénované a hladké hliníkové fólie spojené asfaltovou vrstvou |
|---|---|
| Pramen | *PND 72 7345* — Schválena: 3. 11. 1981<br>IZB Brno Účinnost od: 1. 1. 1982 |
| Výroba | Pás REFLEXAL se vyrábí ze dvou pásů hliníkové fólie měkké tl. 0,08 a 0,04 mm (*ČSN 42 7323*), jedné s dezénem a druhé hladké, které jsou vzájemně spojeny (slepeny) vrstvou asfaltové hmoty z asfaltů oxidovaných stavebně izolačních AO-SI 85/25 nebo AO-SI 84/40 (*ČSN 65 7212*) a vhodných minerálních plnidel zaručujících, aby bod měknutí (KK) byl nejméně 80 °C. |
| Povrch | Povrch pásu musí být souvislý, nesmí mít díry, trhlinky a nemá mít záhyby. Jednotlivé vrstvy pásu ve svitku se nesmějí slepovat, konec pásu musí být seříznutý a čela svitku rovná. |
| Jakost | Pásy REFLEXAL se dodávají ve dvou třídách jakosti: **I. a II.** |
| Výrobce | Izolační závody Brno (IZB), n. p., Brno. |
| Použití | Pásy REFLEXAL se používají na ochranu tepelných izolací potrubí velkých průměrů, potrubí venkovních rozvodů, rozvodů v kanálech, v šachtách apod. Nahrazují cementové a sádrové omítky, plechy apod.<br>Pásy REFLEXAL zajišťují ochranu tepelné izolace provedené z vláknitých materiálů proti vlivům povětrnosti, vodě a zemní vlhkosti, proti mechanickému poškození a jiným nežádoucím vlivům. Lze je používat během celého roku.<br>Nejsou vhodné v prostředí, které způsobuje korozi hliníku. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| šířka pásu | | m | 1,0 ± 2% |
| plocha pásu v roli | min. | m² | 10 |
| tloušťka pásu*) | min. | mm | 0,7 |
| plošná hmotnost pásu | min. | g/m² | 800 |
| celkové množství asfaltu bez plniv a posypu | min. | g/m² | 500 |
| celkové množství plniv a posypu | | % | 40 |
| bod měknutí krycí hmoty (KK) | min. | °C | 80 |

*) Hodnoty jsou jen informativní a pro přejímání výrobku nezávazné.

| | |
|---|---|
| Dodávání | Pásy se dodávají v rolích na papírové dutince. |
| Zpracování | Pásy REFLEXAL se zpracovávají při teplotě min. +5 °C. |
| Označení | *REFLEXAL — I — PND 72 7345.* |
| Množství | Množství se udává v m². |

| Název | **ASFALTOVANÝ PÁS se zvláštní úpravou AP/Z — ALUDOR A** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 2015/1 4.24.216 |
| Norma | *PN 15-075-72* — ALUDOR A, Krkonošské papírny, n. p., Hostinné |
| Výroba | Asfaltovaný pás ALUDOR A se vyrábí z hliníkové fólie s dezénem, opatřené vrstvou asfaltové hmoty a nalisované za tepla na asfaltovaný pás s vložkou z hadrové lepenky 400/H. |
| Povrch | Povrch pásu musí být souvislý. |
| Jakost | Pásy ALUDOR A se dodávají ve dvou třídách jakosti: **I, II.** |
| Výrobce | Krkonošské papírny (KRPA), n. p., Hostinné, závod Doudleby nad Orlicí. |
| Použití | Izolační pásy ALUDOR A se používají na povrchovou ochranu tepelných izolací vodovodního a teplovodního potrubí. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| šířka pásu | m | 1,0 |
| délka pásu | m | 20 |
| tloušťka pásu*) | mm | 2 |
| plocha pásu v roli | m² | 20 |
| plošná hmotnost pásu | g/m² | 1300 |
| plošná hmotnost hadrové lepenky | g/m² | 400 |
| plošná hmotnost Al-fólie*) | g/m² | 162 |
| tloušťka Al-fólie*) | mm | 0,06 |
| tržné zatížení | kN | 0,50 |
| stékavost v Al-žlábku | mm | 0 |

*) Informativní hodnoty.

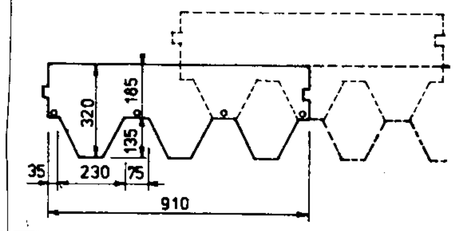
| | |
|---|---|
| Označení | *AP/Z — ALUDOR A — I — PN 15-075-72.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| **Nové výrobky** | Juhoslovenské celulózky a papierne, n. p., Štúrovo připravuje do výroby tyto asfaltované pásy |

| Obchodní název | Nosná vložka |
|---|---|
| OXIPLAST SR S 33 | skleněná rohož |
| ELASTOBIT ST S 40 | skleněná tkanina |
| ELASTOBIT PT S 40 | polyesterová tkanina |
| OXIGUM SR S 33 | skleněná rohož |
| HYDROFOL PP 15 | speciální typ fólie z modifikované asfaltové hmoty se samolepicími účinky |





## Asfaltované pásy

| Název | **ASFALTOVANÉ ŠINDELE** |
|---|---|
| Pramen | Prospekt JCP, n. p., Štúrovo — 1980 |
| Výroba | Asfaltované šindele se vyrábějí z asfaltovaného pásu typu S s nosnou vložkou ze skleněné posukované rohože Schuller o plošné hmotnosti 60 g/m² (BITAGIT SI, viz tabulka na str. 641) vysekáváním do vhodného tvaru uvedeného na obrázku. Vrchní strana pásu je opatřena hrubozrnnými šupinami mastku, břidlice nebo barevným pískovým granulátem. Spodní strana je upravena jemným minerálním posypem proti slepování. |
| Jakost | Asfaltované šindele se dodávají ve dvou třídách jakosti: **I, II.** |
| Výrobce | Juhoslovenské celulózky a papierne (JCP), n. p., Štúrovo. |
| Použití | Asfaltované šindele se používají na krytiny šikmých střech se sklonem min. 17° (÷30%). Na podklad z dřevěného bednění (prkna tl. min. 24 mm) se připevňují pozinkovanými hřebíky s velkou hlavou (*ČSN 02 2813*). Ukončení krytiny z asfaltovaných šindelů u okapu nebo napojení na konstrukce vystupující nad rovinu krytiny se provádí pomocí klempířských výrobků (oplechování, lemování) nebo asfaltovaným pásem BITAGIT SI, který je součástí dodávky šindelů.<br>Krytiny z asfaltovaných šindelů jsou vhodné pro rodinné domky, rekreační chaty, stavby občanské vybavenosti a sportovní stavby i ve vyšších nadmořských výškách. |
| Tvar, rozměry (mm) |  |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| plošná hmotnost hotového výrobku | min. | kg/ks | 0,97 |
| plošná hmotnost nosné vložky | min. | g/m² | 60 |
| celkové množství asfaltové hmoty | | kg/ks | 0,69 |
| tržné zatížení vesměru | podélném min. | kN/m | 5,0 |
| | příčném min. | | 3,6 |
| nepropustnost proti vodě za stálého hydrostatického min. tlaku v. s. 100 mm | min. | h | 72 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Materiál je rozměrově stálý, jednotlivé listy šindelů se časem samovolně slepí a vytvoří jednolitou povlakovou hydroizolaci. |

Spotřeba

| Materiál | Jednotka | Množství |
|---|---|---|
| asfaltovaných šindelů | ks/m² | 8,5 |
| hřebíky s velkou hlavou | kg/100 m² | 7,5 |
| asfaltované pásy 300 mm široké | m/100 m | 60 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Asfaltovaný šindel — I —.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) nebo v m². |

| Název | **ASFALTOVANÉ IZOLAČNÍ DESKY ADITIVOVANÉ ASBIT, ASBIT M** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3352/1 3.13.112 |
| Norma | *PN IZB-007* — Izolační závody Brno (IZB) n. p., Brno. |
| Výroba | Desky ASBIT se vyrábějí litím z asfaltů oxidovaných stavebně izolačních druhů AO-SI 85/25 a AO-SI 85/40 (*ČSN 65 7212*) a plnidel (azbest MA-650 s krátkými vlákny, mastek, jemná břidličná moučka a kaučuková aditiva).<br>Desky ASBIT M obsahují vložku z dezénové měděné fólie polotvrdé nebo měkké o tloušťce 0,09 až 0,1 mm *ČSN 42 3001*) |
| Povrch | Povrch desek je hladký s ochranným minerálním posypem, který zabraňuje slepování desek při skladování. Před montáží je nutno jej odstranit kartáčováním. |
| Barva | Barva desek je šedohnědá až šedočerná. |
| Výrobce | Izolační závody Brno (IZB), n. p., Brno. |
| Použití | Desky ASBIT se používají na izolaci podzemních částí budov i inženýrských objektů (mostů, podchodů, tunelů) proti tlakové a agresívní vodě. Jsou vhodné také na těsnění spár a prostupů.<br>Desky ASBIT M jsou určeny především na zesílení vodotěsné izolace základových desek, a to částí jak rovných, tak i zaoblených (fabiónů).<br>Desky se používají v jedné nebo několika vrstvách.<br>Je nutno je zabudovat mezi nosnou konstrukci a ochrannou vrstvu provedenou z asfaltovaných pásů SKLOBIT, SKLOBIT E apod., aby nedošlo k jejich poškození a aby se snížila jejich nasákavost.<br>Použití musí odpovídat *ON 73 0550* Izolace proti vodě (Hydroizolace). |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| délka desky | | mm | 1000 ± 20 |
| šířka desky | | mm | 1000 ± 20 a 600 ± 20 |
| tloušťka desky | | mm | 10 ± 2 |
| hmotnost desky široké*) | 1000 mm | kg/ks | 17,5 |
| | 600 mm | | 10,5 |
| ohebnost při | 20 °C na trnu ⌀ 30 | — | bez trhlin |
| | 5 °C na trnu ⌀ 100 | | |
| nasákavost | max. | % (hm.) | 1 |
| nepropustnost vody za stálého hydrostatického tlaku v. s. 100 mm | | — | trvalá |
| teplota měknutí hmoty desky (KK) | | °C | 80 až 95 |
| bod měknutí vyextrahovaného asfaltu (KK) | | °C | 85 |
| teplota lámavosti (podle Frasse) | min. | °C | —8 |

*) Hmotnost desek ASBIT M výrobce neuvádí.

| | |
|---|---|
| Označení | *Deska ASBIT M 1000×600×10 — PN-IZB-007.* |
| Množství | Množství desek se uvádí v m². |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Pryžové fólie

| Název | PRYŽOVÁ FÓLIE OPTIFOL |
|---|---|
| Pramen | *PND 21/420-82* — Účinnost od: 1. 10. 1982<br>Optimit, n. p., Odry<br>Prospekty výrobce |
| Výrobce | Pryžové fólie OPTIFOL se vyrábějí tažením z materiálů, jejichž podstatu tvoří převážně makromolekulární látky (kaučuky, plasty) a vhodné přísady. |
| Druh | Zkrácené označení: **OPTIFOL C** — Charakteristika: chloroprenový kaučuk<br>**OPTIFOL E** — ethylenpropylenový kaučuk<br>**OPTIFOL K** — kombinovaný typ, dvouvrstvý, barevný |
| Povrch | Povrch fólie má nepravidelný otisk textilní zábalové vložky, která zanechová na fólii ojedinělá vlákna textilu. |
| Rozměry | Základní rozměry jsou uvedeny u jednotlivých druhů fólií.<br>Po dohodě s výrobcem je možno dodávat i jiné šířky od 100 mm do 1000 mm. Mezní úchylka šířek do 500 mm (včetně) je ±10 mm, nad 500 mm ± ± 20 mm. |
| Vlastnosti | Charakteristickou vlastností všech druhů fólií OPTIFOL je jejich nepropustnost pro vodu. Další technické vlastnosti jsou uvedeny u jednotlivých druhů fólií. |
| Odolnost | Fólie OPTIFOL neodolávají tukům, aromatickým uhlovodíkům, olejům a rozpouštědlům. Ve styku s nimi bobtnají a vlní se. |
| Přípustné vady | Za vady se nepovažují:<br>a) cizí příměsi, které nezeslabují fólii o více než 1/3 tloušťky,<br>b) uzavřené vzduchové kaverny o ploše max. 0,5 cm², přičemž na 1 m² fólie může být nejvýše pět kaveren,<br>c) kruhové pojistky největšího průměru 50 mm, které mohou být nejvýše dvě na 1 m² fólie, a to na její rubové straně,<br>d) zbytky lepidla v okolí pojistek,<br>e) nerovnost povrchu do hloubky nebo výšky 0,3 mm,<br>f) odchylky barevných odstínů základní barvy, jako důsledek různého zbarvení surovin.<br>Přípustné vady uvedené pod body a) až c) se nesmějí vyskytnout na stejném místě fólie. |
| Použití | Pryžové fólie OPTIFOL jsou určeny především pro hydroizolační účely ve stavebnictví a zemědělství, např. pro izolace spodních částí staveb, pro izolace mostů, tunelů, nádrží, kanálů, bazénů a pro vytvoření povlakových krytin střech. |
| Podklad | Podkladní konstrukce (materiály), na které se fólie OPTIFOL lepí, musí být vyzrálé (beton, potěr, vyrovnávací maltová vrstva), pevné (tuhé), rovné (betony a potěry zahlazené ocelovým hladítkem), suché, zbavené olejů a mastnot a musí být bez mechanických nečistot.<br>V některých případech (savé podklady) se povrch podkladu ještě zpevňuje vhodnou impregnací, např. zředěným Antikoroprenem C nebo zředěným lepidlem C 510.<br>Všechny ostré hrany, přes které je fólie vedena, musí být zaobleny s nejmenším poloměrem 20 mm. |
| Poznámka | Bližší podmínky pro praktické aplikace fólií OPTIFOL uvádí Předpis pro zhotovování hydroizolačních povlaků, zvláště povlakových krytin z pryžových fólií, který zpracoval Výzkumný ústav pozemních staveb Praha, pracoviště Gottwaldov. |

| Název | PRYŽOVÁ FÓLIE OPTIFOL C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 21/420-82* — Technický popis č. 1<br>Optimit, n. p., Odry | | | | | | |
| Výroba, povrch | Výroba a povrch viz vedlejší sloupec. | | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Informativní plošná hmotnost (kg/m²) |
| | **1,2** | ± 0,20 | **1000** | ± 20 | **10 000** | ± 150 | 1,9 |
| | **1,5** | ± 0,25 | | | | | 2,3 |
| Barva | Černá. | | | | | | |
| Technické vlastnosti použité pryže | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota | | | |
| | pevnost v tahu | min. | MPa | 5 | | | |
| | tažnost | min. | % | 200 | | | |
| | tvrdost Shore A | | — | 62—72 | | | |
| | křehkost při ohybu za nízkých teplot | | °C | —20 | | | |
| | odolnost proti ozónu při $300 \times 10^{-8}$ obj. d. ozónu, při 20% statického protažení, při 30 °C | min. | hodin | 400 | | | |
| | odolnost proti ohni | | samozhášivá | | | | |
| | nasákavost vodou (informativní) | max. | % (hm.) | 2,5 | | | |
| | použitelnost v rozmezí teplot: trvale | | °C | —15 až +40 | | | |
| | použitelnost v rozmezí teplot: krátkodobě | | °C | —20 až +70 | | | |
| Vhodná lepidla k podkladu | a) Roztavený asfalt (AO-SI).<br>b) Kaučuková lepidla (C 510, Alkapren A 50).<br>Pro lepení fólií mezi sebou se doporučuje použít kaučukové lepidlo. | | | | | | |
| Balení | Pásy fólie se navíjejí do rolí na papírovou trubici. Nejvýše 20% rolí může být složeno ze dvou kusů a nejvýše 10% rolí ze tří kusů, přičemž nejkratší kus musí mít nejméně 2 metry.<br>Role z několika kusů jsou zřetelně označeny barevným pruhem.<br>Pás fólie základní šířky je ve vzdálenosti přibližně 100 mm od podélného okraje označen proužkem pro usnadnění lepení na podklad. | | | | | | |
| Označení | *Pryžová fólie OPTIFOL C — 1,5 — PND 21/420-82 (TP č. 1).* | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | | | | | |
| Výrobce | Optimit, n. p., Odry. | | | | | | |
| Poznámka | Další údaje — odolnost, přípustné vady, použití, podklad a poznámka viz vedlejší sloupec. | | | | | | |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Pryžové fólie

| Název | PRYŽOVÁ FÓLIE OPTIFOL E | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 21/420-82* — Technický popis č. 2<br>Optimit, n. p., Odry | | | | | | |
| Výroba, povrch | Výroba a povrch viz předcházející strana (levý sloupec). | | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | tloušťka (mm) | | Informativní plošná hmotnost (kg/m²) |
| | **1,2** | ± 0,20 | **1000** | ± 20 | **10 000** | ± 150 | 1,6 |
| | **1,5** | ± 0,25 | | | | | 2,0 |
| | **2,0** | ± 0,30 | | | | | 2,6 |
| Barva | Hnědá až černá. | | | | | | |
| Technické vlastnosti použité pryže | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota | | | |
| | pevnost v tahu | min. | MPa | 6,5 | | | |
| | tažnost | min. | % | 250 | | | |
| | tvrdost Shore A | | — | 62—72 | | | |
| | křehkost při ohybu za nízkých teplot | | °C | —55 | | | |
| | odolnost proti ozónu při $300 \times 10^{-8}$ obj. d. ozónu, při 20% statického protažení, při 30 °C | min. | hodin | 500 | | | |
| | odolnost proti ohni | | — | hoří | | | |
| | nasákavost vodou (informativně) | max. | % (hm.) | 1 | | | |
| | použitelnost v rozmezí teplot: trvale | | °C | —40 až +75 | | | |
| | použitelnost v rozmezí teplot: krátkodobě | | °C | —40 až +90 | | | |
| Vhodná lepidla k podkladu | Kaučuková lepidla C 510, Alkapren A 50, Alkapren 100, Alkapren 200, Chemopren 50, Plastonit L a Plastonit K. | | | | | | |
| Balení | Pásy fólie se navíjejí do rolí na papírovou trubici. Nejvýše 20% rolí může být složeno ze dvou kusů a nejvýše 10% rolí ze tří kusů, přičemž nejkratší kus musí mít nejméně 2 metry.<br>Role z několika kusů jsou zřetelně označeny barevným pruhem.<br>Pás fólie základní šířky je ve vzdálenosti přibližně 100 mm od podélného okraje označen proužkem pro usnadnění lepení na podklad. | | | | | | |
| Označení | *Pryžová fólie OPTIFOL E — 2,0 — PND 21/420-82 (TP č. 2).* | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | | | | | |
| Výrobce | Optimit, n. p., Odry. | | | | | | |
| Poznámka | Další údaje — odolnost, přípustné vady, použití, podklad a poznámka viz předcházející strana (levý sloupec). | | | | | | |

| Název | PRYŽOVÁ FÓLIE OPTIFOL K | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 21/420-82* — Technický popis č. 3<br>Optimit, n. p., Odry | | | | | | |
| Výroba, povrch | Výroba a povrch viz předcházející strana (levý sloupec). | | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Informativní plošná hmotnost (kg/m²) |
| | **1,** | ± 0,20 | **1000** | ± 20 | **10 000** | ± 150 | 1,8 |
| | **1,5** | ± 0,25 | | | | | 2,2 |
| Barva | Barvu a její odstín je nutno předem projednat při uzavírání hospodářské smlouvy. V úvahu přicházejí zejména odstíny barvy šedé, okrově žluté a červenohnědé. | | | | | | |
| Technické vlastnosti použité pryže | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota | | | |
| | pevnost v tahu | min. | MPa | 4 | | | |
| | tažnost | min. | % | 250 | | | |
| | tvrdost Shore A | | — | 60—70 | | | |
| | křehkost pryže při ohybu za nízkých teplot | | °C | —40 | | | |
| | odolnost proti ozónu při $300 \times 10^{-8}$ obj. d. ozónu, při 20% statického protažení, při 30 °C | min. | hodin | 500 | | | |
| | odolnost proti ohni | | — | hoří | | | |
| | nasákavost vodou (informativně) | max. | % (hm.) | 1 | | | |
| | použitelnost v rozmezí teplot: trvale | | °C | —40 až +60 | | | |
| | použitelnost v rozmezí teplot: krátkodobě | | °C | —40 až +90 | | | |
| Vhodná lepidla k podkladu | Kaučuková lepidla Alkapren A 50, Alkapren 100, Alkapren 200, Chemopren 50, Plastonit L a Plastonit K.<br>Pro lepení nesmí být použito lepidlo obsahující antiozonanty nebo antioxidanty. | | | | | | |
| Balení | Pásy fólie se navíjejí do rolí na papírovou trubici. Nejvýše 20% rolí může být složeno ze dvou kusů a nejvýše 10% rolí ze tří kusů, přičemž nejkratší kus musí mít 2 metry.<br>Role z několika kusů jsou zřetelně označeny barevným pruhem.<br>Pás fólie základní šířky je ve vzdálenosti přibližně 100 mm od podélného okraje označen proužkem pro usnadnění lepení na podklad. | | | | | | |
| Označení | *Pryžová fólie OPTIFOL K — 1,2 — PND 21/420-82 (TP č. 3).* | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | | | | | |
| Výrobce | Optimit, n. p., Odry. | | | | | | |
| Poznámka | Další údaje — odolnost, přípustné vady, použití, podklad a poznámky viz předcházející strana (levý sloupec). | | | | | | |

## Pryžové fólie

| Název | SENDVIČOVÁ FÓLIE |
|---|---|
| Pramen | *PND 21/354-80* — Účinnost od: 1. 3. 1981<br>Optimit, n. p., Odry |
| Popis | Sendvičová fólie je plošný polotovar složený ze dvou nebo několika vrstev různých materiálů, z nichž nejméně jedna vrstva musí být směs (zamíchaná navážka makromolekulární látky a přísad). Další vrstvou může být např. fólie OPTIFOL E, hliníková dezénovaná fólie apod.<br>Aby se výrobek při stáčení do rolí neslepoval, je použita separační vložka z plastu nebo textilu, která se před použitím odstraňuje. |
| Druh | Zkrácené označení: **Lepivá fólie s Al** — Charakteristika: směs + Al-fólie<br>Zkrácené označení: **Fólie EV** — Charakteristika: směs + OPTIFOL E |
| Rozměry | Základní rozměry jsou uvedeny u jednotlivých druhů fólií. |
| Odolnost | Sendvičová fólie neodolává působení tuků, aromatických uhlovodíků, olejů a rozpouštědel. |
| Přípustné vady | Za vady se nepovažují:<br>a) otvory ve vrstvě směsi nebo pryže o ploše max. 1,5 mm². Na 1 m fólie může být nejvýše pět otvorů (v každé vrstvě). Otvory v jednotlivých vrstvách nesmějí být v jednom místě (otvor nesmí být přes celou tloušťku fólie),<br>b) přeložené části (sklady ve vrstvě směsi nebo pryže)<br>c) nerovnosti na podélných okrajích (otřepy),<br>d) uzavřené vzduchové kaverny ve vrstvě směsi nebo pryže o ploše max. 0,5 cm². Na 1 m fólie může být nejvýše pět kaveren,<br>e) nestejnoměrně široké podélné přesahy separační vložky.<br>Pokud je některou z vrstev fólie nepryžový materiál, nesmí přesahovat jeho podélné okraje. Při použití fólie nesmí docházet k separaci vrstev, z nichž se skládá. |
| Použití | Sendvičová fólie je určena především pro dokončovací práce na střešním plášti, k překrytí spojů mezi pryžovými fóliemi a jinými materiály, např. klempířským lemováním a zdivem nebo omítkou, dále k povrchové úpravě nadstřešních částí, k izolaci žlabů apod.<br>Další možné aplikace uvádí Předpis pro užívání sendvičových fólií ve stavebnictví, který zpracoval Výzkumný ústav pozemních staveb Praha, pracoviště Gottwaldov. |
| Spojení s podkladem | Spojení fólie s podkladem se dosálme oživením směsi rozpouštědlem (toluen, benzín, trichlorethylen), přiložením oživené fólie na podklad a zaválečkováním.<br>Příklady podkladů: OPTIFOL + OPTIFOL, OPTIFOL + zdivo, OPTIFOL + plech, plech + omítka. Podklad z pryžové fólie je nutno rovněž oživit, podklad silikátový, kovový nebo plechový je nutno natřít kaučukovým lepidlem (např C 510.) nebo kaučukovým roztokem. Nátěr se musí nechat dokonale zaschnout.<br>Teplota prostředí a spojovaných materiálů při vytváření spoje má být v rozmezí −8 °C až +32 °C. S fóliemi je možno pracovat i při teplotách do +70 °C (oživení fólie nutno 2krát až 3krát opakovat).<br>Relativní vlhkost vzduchu může být až 80 %. |

| Název | LEPIVÁ FÓLIE S Al | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 21/354-80* — Technický popis č. 1<br>Optimit, n. p., Odry | | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Informat. plošná hmotnost (kg/m²) |
| | **1,1** | ± 0,3 | **500** | ± 10 | **15 000** | ± 150 | 1,6 |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | | | Jednotka | | Hodnota |
| | pevnost spoje v odlupování — min. | | | | kN/m | | 0,1 |
| | použitelnost v rozmezí teplot | | | | °C | | **−35** až **+70** |
| Balení | Sendvičová fólie se stáčí do rolí na lepenkovou trubici.<br>V roli mohou být nejvýše tři kusy fólie, přičemž nejkratší kus musí být nejméně 2 metry. | | | | | | |
| Označení | *Sendvičová fólie lepivá s Al — 1,1 × 500 — PND 21/354-80 (TP č. 1).* | | | | | | |
| Výrobce | Optimit, n. p., Odry. | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | | | | | |

| Název | FÓLIE EV 0,9 — FÓLIE EV 1,6 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 21/354-80* — Technický popis č. 2<br>Optimit, n. p., Odry | | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka (mm) | | šířka[1] (mm) | | délka[2] (mm) | | Informativní plošná hmotnost (kg/m²) |
| | **0,9** | ± 0,2 | **100** až **1000** | | **10 000** | ± 1,5% | 1,2 |
| | **1,6** | ± 0,3 | | | | | 2,2 |
| | [1]) Šířka může být podle požadavků odběratele odstupňována po 100 mm v rozmezí 100 až 1000 mm.<br>Mezní úchylka pro šířky do 500 mm (včetně) je ± 10 mm a pro šířky nad 500 mm ± 15 mm.<br>[2]) Rozhodnutí o výrobě jiné délky je vyhrazeno výrobci a je specifikováno v hospodářské smlouvě. | | | | | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | | | Jednotka | | Hodnota |
| | pevnost spoje v odlupování — min. | | | | kN/m | | 0,1 |
| | použitelnost v rozmezí teplot | | | | °C | | **−40** až **+70** |
| Balení | Fólie se stáčí do rolí na lepenkovou trubici.<br>V roli mohou být nejvýše dva kusy fólie, přičemž nejkratší kus musí mít nejméně 2 metry. | | | | | | |
| Označení | *Sendvičová fólie EV 0,9 × 500 × 10 000 — PND 21/354-80 (TP č. 2).* | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | | | | | |
| Výrobce | Optimit, n. p., Odry. | | | | | | |





## Pryžové fólie

| Název | PRYŽOVÁ IZOLAČNÍ FÓLIE 7795 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3382/1<br>4.12.115 | | | | | | |
| Norma | *PND 68/134-71* — Gumová izolačná fólia 7795,<br>Matador, n. p., Bratislava | | | | | | |
| Výroba | Pryžová fólie 7795 se vyrábí z pryže na bázi chloroprenového kaučuku a přísad. | | | | | | |
| Povrch | Struktura povrchu na lícové straně je hladká, na rubové straně drsná s viditelným otlačkem plstence. | | | | | | |
| Barva | Barva fólie je černá. | | | | | | |
| Výrobce | MATADOR, n. p., Bratislava-Petržalka. | | | | | | |
| Použití | Fólie 7795 se používá na izolace proti vodě a zemní vlhkosti, pro vytvoření povlakových krytin střech, pro hydroizolaci balkónů, lodžií, teras apod. Lze ji použít i pro hydroizolaci mostů, tunelů, vodních nádrží, bazénů apod.<br>Fólie 7795 tloušťky 2 mm tvoří konečnou povlakovou úpravu střešních tepelně izolačních dílců POLSID G, viz tabulka na str. 590.<br>Na vhodně upravený podklad se lepí rozpouštědlovými lepidly (ALKAPREN A 50, LEPOFOL C 510) nebo horkými asfalty AO-SI 64/40 až AO-SI 105/15 (nejčastěji AO-SI 85/25 nebo AO-SI 85/40). Přesah slepovaných spojů 100 mm. | | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Tloušťka (mm) | | Šířka (mm) | | Délka pásu v roli (m) | | Plošná hmotnost přibližně (kg/m²) |
| | **2,0** | | **1200** | ± 20 | **10,0** a **10,5** | | 3,00 |
| | | | **1300** | ± 21 | | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | | | Jednotka | | Hodnota |
| | objemová hmotnost | | | | kg/m³ | | 1450 až 1600 |
| | mez pevnosti v tahu | | | | MPa | | 4—6 |
| | tažnost | | | | % | | 120—200 |
| | tvrdost | | | | °Sh | | 70 ± 5 |
| | činitel difúzního odporu | | | | — | | 20 000 až 40 000 |
| | rozměrové změny při teplotě +40 °C a relativní vlhkosti 100 % ve směru | podélném | | | % | | −0,2 až +0,5 |
| | | příčném | | | % | | −1,0 až +1,5 |
| | hořlavost | při volném uložení | | | samozhášivá | | |
| | | po nalepení | | | těžko zápalná — samozhášivá | | |
| Další vlastnosti | Odolává alifatickým rozpouštědlům, olejům, kyselinám a hydroxidům. Neodolává aromatickým rozpouštědlům.<br>Životnost min. 20 roků. | | | | | | |
| Označení | *Pryžová fólie 7795 — 2 × 1300 — PND 68/134-71.* | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v m² nebo v m. | | | | | | |

| Název | FÓLIE KE SPOJOVÁNÍ OPTIFOLU | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 21/352-78* — Účinnost od: 1. 9. 1978<br>Optimit, n. p., Odry | | | | | | |
| Výroba | Fólie ke spojování OPTIFOLU se vyrábí ze směsi 4128 (zamíchaná navážka makromolekulární látky a přísad).<br>Fólie je proložena separační vložkou (hladkou nebo dezénovanou), která na ní zanechává otisk svého povrchu.<br>Separační vložku lze při použití odstranit bez porušení fólie. | | | | | | |
| Barva | Barva fólie je černá. | | | | | | |
| Výrobce | Optimit, n. p., Odry. | | | | | | |
| Použití | Fólie je určena ke vzájemnému spojování pryžových fólií OPTIFOL. | | | | | | |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka (mm) | | šířka (mm) | | délka (mm) | | Informativní plošná hmotnost (kg/m²) |
| | **0,8** | ± 0,2 | **60** | ± 6 | **100 000** ± 2500 | | 0,062 |
| | | | **80** | ± 8 | | | 0,083 |
| | | | **100** | ± 10 | | | 0,104 |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | | | Jednotka | | Hodnota |
| | pevnost spoje v odlupování — min. | | | | kN/m | | 0,1 |
| | použitelnost v rozmezí teplot | | | | °C | | −35 až +70 |
| Odolnost | Fólie neodolává působení tuků, aromatických uhlovodíků, olejů a rozpouštědel. | | | | | | |
| Přípustné vady | Za vady se nepovažují:<br>a) uzavřené vzduchové kaverny o ploše max. 0,5 cm². Na jednom metru fólie může být max. pět kaveren, musí však být od sebe vzdáleny nejméně 100 mm,<br>b) otvory přes celou tloušťku fólie o ploše max. 1,5 mm². Na 1 m fólie mohou být max. čtyři otvory, musí však být od sebe vzdáleny nejméně 100 mm,<br>c) přeložené části fólie (sklady),<br>d) nerovnosti na podélných okrajích (otřepy). | | | | | | |
| Balení | Fólie je stočena do kotoučů společně se separační vložkou (plast, textil, kov), která na začátku a konci kotouče přečnívá tak, aby nemohlo dojít ke slepení fólie.<br>V jednom kotouči je 100 m fólie, která může být složena nejvýše z pěti kusů. Jednotlivé kusy jsou vzájemně slepeny (přeložením přes sebe), takže při používání umožňují plynulé odvíjení fólie. | | | | | | |
| Spojení | Spojení jednoduchým přeplátováním se umožní oživení okrajů OPTIFOLU i obou povrchů fólie rozpustidlem (toluen, benzíny nebo trychlorethylen), jejich přeložením a zaválečkováním. | | | | | | |
| Označení | *Fólie ke spojování OPTIFOLU — 0,8 × 100 × 4000 — PND 21/352-78.* | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | | | | | |

## Fólie z plastů

| Název | IZOLAČNÍ FÓLIE NOVOPLAST — ISOFOL | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *TPD 5-111-77* — FATRA, n. p., Napajedla<br>Účinnost od: 29. 8. 1978 | | |
| Výroba | ISOFOL je fólie vyrobená zdvojením fólie Novoplast.<br>Novoplast je ochranná známka, n. p., FATRA, výrobků z měkčeného polyvinylchloridu (PVC). | | |
| Barva | ISOFOL se vyrábí v transparentní světle červenohnědé barvě. Menší rozdíly v odstínu vybarvení proti schváleným referenčním vzorkům jsou dovoleny. | | |
| Výrobce | FATRA, n. p., Napajedla. | | |
| Použití | ISOFOL se používá ve stavebnictví jako izolační materiál proti vodě a zemní vlhkosti. Jeho použití musí být v souladu s jeho fyzikálně mechanickými a tepelnými vlastnostmi a za podmínek stanovených *ON 73 0550* — Směrnice. Izolace proti vodě (Hydroizolace). | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | tloušťka fólie | mm | 0,6<br>0,9<br>1,1 ± 0,1 |
| | šířka fólie pro všechny tloušťky | mm | 1000<br>1300 ± 20 |
| | délka fólie v roli při šířce 1000 mm min. | m | 35 |
| | délka fólie v roli při šířce 1300 mm min. | m | 30 |
| | objemová hmotnost | kg/m³ | 1230 až 1300 |
| | pevnost v tahu min. | MPa | 12 |
| | tažnost min. | % | 180 |
| | křehkost při ohybu za nízkých teplot | — | při —30 °C praská |
| | svařitelnost VF ohřevem | — | zaručena |
| Zpracování | Zabudování a manipulaci s ISOFOLEM lze provádět v rozsahu teplot od 0 °C do +40 °C. V rozmezí těchto teplot je ISOFOL ohebný a chová se jako fólie z měkčeného PVC.<br>Za teplot pod 0 °C tuhne, a proto je třeba s ním zacházet opatrně, zejména je nutno vyloučit možnost ostrého lomu. | | |
| Označení | *Izolační fólie Novoplast ISOFOL (1300 × 0,9) mm — TPD 5-111-77.* | | |
| Množství | Množství se udává v m². | | |

| Název | HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z MĚKČENÉHO PVC druh 801 | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *TPD 5-317-81* — FATRA, n. p., Napajedla<br>Účinnost od: 1. 1. 1981 | | |
| Výroba | Hydroizolační fólie druh 801 se vyrábí z měkčeného polyvinylchloridu (PVC). | | |
| Barva | Dodává se v barvě přírodního PVC, podle schválených referenčních vzorků. Mírný rozdíl v odstínu vybarvení je dovolen. | | |
| Jakost | Hydroizolační fólie z měkčeného PVC, druh 801, se dodává v jedné jakosti. | | |
| Výrobce | FATRA, n. p., Napajedla. | | |
| Použití | Fólie se používá ve stavebnictví jako izolační materiál proti tlakové a prosakující přírodní vodě (pH 4—12, včetně výluhu železobetonu), k ochraně inženýrských a pozemních staveb (tunely, metro, mosty, sklady, podchody), k ochraně vodních staveb (přehrady, nádrže, průplavy) apod.<br>Není určena pro aplikace, při kterých je vystavena dlouhodobě přímým atmosférickým vlivům (UV záření), a chemickým vlivům. Odolává však většině zředěných kyselin a zásad. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | tloušťka fólie*) | mm | 1,0 ± 0,1<br>1,5 ± 0,15<br>2,0 ± 0,2 |
| | šířka fólie při tloušťce 1,0 a 1,5 mm | mm | 1300 ± 20 |
| | šířka fólie při tloušťce 2,0 mm | mm | 1200 ± 20 |
| | délka fólie v roli při tloušťce 1,0 mm | m | 30 |
| | délka fólie v roli při tloušťce 1,5 mm | m | 20 |
| | délka fólie v roli při tloušťce 2,0 mm | m | 15 |
| | plocha fólie v roli při tloušťce 1,0 mm | m² | 39 |
| | plocha fólie v roli při tloušťce 1,5 mm | m² | 26 |
| | plocha fólie v roli při tloušťce 2,0 mm | m² | 18 |
| | mez pevnosti v tahu v obou směrech min. | MPa | 15 |
| | tažnost v obou směrech min. | % | 250 |
| | odpor proti dalšímu trhání min. | N/mm | 10 |
| | tvrdost při 23 ± 2 °C | Sh A | 85 ± 3 |
| | rozměrová stálost 80 °C/6 h | % | 2 |
| | křehkost při ohybu za nízkých teplot | — | při —30 °C praská |
| | nasákavost (po dobu 7 dní) max. | % | 0,5 |
| | plošná hmotnost při tloušťce fólie (informativní) 1,0 mm | kg/m² | 1,27 |
| | plošná hmotnost při tloušťce fólie (informativní) 1,5 mm | kg/m² | 1,90 |
| | plošná hmotnost při tloušťce fólie (informativní) 2,0 mm | kg/m² | 2,54 |
| | *) Podle TPD 5-317-82 se vyrábí tato fólie i v tloušťce 0,6 mm. | | |
| Zpracování | Manipulaci, spojování a ukládání fólie na stavbách lze provádět za teplot od —5 °C do +40 °C. Za teplot pod 0 °C fólie tuhne. Proto je třeba s ní zacházet opatrně, zejména je nutno vyloučit možnost ostrého lomu. | | |
| Označení | *Hydroizolační fólie z měkčeného PVC, druh 801 (1300 × 1,5) mm — TPD 5-317-81.* | | |
| Množství | Množství se udává v m². | | |



## Asfaltové hmoty

| Název | ASFALTOVÝ NÁTĚR PENETRAČNÍ — PENETRA | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *TP-PE-10-06-76* — HLUBNA, ch. v. d., Brno<br>Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1558/1<br>4.22.444 | | |
| Popis | Asfaltový nátěr penetrační PENETRA je roztok přírodního nebo petrolejového asfaltu s příměsí vysychavých olejů a pryskyřic v organickém rozpouštědle. | | |
| Vzhled, barva | Černá tekutina prostá mechanických nečistot a shluků. | | |
| Výrobce | HLUBNA, chemické výrobní družstvo, Brno. | | |
| Použití | Na základní (infiltrační, penetrační) nátěry betonů, omítek, cihelného zdiva, pórobetonů apod. před nanášením krycích izolačních nátěrů, lepicích nátěrů asfaltovaných pásů, před nanášením asfaltových tmelů a tmelů pro lepení vlysů, před zaléváním trhlin a spár apod. | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
| | hmotnost při 20 °C min. | kg/m³ | 880 ± 20 |
| | viskozita C 5/20 °C max. | s | 30 |
| | obsah organických rozpouštědel min. | °C | 45 |
| | teplota vzplanutí nad | °C | 25 |
| | Zasychání *) povrchově za | h | 6 |
| | Zasychání *) do nelepivého stavu za | h | 60 |
| | hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | — | II. |
| | *) Zasychání max. 0,5 mm tlusté vrstvy při teplotě 10 až 25 °C. | | |
| Další vlastnosti | Penetrační nátěr PENETRA dobře vsakuje a spolehlivě vyplňuje póry stavebního podkladu. Svou přilnavostí umožňuje dobré spojení nátěrů nebo tmelů se silikátovým podkladem.<br>Penetrační nátěr není odolný proti účinkům povětrnosti a vlhkosti a nevzdoruje organickým rozpouštědlům, tmelům apod. | | |
| Zpracování | Penetrační nátěr se nanáší zastudena na suchý a čistý podklad štětcem nebo pokrývačským kartáčem. Podle schopnosti podkladu penetrační nátěr vsakovat může se nátěr opakovat, aby vytvořil souvislou vrstvu. Druhý nátěr se provádí po zaschnutí nátěru předcházejícího.<br>Při manipulaci a skladování je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. | | |
| Průměrná spotřeba na 1 nátěr | Podklad | Jednotka | Množství |
| | hladký, průměrně pórovitý | kg/m² | 0,3 |
| | hrubý, pórovitý | kg/m² | 0,5 |
| Označení | *PENETRA — TP-PE-10-06-76.* | | |
| Množství | Množství se udává v kg. | | |

| Název | ASFALTOVÉ LAKY PENETRAČNÍ — ALP (obchodní název PENETRAL) | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pramen | *PND 23-015-67* — PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků, PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1585/1<br>4.12.215 | | | |
| Popis | Asfaltové laky penetrační jsou roztoky vhodných druhů asfaltů v těkavém organickém rozpouštědle, např. v technickém benzínu 140/200 nebo 90/150. | | | |
| Vzhled, barva | Za normální teploty hnědočerná až černá tekutina prostá vody a mechanických nečistot. | | | |
| Druh | Značka | Obchodní název | Charakteristika | |
| | ALP | PENETRAL | normální | |
| | ALP-S | PENETRAL-S | rychleschnoucí | |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. | | | |
| Použití | Použití ALP je stejné jako asfaltových nátěrů penetračních, viz vedlejší sloupec. ALP-S má podstatně kratší zasychavost, protože k výrobě se používají těkavější rozpouštědla a tvrdší druhy živic.<br>Nejsou vhodné pro nátěry na vlhké podklady. | | | |
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Druh ALP | Druh ALP-S |
| | hmotnost při 20 °C | kg/m³ | 850 | 830 |
| | teplota vzplanutí v uzavřeném kelímku | °C | min. 20 | nad 20 |
| | konzistence výtokovým pohárkem 4 při 20 °C max. | s | 20 | 25 |
| | obsah netěkavých látek | % | 43—47 | 38—42 |
| | proschnutí nátěru stupeň 2 za max. | h | — | 6 |
| | proschnutí nátěru stupeň 4 za max. | h | 24 | — |
| | hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | — | II. | I. |
| Další vlastnosti | ALP po odpaření rozpouštědla lpí dokonale na všech stavebních hmotách, betonu, kameni, omítkách, keramice, kovech, dřevu apod. Vniká hluboko do jejich pórů a zprostředkuje pevné spojení s ostatními asfaltovými izolačními materiály.<br>Nejsou odolné proti vlivům povětrnosti a vlhkosti. | | | |
| Zpracování | ALP se nanáší zastudena na suchý a čistý podklad štětcem, pokrývačským kartáčem nebo stříkací pistolí. Před použitím je třeba ALP dokonale promíchat. Ředí se lakovým benzínem. | | | |
| Průměrná spotřeba na 1 nátěr | Podklad | Jednotka | Množství | |
| | hladký, průměrně pórovitý | kg/m² | 0,3 | |
| | hrubý, pórovitý | kg/m² | 0,5 | |
| Označení | *ALP-S — PND 23-015-67.*<br>*PENETRAL-S — PND 23-015-67.* | | | |
| Množství | Množství se udává v kg. | | | |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Asfaltové hmoty

| Název | ASFALTY OXIDOVANÉ STAVEBNÉ IZOLAČNÍ AO-SI |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 65 7212* — Schválena: 21. 5. 1969<br>Účinnost od: 1. 1. 1970<br>Změna a) — 12/1981<br>Katalog asfaltových výrobků, PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1583/1<br>4.12.211 |
| Výroba | Asfalty oxidované stavebně izolační (AO-SI) se vyrábějí z destilačních zbytků atmosférické nebo vakuové destilace ropy, popř. s přídavkem ověřených ropných přísad, oxidací vzduchem. |
| Vzhled, barva | Při normální teplotě jsou to tuhé hmoty, černé barvy, neobsahující makroskopicky pozorovatelnou vodu ani mechanické nečistoty. |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, PARAMO, Pardubice.<br>Chemopetrol, k. p., KORAMO, Kolín.<br>SLOVNAFT, n. p., Bratislava. |
| Použití | AO-SI se používají na izolace proti vodě a zemní vlhkosti pozemních a inženýrských staveb, na výrobu hmot a materiálů pro tyto izolace a na výrobu kyselinovzdorných tmelů.<br>Nemají se používat tam, kde přicházejí do přímého styku s pitnou vodou a potravinami.<br>V interiérech staveb musí být kryty nepropustnými vrstvami, aby se zabránilo pronikání výparů z asfaltu dovnitř místností. |

**Druh a technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Druh*) AO-SI 65/45 | AO-SI 75/30 | AO-SI 85/40 | AO-SI 85/25 | AO-SI 95/20 | AO-SI 105/15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bod měknutí KK | °C | 60 až 70 | 71 až 80 | 81 až 90 | 81 až 90 | 91 až 100 | 101 až 110 |
| penetrace při 25 °C | 0,1 mm | 30 až 50 | 20 až 40 | 30 a 45 | 20 až 35 | 15 až 25 | 10 až 25 |
| bod lámavosti[1]) max. | °C | —14 | —12 | —18 | —10 | | |
| duktilita při 25 °C min. | mm | 50 | 30 | 20 | 20 | 20 | 10 |
| bod vzplanutí min. | °C | 220 | 230 | 220 | 230 | | 220 |
| ztráta zahříváním max. | % | 0,5 | | | | | |
| obsah živičných látek min. | % | 99,0 | | | | | |
| stékavost 45°/70 °C/30 minut | mm | max. 150 | max. 100 | — | — | — | — |
| stékavost 45°/100 °C/30 minut | mm | — | max. 200 | | max. 150 | | max. 100 |
| obsah parafínů[2]) max. | % | 2,5 | | | | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | *) První číslice v označení druhu AO-SI vyjadřuje přibližnou střední hodnotu bodu měknutí KK (kulička — kroužek), druhá číslice (pod zlomkovou čarou) vyjadřuje přibližnou střední hodnotu rozmezí penetrace při 25 °C, tj. hloubku svislého vniknutí normalizované penetrační jehly, vyjádřenou v desetinách milimetru (0,1 mm) — *ČSN 65 7062*.<br>[1]) Hodnoty směřující k nule nevyhovují.<br>[2]) Informativní hodnoty. |
| Další vlastnosti | AO-SI mají dobré reologické vlastnosti, lepivost, tmelicí schopnost a plasticitnost. |
| Označení | *AO-SI 85/40 — ČSN 65 7212.* |
| Množství | Množství se udává v tunach (t). |

| Název | ASFALTY FILERIZOVANÉ IZOLAČNÍ — AFI (obchodní název KRYTOL) |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-009-66*, PARAMO, Pardubice.<br>Katalog asfaltových výrobků, PARAMO — 1979.<br>Katalog ČSVA — září 1977.<br>List č. 1599/1<br>4.12.211 |
| Výroba | Asfalty filerizované izolační (AFI) se vyrábějí homogenizací nejkvalitnějších ropných asfaltů s vybranými druhy nerostných plnidel (filerů). |
| Vzhled, barva | Při normální teplotě jsou to tuhé hmoty, hnědočerné až černé barvy zpracovatelné zahorka. |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | AFI se používají pro hotovení a údržbu vodotěsných izolací a střešních povlakových krytin. |

| Druh, technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Druh AFI 70/80 | AFI 80/90 |
|---|---|---|---|---|
| | bod měknutí KK | °C | 70 až 80 | 81 až 90 |
| | bod lámavosti základního asfaltu max. | °C | —10 | |
| | látky nerozpustné v benzínu min. | % | 12 | |
| | ohyb kolem trnu ⌀ 30 mm při 18 °C | — | vyhovuje | |
| | odolnost vůči stékání po sklonu 45°. Po dobu 3 hodin nestéká při teplotě do | °C | 50 | 60 |
| | přípustná hranice pracovní teploty max. | °C | 180 | 190 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Asfalty filerizované izolační (AFI) mají dobré reologické vlastnosti a odolnost proti povětrnostním vlivům.<br>Vyznačují se sníženou stékavostí, dobrou lepivostí, pružností i za snížených teplot a odolností proti vlivům povětrnosti. |
| Označení | *AFI 80/90 — PND 23-009-66.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t). |





## Asfaltové hmoty

| Název | ASFALT OXIDOVANÝ SPECIÁLNÍ PRO LITÉ ASFALTY AO-LA 75/20 |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-033-73*, PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků, PARAMO, 1979<br>*ČSN 73 6150* — Schválena: 27. 3. 1974<br>Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Popis, výroba, druh | Asfalt oxidovaný speciální pro lité asfalty AO-LA 75/20 se vyrábí oxidací zbytků vakuové destilace ropy, popř. upravených pomocí olejových změkčovadel, s přísadou propanového asfaltu.<br>Vyrábí se v jednom druhu. |
| Vzhled, barva | Při normální teplotě stejnorodá, tuhá hmota, prostá viditelných mechanických nečistot černé barvy. Dodává se v tekutém stavu. |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p. PARAMO, Pardubice. |
| Použití | Asfalt oxidovaný speciální pro lité asfalty se používá ke zhotovování speciálních směsí asfaltů s vhodnými moučkami a kamennými drtěmi na zřizování bezprašných krytů vozovek, zpevnění chodníků, sadových cest, dopravních a jiných ploch (skladišť, dvoran, továrních hal apod.). |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | bod měknutí KK | °C | 64 až 70 |
| | penetrace při 25 °C | 0,1 mm | 10 až 30 |
| | bod lámavosti max. | °C | —1 |
| | duktilita při 25 °C min. | mm | 50 |
| | obsah živičných látek min. | % | 99 |
| | popel max. | % | 1 |
| | bod vzplanutí min. | °C | 270 |
| | ztráta zahříváním max. | % | 1,0 |
| | obsah parafínů*) max. | % | 3,0 |

*) Informativní hodnota.

| | |
|---|---|
| Zpracování | AO-LA 75/20 se zpracovává zahorka tavením a mísením s vhodnými moučkami a kamennými drtěmi ve speciálních tavičích asfaltu izolovaných šamotovými deskami a opatřených míchadly. Tímto způsobem připravená speciální směs trvanlivého asfaltu je určena pro ruční pokládání.<br>Tekutá nebo polotekutá horká živičná směs, nanesená v předepsaném množství na podklad, musí vytvořit po vychladnutí vodonepropustnou vrstvu — litý asfalt.<br>K výrobě litého asfaltu lze použít zčásti i starý litý asfalt, přičemž musí být dodrženy jakostní požadavky předepsané ČSN 73 6150 Litý asfalt pro vozovky a zpevnění. Přísada starého litého asfaltu nesmí přesáhnout 30 %. O použití starého litého asfaltu se musí dodavatel dohodnout s investorem. |
| Označení | *AO-LA 75/20 — PND 23-033-73.* |
| Množství | Množství se udává v kg, tunách (t). |

| Název | ASFALTOVÉ TMELY IZOLAČNÍ SPECIÁLNÍ — ATIS (obchodní název LUTEX) |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-021-74*, PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků, PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA, září 1977. List č. 1591/1<br>4.12.217 |
| Popis | ATIS jsou směsi oxidovaných asfaltů stavebně izolačních AO-SI, rozpuštěné v organických rozpouštědlech, s vhodnými anorganickými plnidly. |
| Vzhled, barva | Je to kašovitá hmota černé barvy, bez nerozmíchatelných usazenin. |

| Druh | Značka | Obchodní název | Charakteristika |
|---|---|---|---|
| | ATIS-S | LUTEX-S | letní druh |
| | ATIS-SZ | LUTEX-SZ | zimní druh |

| | |
|---|---|
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | ATIS se používají v kombinaci s výztužnými vložkami na zhotovení bezešvých povlakových krytin nebo jiných hydroizolací, na provádění vysprávek a obnovovacích nátěrů živičných krytin, jako ochranné nátěry plechových střech nebo jiných kovových předmětů, pro tmelení klempířských prací (lemování, oplechování) drobných trhlin a spár. Lze je použít jako provizorní hydroizolační vrstvu na různých podkladech s funkcí dočasné ochrany proti vlhkosti před zhotovením konečné krytiny.<br>Nejsou vhodné na vlhké podklady a na sklony větší než 30°. |

| Druh a technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Druh ATIS-S | ATIS-SZ |
|---|---|---|---|---|
| | viskozita C 10/25 °C | s | 10—100 | 2—10 |
| | obsah netěkavých složek min. | % | 68 | 64 |
| | obsah organických plnidel min. | % | 35 | 31 |
| | bod měknutí KK sušiny min. | °C | 80 | |
| | bod lámavosti vyextrahovaného asfaltu max. | °C | —10 | |
| | povrchová zasychavost max. | h | 2 | |
| | hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | — | II. | |

| | |
|---|---|
| Zpracování | ATIS se zpracovávají zastudena nanášením a roztíráním stěrkou nebo pokrývačským kartáčem. Před použitím se musí v obalech řádně promísit. Konzistenci lze upravovat přídavkem technického benzínu 90/150 nebo vhodnými anorganickými plnidly.<br>Dodoručené teploty zpracování:<br>ATIS-S nejméně +15 °C<br>ATIS-SZ nejvíce +15 °C<br>Při vytvoření určitých podmínek je lze zpracovávat i do —5 °C.<br>Silikátové podklady musí být opatřeny penetračním nátěrem. Izolační práce s ATIS nelze provádět za deštivého počasí. |

| Spotřeba | Účel | Jednotka | Množství |
|---|---|---|---|
| | ochranná vrstva min. | kg/m² | 3 |
| | bezespárá krytina min. | kg/m² | 6 |
| | provizorní hydroizolační vrstva min. | kg/m² | 1,5 |
| | výplň spár asi | kg/dm³ | 1,5 |

| | |
|---|---|
| Označení | *ATIS-S — PND 23-031-74.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

## Asfaltové hmoty

| Název | ASFALTOVÉ LAKY IZOLAČNÍ — ALN, ALT (obchodní název RENOLAK) |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-016-67*, PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků, PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1596/1<br>4.12.211 |
| Popis | Asfaltové laky izolační jsou roztoky vhodných druhů asfaltů v těkavém organickém rozpouštědle, např. v technickém benzínu 140/200. |
| Vzhled | Za normální teploty hnědočerná až černá tekutina prostá vody a mechanických nečistot. |

**Druh**

| Značka | Obchodní název | Charakteristika |
|---|---|---|
| ALN | RENOLAK-N | normální |
| ALT | RENOLAK-T | tvrdý |

| | |
|---|---|
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | ALN se používá na krycí a obnovovací nátěry izolačních nátěrových vrstev, asfaltovaných pásů, betonových ploch apod.<br>ALT se používá na krycí a izolační nátěrové vrstvy, zejména šikmých až svislých ploch, na nátěry plechů, ocelových konstrukcí, betonových nádrží, betonových, azbestocementových a litinových trub apod.<br>Nejsou vhodné na vlhké podklady. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Druh ALP | Druh ALT |
|---|---|---|---|---|
| hmotnost při 20 °C | min. | kg/m³ | 860 | |
| teplota vzplanutí v uzavřeném kelímku | min. | °C | 21 | |
| kozistence výtokovým pohárkem 4 při 20 °C | | s | 15—30 | 15—50 |
| obsah netěkavých látek | | % | 43—47 | 38—42 |
| proschnutí nátěru | stupeň 3 za max. | h | 24 | — |
| | stupeň 2 za max. | | — | 32 |
| hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | | — | II | II |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Nátěry provedené z ALN nebo ALT jsou odolné proti vlivům povětrnosti a vlhkosti. |
| Zpracování | Asfaltové laky se nanášejí zastudena na suchý a čistý podklad štětcem, pokrývačským kartáčem nebo stříkací pistolí. Před použitím je třeba asfaltové laky dokonale promíchat. Při nanášení na penetrační nátěr je třeba nátěr nechat dokonale zaschnout. Ředí se lakovým benzínem.<br>Při manipulaci a skladování je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. |

**Průměrná spotřeba na 1 nátěr**

| Podklad | Jednotka | ALN | ALT |
|---|---|---|---|
| hladký, průměrně pórovitý | kg/m² | 0,4 | 0,25 |
| hrubý, pórovitý | | 0,8 | 0,8 |

| | |
|---|---|
| Označení | *ALN — PND 23-016-67.*<br>*RENOLAK N — PND 23-016-67.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | ASFALTOVÝ LAK IZOLAČNÍ |
|---|---|
| Pramen | *TP-AsL-12-06-76*, HLUBNA, ch. v. d., Brno<br>Katalog výrobků stavební chemie, HLUBNA, Brno — 1976<br>Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1559/1<br>4.10.229 |
| Popis | Asfaltový lak izolační je koloidní roztok přírodního nebo petrolejového asfaltu s kmenovým podílem vysychavých olejů, manganového rezinátu v organickém rozpouštědle. |
| Vzhled, barva | Černá tekutina prostá mechanických nečistot |
| Výrobce | HLUBNA, chemické výrobní družstvo, Brno. |
| Použití | Na izolační krycí nátěry na beton, pórobeton, omítku nebo cihelné zdivo, při provádění vodorovných a svislých izolací proti vodě a zemní vlhkosti, na vnitřní nátěry betonových nádrží, odpadových a močůvkových jam, na základní a udržovací nátěry povlakových krytin z asfaltovaných pásů, na nátěry plechových krytin, litinových a betonových trub apod. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| hmotnost při 20 °C | | kg/m³ | 880 ± 20 |
| viskozita C 5/20 °C | max. | s | 35 ± 5 |
| hmotnostní koncentrace organických rozpouštědel | | % | 44 ± 3 |
| popel | max. | % | 0,4 |
| teplota vzplanutí | | °C | 37 |
| zasychání *) | povrchově za | h | 6 |
| | do nelepivého stavu | | 60 |
| hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | | — | II. |
| roztíratelnost | | — | velmi dobrá |

*) Zasychání vrstvy max. 0,5 mm tlusté při teplotě 18 až 25 °C.
Nátěr nevzdoruje trvalému působení olejů, benzínu, petroleje, toluenu apod. Zaschlý nátěr se stává teplem lepivým.

| | |
|---|---|
| Zpracování | Asfaltový lak izolační se nanáší zastudena na suchý a čistý podklad štětcem nebo pokrývačským kartáčem. Silikátový podklad musí být opatřen penetračním nátěrem nebo asfaltovým izolačním lakem rozředěným lakovým benzínem (NEOTERPINEM, ředidlem A 6000) v poměru 5 dílů laku k dvěma dílům ředidla.<br>Nátěr se provádí jednou nebo dvakrát.<br>S asfaltovým izolačním lakem lze pracovat i v zimním období za předpokladu, že natíraná plocha nebo předmět je suchý. |

**Průměrná spotřeba na 1 nátěr**

| Podklad | Jednotka | Nátěr základní | Nátěr krycí |
|---|---|---|---|
| hladký, průměrně pórovitý | kg/m² | 0,3 | 0,4 |
| hrubý, pórovitý | | 0,4 | 0,6 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Lak asfaltový izolační — TP-AsL-12-06-76.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |





## Asfaltové hmoty

| Název | GUMOASFALTOVÝ LAK — ASKAL |
|---|---|
| Pramen | *TP-GA-05-02-063* — HLUBNA, ch. v. d., Brno<br>Katalog výrobků stavební chemie, HLUBNA, Brno — 1976 |
| Popis | Gumoasfaltový lak ASKAL je koloidní roztok petrolejového asfaltu s přísadou syntetických pryskyřic, chlorovaného kaučuku s kmenovým podílem vysychavých olejů a zvláčňovadel v organických rozpouštědlech. |
| Vzhled, barva | Černá tekutina prostá mechanických nečistot. Na povrchu se smí vytvořit tenká, lehce rozmíchatelná vrstva. Vlivem skladování lze připustit mírné zhoustnutí. |
| Výrobce | HLUBNA, chemické výrobní družstvo, Brno. |
| Použití | Gumoasfaltový lak ASKAL se používá na ochranné izolační nátěry betonu nebo omítnutého zdiva proti agresívním spodním vodám zejména síranovým a k ochraně kovových povrchů před korozí.<br>Nesmí být použit na plochách, které přicházejí do styku s pitnou vodou nebo potravinami |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| hmotnost při 20 °C | | kg/m³ | 755—975 |
| konzistence výtokovým pohárkem 4 při 20 °C | | s | 40—70 |
| obsah těkavých složek | | % | 45 ± 5 |
| teplota vzplanutí | pod | °C | 21 |
| odolnost zaschlého nátěru 5 % $MgSO_4$ | | | musí vyhovět zkoušce |
| zasychání nátěru | nelepivý stav do | h | 2 |
| | zatvrdlý stav do | | 10 |
| hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | | — | I. |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Gumoasfaltový lak ASKAL vytváří po zaschnutí jednolitý hladký film bez zápachu, odolný proti vyšším i nízkým teplotám, povětrnostním vlivům, zemní vlhkosti, chemikáliím a vlivům spodních agresívních vod. |
| Zpracování | Gumoasfaltový lak ASKAL se nanáší zastudena na suchý a čistý povrch kovu, betonu, popř. dřeva štětcem, pokrývačským kartáčem nebo stříkací pistolí, nejlépe ve dvou až třech vrstvách. Interval mezi nátěry nejméně 60 minut. Ředí se toluenem.<br>Před každým použitím se doporučuje lak důkladně promíchat.<br>Při manipulaci a skladování je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. |

**Průměrná spotřeba na 1 nátěr**

| Podklad | Jednotka | Množství |
|---|---|---|
| hladký, průměrně pórovitý (beton) | kg/m² | 0,2—0,6 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Gumoasfaltový lak ASKAL-TP-GA-05-02-063.* |
| Množství | Množství se udává v kg |

| Název | ASFALTOVÉ LAKY PRO IZOLACI TRUB — ALIT |
|---|---|
| Pramen | Katalog asfaltových výrobků — PARAMO — 1979 |
| Popis | Asfaltové laky pro izolaci trub jsou stejnorodé roztoky oxidovaného asfaltu ze sirnoparafinické ropy v organickém rozpouštědle.<br>ALIT-RZ obsahuje navíc přísadu kationaktivní povrchově aktivní látky, zlepšující přilnavost živice ke kovu. |
| Vzhled, barva | Černá tekutina prostá mechanických nečistot. |

**Druh**

| Značka | Charakteristika | Norma |
|---|---|---|
| ALIT | normální | *ČSN 65 7214* |
| ALIT-RZ | rychle zasychající | *PND 23-034-71* |

| | |
|---|---|
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | Asfaltové laky pro izolaci trub ALIT-RZ se používají pro vytvoření základní vrstvy před nanášením vnějších asfaltových izolací nebo slouží jako dočasná ochrana proti atmosférické korozi při skladování trub.<br>Asfaltový lak ALIT lze použít i pro vnitřní konečnou povrchovou úpravu trub pro užitkovou a pitnou vodu, pokud se před uvedením do provozu trouby vypláchnou vodou. Po trojnásobném proplachu musí být ve vodě koncentrace fenolů nižší, než je stanovena orgánem hlavního hygienika ČSR a SSR. Proplach musí být proveden tak, aby doba mezi výměnami vody byla 1 až 2 dny. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Druh ALIT | Druh ALIT-RZ |
|---|---|---|---|
| viskozita F/20 °C | s | — | 10—20 |
| konzistence výtokovým pohárkem 4 při 25 °C | s | 20—200 | — |
| sušina min. | % | 35 | 35 |
| teplota vzplanutí v uzavřeném kelímku min. | °C | 21 | — |
| zasychavost při teplotách nad 15 °C max. | minut | — | 10 |
| hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | — | II | I |
| přilnavost mez asfaltovými vrstvami | — | vyhovuje | |

| | |
|---|---|
| Zpracování | Asfaltové laky pro izolaci trub se nanášejí zastudena na suchý a čistý podklad štětcem nebo pokrývačským kartáčem tak, aby vznikla souvislá, rovnoměrná vrstva tloušťky 30 $\mu$m. Ocelové trouby je možno i namáčet v lázni asfaltového laku.<br>Při manipulaci a skladování je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. |
| Označení | *Asfaltový lak pro izolaci trub ALIT-RZ — PND 23-034-71.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

## Asfaltové hmoty

| Název | SUSPENZE ASFALTOVÉ S LATEXEM — SA (obchodní název GUMOASFALT) |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-019-79* — PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků — PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA — duben 1980. List č. 3025/1<br>4.12.223 |
| Popis | Jsou to hlinitoasfaltové vodní suspenze typu „olej ve vodě", obsahující kaučukový latex, popř. anorganický barevný pigment. |
| Vzhled, barva | Kašovitá (pastovitá) hmota barvy hnědočerné až černé, popř. hnědočervené až červené, bez nerozmíchatelných usazenin, ředitelná vodou 18 až 25 °C teplou. |
| Druh | Značka: SA-4, SA-10 — Obchodní název: GUMOASFALT-4, GUMOASFALT-10 — Charakteristika: černé barvy<br>Značka: SA-13 — Obchodní název: GUMOASFALT-13 — Charakteristika: červené barvy |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | SA-4 a SA-10 se používá k provádění podkladových i krycích vrstev nátěrových na beton, cihly, kámen, dřevo, plech apod., k provádění oprav a obnovovacích nátěrů živičných krytin, ke zhotovování bezešvých povlakových krytin (v kombinaci s výztužnými vložkami), k tmelení stavebních spár a trhlin, s výztužnými vložkami k překrývání dilatačních spár, jako ochranný, impregnační nátěr dřevěných konstrukcí, k lepení a osazování dlaždic, stavebních desek, k tmelení a zasklívání skleníků, průmyslových objektů apod.<br>SA-10 se používá navíc k lepení pěnového polystyrenu a SA-13 k výrobě pochůzných asfaltocementových vrstev a k provádění barevných ochranných nátěrů živičných krytin. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Druh SA-4 | SA-10 | SA-13 |
|---|---|---|---|---|---|
| hmotnost | cca | kg/m³ | 1300 | | |
| sušina | min. | % | 60 | | |
| obsah živičných látek | min. | % | 45 | 42 | 35 |
| povrchové zaschnutí za | max. | h | 6 | | |
| proschnutí za | max. | h | 48 | | |
| stékavost při | 100 °C a sklonu 45° | — | 0 | — | — |
| | 120 °C a sklonu 90° | — | — | 0 | 0 |
| ředitelnost vodou 1 : 5 | | — | vyhovuje | | |

| | |
|---|---|
| Poznámka | Po zaschnutí velmi dobře odolává vlivům povětrnosti, udržuje plasticitu i při teplotách pod bodem mrazu, má velkou odolnost proti stékání i se svislých ploch.<br>Při zasychání nesmí přijít do styku s vodou. |
| Zpracování | Suspenze se zpracovávají zastudena nanášením štětcem, stěrkou, pokrývačským kartáčem, popř. stříkací pistolí. Je nutno je zpracovávat při teplotách nad +8 °C (katalog PARAMO udává +5 °C). Před použitím se musí obsah nádoby dobře promíchat. |
| Spotřeba | Účel: na penetraci / na 1 nátěr / na 1 nástřik — Jednotka: kg/m² — Množství: 0,4—0,5 / 0,7—1,0 / 0,5—1,0 |
| Označení | *SA-10 — PND 23-019-79.*<br>*GUMOASFALT — 10 — PND 23-019-79.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | EMULZE ASFALTOLATEXOVÉ — EAL |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-022-67* — PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků — PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1597/1<br>4.12.211 |
| Popis | Emulze asfaltolatexové jsou asfalty s přídavkem přírodního nebo syntetického latexu, koloidně rozptýlené ve formě emulze ve vodě. |
| Vzhled, barva | Hnědá až tmavohnědá tekutina prostá viditelných hrubých usazenin. Po zaschnutí je barva nátěru černošedá. |
| Druh | Značka: EAL 15 — Charakteristika: obsahuje menší množství latexu<br>Značka: EAL 20 — Charakteristika: obsahuje větší množství latexu |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | Asfaltolatexové emulze se používají ke zhotovení bezešvých povlakových krytin s výztužnými vložkami a se sklonem do 8°, k údržbě a opravám krytin z asfaltovaných pásů (do sklonu 8°), na izolace proti vodě (vlhkosti) a povrchové korozi betonu, omítek, zdiva apod.<br>Na izolace kovových konstrukcí, betonových a azbestocementových trub, k přípravě vodotěsných betonových směsí, k injektáži půdy a utěsňování vodonosných hornin, k provádění speciálních hydroizolací ve vodním stavitelství, dolech apod.<br>Je možno je použít i ve styku s pitnou vodou. Nejsou vhodné pro aplikace na zmrzlé podklady a při teplotách pod +10 °C. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Druh EAL 15 | EAL 20 |
|---|---|---|---|---|
| viskozita při 25 °C | max. | °E | 3 | |
| štěpitelnost v % hmotnosti sušiny | min. | % | 96 | |
| sušina | min. | % | 50 | |
| zbytek na sítu o velikosti ok 1 mm | max. | % | 1 | |
| bod měknutí KK vyštěpeného asfaltu | min. | °C | 65 | 80 |
| bod lámavosti | max. | °C | —10 | —13 |
| stékavost vyštěpeného asfaltu při sklonu 45° po dobu 2 hod. na AP při tl. 2 mm a teplotě | 60 °C | — | nestéká | — |
| | 70 °C | — | — | nestéká |

| | |
|---|---|
| Zpracování | Asfaltolatexové emulze se nanášejí zastudena stříkací pistolí na penetrovaný podklad bez použití sráželda nebo za současného srážení koagulačními prostředky (elektrolyty) — nejčastěji 2—5% roztok chloridu vápenatého nebo síranu hlinitého. Před použitím se obsah nádoby musí řádně promíchat, aby se složky EALu zhomogenizovaly. Lze je spojovat i s fóliemi PVC, PE, jutou, drátěným i silonovým pletivem. Další vrstvy je možno provádět po zaschnutí předcházejících. |
| Spotřeba | Na tloušťku vrstvy (po vyzrání): asi 3 mm — kg/m² — 7<br>asi 5 mm — kg/m² — 11<br>na ochrannou vrstvu živičných krytin min. — kg/m² — 4<br>na bezešvou krytinu min. — kg/m² — 8 |
| Označení | *Emulze asfaltolatexová EAL 20 — PND 20-022-67.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |





## Asfaltové hmoty

| Název | OCHRANNÝ NÁTĚR ASFALTOVÝ — RUBOL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3431/1<br>4.12.220 |
| Norma | *PND 100-002-80* — Ochranný nátěr asfaltový RUBOL<br>Odbytové sdružení papírenského průmyslu, Hradec Králové |
| Popis | RUBOL je nátěrová hmota z asfaltového laku a organického ředidla. |
| Vzhled, barva | Tekutina černé barvy bez mechanických nečistot. Na povrchu se vytváří stejnoměrný slitý lesklý film. |
| Jakost | Dodává se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Odbytové sdružení papírenského průmyslu, závod 12, Hradec Králové. |
| Použití | RUBOL se používá zastudena k oživení a k obnovení krycí vrstvy povlakových krytin z asfaltovaných pásů, jako ochranný nátěr železných a ocelových předmětů (konstrukcí) proti korozi, jako izolační nátěr proti vlhkosti, popř. jako penetrační nátěr na podklad z betonu, cementových omítek, zdiva apod. Natírané plochy nesmějí být vlhké a musí být zbaveny prachu, mastnoty, rzi a okují.<br>RUBOL se v žádném případě nesmí mísit s dehtovými výrobky.<br>Není možno jej používat pro nátěry v domácnosti, živočišné výrobě a k nátěrům povrchů, které přicházejí do styku s pitnou a užitkovou vodou, potravinami a krmivy. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah netěkavých složek | | % | 47 |
| konzistence 20 °C/4 mm | | s | 15—20 |
| hustota | | g/cm³ | 0,86 až 0,90 |
| obsah popela | max. | % | 0,1 |
| zasychání — proti prachu — stadium A | max. | h | 6,0 |
| zasychání — nelepivý — stadium B2 | max. | h | 72,0 |
| vlastnosti zaschlého nátěru — lesk | | — | 2—3 pololesklý |
| vlastnosti zaschlého nátěru — tvrdost tužkou | | — | 5 (F) |
| vlastnosti zaschlého nátěru — odolnost proti vodě | | musí vyhovět zkoušce | |
| bod vzplanutí | | viz RUBOL RS | |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | RUBOL je po zaschnutí pružný, pevný a houževnatý, odolný proti vodě a povětrnostním vlivům. Zahřátím se stává lepivým. |
| Zpracování | RUBOL se nanáší na upravený podklad zastudena štětcem, štětkou, asfaltérským kartáčem nebo stříkáním v jedné nebo několika vrstvách. Časový interval mezi nátěry je při teplotě +20 °C tři dny. |
| Spotřeba na 1 m² | Nátěry asfaltovaných pásů asi 0,4 kg/m².<br>Nátěry ocelových konstrukcí asi 0,2 kg/m². |
| Označení | *Ochranný asfaltový nátěr RUBOL — PND 100-002-80.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | REFLEXNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝ — RUBOL RS |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3432/1<br>4.12.220 |
| Norma | *PND 100-003-78* — Reflexní nátěr asfaltový RUBOL RS<br>Odbytové sdružení papírenského průmyslu, Hradec Králové |
| Popis | RUBOL RS je nátěrová hmota připravená z asfaltového laku, hliníkové pasty a organických ředidel. |
| Vzhled, barva | Je to černá, po rozmíchání zlatohnědá kapalina. Zaschlý nátěr vytváří souvislý, stříbřitě lesklý film s reflexním účinkem. |
| Jakost | Dodává se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Odbytové sdružení papírenského průmyslu, závod 12, Hradec Králové. |
| Použití | RUBOL RS je určen především pro vytvoření ochranného nátěru povlakových krytin z asfaltovaných pásů. Reflexní účinek nátěru snižuje povrchovou teplotu hydroizolačního povlaku, a tím i dalších vrstev střešního pláště. Lze jej používat i pro nátěry azbestocementových výrobků, betonu, cihelného zdiva, dřeva apod., pokud jsou opatřeny penetračním nátěrem, např. asfaltovým nátěrem RUBOL.<br>RUBOL RS lze používat i pro nátěry ocelových konstrukcí, které musí být předem opatřeny základním antikorozním nátěrem např., barvou O 2005, S 2000/0840 apod. Jako podkladový nátěr se nesmějí používat nitrolaky.<br>Není možno jej používat pro nátěry v domácnosti, živočišné výrobě a k nátěrům povrchů, které přicházejí do styku s pitnou a užitkovou vodou, potravinami a krmivy. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah netěkavých složek | | % | 37 |
| konzistence 20 °C/4 mm | | s | 13—17 |
| hustota | | g/cm³ | 1,03 až 1,08 |
| zasychání — nelepivý | max. | h | 3,0 |
| zasychání — odolnost proti vodě | | musí vyhovět zkoušce | |
| bod vzplanutí (hořlavina II. třídy nebezpečnosti) | nad | °C | +21 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Zaschlý nátěr je pružný, pevný a houževnatý, odolný proti vodě a povětrnostním vlivům. Snižuje povrchovou teplotu krytin.<br>Nátěry RUBOLEM RS mají velmi dobrou odolnost proti zvýšené teplotě. V těchto případech se nanášejí na konstrukce bez základního nátěru. |
| Zpracování | Na suchý a pevný podklad zbavený nečistot se RUBOL RS nanáší štětcem, pokrývačským kartáčem nebo stříkáním. V žádném případě se nesmí ředit a zahřívat. Zahříváním se snižuje reflexní schopnost nátěru. |
| Spotřeba na 1 m² | Nátěry asfaltovaných pásů 3—5 kg/m².<br>Nátěry ocelových konstrukcí asi 5—10 kg/m². |
| Označení | *Reflexní nátěr asfaltový RUBOL RS — PND 100-003-78.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

## Asfaltové hmoty

| Název | ASFALTOVÝ LAK REFLEXNÍ — ALR (obchodní název REFLEXOL) |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-023-68* — PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků — PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1598/1<br>4.12.219 |
| Popis | Asfaltový lak reflexní je roztok asfaltu v organickém rozpouštědle (technický benzín, xylen) obsahující hliníkový pigment (Albo-pasta 570). |
| Vzhled, barva | Je to nízkoviskózní kapalina po rozmíchání stříbřité barvy. |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | Asfaltový lak reflexní se používá na ochranné nátěry povlakových krytin z asfaltovaných pásů nebo asfaltových hmot.<br>V kombinaci s vhodným podkladním nátěrem na ochranné nátěry železných konstrukcí, nádrží, drátěných plotů, plechových krytin apod. Je vhodný i pro provádění ochranných nátěrů na beton, omítku a dřevo. Není vhodný na vlhké podklady. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| hmotnost při 20 °C (přibližně) | | kg/m³ | 950 |
| konzistence výtokovým pohárkem 4 při 20 °C | | s | 11 až 16 |
| obsah netěkavých látek | | % | 38 až 43 |
| proschnutí nátěru | stupeň 3 za max. | h | 0,5 |
| | stupeň 1 za max. | | 5 |
| přilnavost — stupeň | | — | 1 |
| hořlavost — hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | | — | II |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Ochranný nátěr asfaltovým reflexním lakem snižuje povrchové teploty živičných hydroizolačních soustav, zabraňuje oxidaci jejich povrchu, zpomaluje proces stárnutí asfaltových hmot (praskání, sprašování), snižuje propustnost vody a vodních par a prodlužuje životnost hydroizolačních živičných povlakových krytin.<br>Nátěry tímto lakem mají po zaschnutí stříbřitý povrch, odrážející sluneční paprsky. Výrobce doporučuje obnovu nátěrů po dvou až čtyřech letech. |
| Zpracování | ALR se nanáší zastudena (důkladně promíchán) štětcem, štětkou, pokrývačským kartáčem, stěrkou, válečkem s kožešinkou nebo stříkací pistolí. Nátěry štětcem nebo kartáčem se doporučuje nanášet jen jedním směrem. Nedoporučuje se nanášet nátěry za slunného počasí na horké povrchy střech.<br>Při manipulaci a skladování je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. |

Spotřeba

| Účel | Jednotka | Množství |
|---|---|---|
| na 1 nátěr nebo nástřik | kg/m² | 0,2—0,23 |
| na 2 nátěry nebo nástřiky | | 0,3—0,35 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Asfaltový lak reflexní ALR — PND 23-023-68, REFLEXOL — PND 23-023-68.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | ASFALTOHLINÍKOVÝ TMEL REFLEXNÍ (obchodní název ALUMATOL) |
|---|---|
| Pramen | *PND 23-043-74* — PARAMO, Pardubice<br>Katalog asfaltových výrobků — PARAMO — 1979<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1595/1<br>4.12.219 |
| Popis | Asfaltohliníkový tmel reflexní je roztok asfaltu v organickém rozpouštědle (technický benzín, xylen); obsahující hliníkový pigment (Albo-pasta 570) a minerální plnidla. |
| Vzhled, barva | Je to kašovitá hmota po rozmíchání stříbřité barvy. |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | Použití je stejné jako asfaltových laků reflexních — REFLEXOL, viz vedlejší sloupec.<br>Protože spotřeba ALUMATOLU je větší a tím dosažená reflexní vrstva je podstatně tlustší, je větší i ochranný účinek a nutný cyklus údržby se prodlužuje. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| obsah netěkavých látek | min. | % | 50 |
| obsah živičných pojiv | min. | % | 18 |
| viskozita C 10/25 °C | | s | 3 až 15 |
| povrchová zasychavost za | max. | h | 5 |
| odrazivost ve °remisních*) | min. | — | 50 |
| hořlavost-hořlavá kapalina nebezpečnostní třídy (*ČSN 65 0201*) | | — | II |

*) Informativní hodnota.

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Další vlastnosti jsou stejné, jak je uvedeno v poznámce ve vedlejším sloupci.<br>Ochranný účinek reflexních nátěrů zhotovených z ALUMATOLU je větší než z REFLEXOLU, protože se nanáší v tlustších vrstvách a s větší spotřebou materiálu. Obnovu těchto nátěrů doporučuje výrobce po 5 až 8 letech. |
| Zpracování | ALUMATOL se zpracovává zastudena nanášením pokryvačským kartáčem, stěrkou, popř. vhodným stříkacím zařízením. Jeho konzistence je upravena tak, že jej lze lehce nanášet a roztírat na běžné stavební materiály (beton, zdivo, železo, živičné krytiny, azbestocement apod.) Pórovité podklady je třeba předem opatřit penetračním nátěrem. Na asfaltované pásy je možno jej nanášet ihned, na laky, tmely, suspenze nebo emulze až po jejich vyzrání.<br>Při manipulaci a skladování je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. |
| Spotřeba | 0,75 až 1,0 kg/m² podle požadované životnosti. |
| Označení | *Asfaltohliníkový tmel reflexní — REFLEXOL — PND 23-043-74.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |





## Asfaltové hmoty

| Název | ROPNÝ ASFALT — BITUMAX |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1980. List č. 3556/1<br>4.12.211 |
| Norma | *PND 25-037-76* — Ropné asfalty BITUMAX, Slovnaft, n. p., Bratislava |
| Výroba | BITUMAX se vyrábí z ropného asfaltu s penetračním rozmezím 70 až 120 oxidací vzduchem. |
| Druh | Podle třídy tvrdosti se dodávají dva druhy ropného asfaltu:<br>**BITUMAX 15** (Bx-15)<br>**BITUMAX 10** (Bx-10) |
| Barva | Barva výrobku je černá. |
| Výrobce | Slovnaft, n. p., Bratislava. |
| Použití | BITUMAX 15 se bez předcházející úpravy může použít na přípravu tvrdších druhů litých asfaltů, pro silniční a chodníkové kryty, popř. pro kryty vozovek na mostech bez zvláštních úprav.<br>BITUMAX 10 se přidává do silničních asfaltů měkčích druhů pro úpravu jejich tvrdosti. Používá se i pro výrobu litých asfaltů, na kryty volných manipulačních ploch, parkovišť apod. s dostatečně tuhým podkladem.<br>BITUMAX 10 nahrazuje přírodní asfalty, např. Albánskou selenicu. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Druh Bx-15 | Druh Bx-10 |
|---|---|---|---|---|
| penetrace při 25 °C | | — | 10—20 | 5—15 |
| bod měknutí (KK) | | °C | 67—80 | 80—95 |
| obsah živičných látek | min. | % | 99 | |
| bod vzplanutí | min. | °C | 280 | |
| tepelná stálost: hmotný úbytek 163 °C/5 h | max. | % | 0,2 | |
| snížení penetrace 25 °C/5 h | max. | % | 30 | — |

| | |
|---|---|
| Zpracování | Ropný asfalt BITUMAX je nutno před zpracováním rozehřát na potřebnou teplotu.<br>Skladovací teplota nesmí být vyšší než 50 °C nad bodem měknutí příslušného BITUMAXU.<br>Při zpracování, skladování a manipulaci je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 86/1971). |
| Doprava | BITUMAX se dopravuje běžnými dopravními prostředky ve dvousetlitrových sudech nebo na kratší vzdálenosti v automobilových přepravnících (cisternách). |
| Balení | V nevratných sudech — přepravní hmotnost 250 kg. |
| Označení | *BITUMAX 10 — PND 25-037-76.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t) nebo kg. |

| Název | MODIFIKOVANÁ ASFALTOVÁ HMOTA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3555/1<br>4.12.222 |
| Norma | *PND 25-036-70* — Modifikovaná asfaltová hmota, Slovnaft, n. p., Bratislava |
| Výroba | Modifikovaná asfaltová hmota se vyrábí z ropného asfaltu, vysokotlakého polyethylenu a jiných vhodných přísad. |
| Vzhled, barva | Za normální teploty tuhá hmota černohnědé až černé barvy. |
| Výrobce | Slovnaft, n. p., Bratislava. |
| Použití | Modifikovaná asfaltová hmota se používá všude tam, kde se vyžaduje vysoká plastičnost látky, dokonalá přilnavost a lepivost.<br>Je vhodná jako zálivka spár betonových vozovek, jako ochranná vrstva pro kovy proti agresivním vlivům kyselin nebo zásad, jako přísada zvyšující přilnavost asfaltovaných pásů s kovovou fólií, jako spojovací vrstva mezi starým a novým podkladem vozovky, jako lepidlo na vlýsky apod.<br>Před použitím se musí zahřát na teplotu 160 až 180 °C, kdy je hmota dokonale tekutá a vhodná pro zpracování. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| hustota při 20 °C | | max. | kg/m³ | 990 |
| bod měknutí | | max. | °C | 90 |
| penetrace | při 25 °C | min. | — | 20 |
| | při +2 °C | min. | — | 5 |
| duktilita při 25 °C | | max. | — | 3 |
| bod lámavosti | | | °C | —8 |
| bod vzplanutí | | min. | °C | 260 |
| tepelná stálost 163 °C/5h | úbytek hmotnosti | max. | % | 0,2 |
| | zvýšení bodu měknutí | max. | °C | 5 |
| | zvýšení penetrace | max. | % | 20 |
| přilnavost na beton | | max. | % | 18 |
| stékavost | při 70 °C/30 min | max. | mm | 5 |
| | při 100 °C/30 min | max. | | 20 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Modifikovaná asfaltová hmota se vyznačuje: vysokou plastičností a lepivostí, dobrou přilnavostí na kov a stavební hmoty zejména beton, odolností vůči agresivním vlivům kyselin a zásad, výbornou odolností proti přirozenému stárnutí; je zdravotně nezávadná a nezapáchá, má nízkou stékavost při vyšších teplotách, při dlouhodobém ohřívání v kotlích při teplotě 180 °C nemění svoje vlastnosti, je homogenní, v tepelném rozmezí —20 °C až +6 °C se nemění, zejména její lepivost a přilnavost, má dobrou odolnost proti motorovým palivům. Teplota ohřevu nesmí přesáhnout 200 °C. |
| Doprava | Dopravuje se v nevratných plechových sudech (hmotnost 170 kg). |
| Označení | *Modifikovaná asfaltová hmota — PND 25-036-70.* |
| Množství | Množství se udává tunách (t). |

## Asfaltové hmoty

| | |
|---|---|
| Nazev | **ASFALTOVÝ TMEL — PARKELIT** |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1496/1 4.25.406 |
| Norma | *TP-Pa-28-8-59* — Parkelit, Hlubna, ch. v. d., Brno |
| Popis | PARKELIT je směs asfaltů a minerálních látek jako plnidel. |
| Vzhled, barva | Je to černá stejnorodá, hustá, plastická a lepivá hmota bez mechanických nečistot, zapáchající po organickém rozpouštědle. |
| Výrobce | Hlubna, ch. v. d., Brno. |
| Použití | PARKELIT se používá pro lepení parket, vlysů, korkových a xylolitových dlaždic zastudena. |

Technické vlastnosti:

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| soudržnost (pevnost lepeného spoje) | MPa | 0,05 |
| obsah těkavých látek | % | 13 ± 2 |
| obsah popela v sušině max. | % | 48 |
| obsah asfaltu v sušině min. | % | 50 |

| | |
|---|---|
| Hořlavost | Hořlavá kapalina I. třídy (*ČSN 65 0201*). |
| Roztíratelnost | Roztíratelnost tmele v tepelném rozmezí +5 °C až +18 °C je dobrá. |
| Zpracování | Parkelit se nanáší na suchý, čistý, popř. penetračním nátěrem opatřený podklad ve stejnoměrné vrstvě 2 až 3 mm tlusté hřebenovou stěrkou, štětkou nebo asfaltérským kartáčem. Doporučená teplota místnosti +11 °C.<br>Při práci, dopravě a skladování je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, platící pro práci s hořlavou kapalinou I. třídy. |
| Spotřeba | Spotřeba hmoty na 1 m² je 2,0 až 3,0 kg. |
| Označení | *Asfaltový tmel PARKETOLIT — TP-Pa-28-8-59.* |
| Množství | Množství se dodává v kg. |
| Název | **ASFALTOVÝ TMEL — PLASTOLIT** |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1624/1 4.25.406 |
| Norma | *TP-Pl-00-01-65* — Plastolit, Hlubna, ch. v. d., Brno |
| Popis | PLASTOLIT je směs asfaltů, anorganických plnidel s přísadou kaučukových elastomerů a ředidla. |
| Vzhled, barva | Je to černá stejnorodá, hustá plastická hmota, zapáchající po organickém rozpouštědle. |
| Výrobce | Hlubna, ch. v. d., Brno. |
| Použití | PLASTOLIT se používá pro lepení parket a vlysek zastudena. |

Technické vlastnosti:

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| modul pružnosti v tahu | MPa | 0,65 |
| soudržnost (pevnost lepeného spoje) | MPa | 0,10 |
| obsah těkavých látek | % | 20 ± 5 |
| obsah popela v sušině max. | % | 45 |
| obsah asfaltu v sušině min. | % | 52 |

| | |
|---|---|
| Hořlavost | Nehořlavá kapalina. |
| Zpracování | PLASTOLIT se nanáší na rovný suchý a čistý podkladní beton, popř. opatřený penetračním nátěrem (PENETRA), ve stejnoměrné vrstvě 1 až 3 mm tlusté, stěrkou hřebenovou (výška zubů 2 mm) nebo nanášecím pravítkem.<br>Výrobek obsahuje trichlorethylen a jiná organická rozpouštědla, jejichž páry jsou zdraví škodlivé. Nutno zajistit řádně větrání; platí zákaz kouření apod. |
| Spotřeba | Spotřeba hmoty na 1 m² je 1,5 až 2,0 kg. |
| Označení | *Asfaltový tmel PLASTOLIT — TP-Pl-00-01-65.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Název | **PARKETÁŘSKÝ TMEL — VLYSEX** |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1587/1 4.25.406 |
| Norma | *PND 23-011-66* — Parketářský tmel VLYSEX — Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice |
| Popis | VLYSEX je směs asfaltu, anorganických plnidel a technického benzínu 80/110. |
| Vzhled, barva | Je to černá hmota kašovité konzistence bez nerozmíchatelných usazenin. |
| Výrobce | Chemopetrol, k. p., PARAMO, Pardubice. |
| Použití | VLYSEX se používá na lepení parket ze všech druhů dřevin, dýhovaných podlahových tabulí typu Bučina, Jespil, Preglejka a různých druhů vlysů a vlysových tabulí a panelů, popř. k lepení kordových desek. |

Technické vlastnosti:

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| viskozita 10/30 °C/s | — | 7—120 |
| pevnost ve smyku | MPa | 0,8 |
| soudržnost (pevnost lepeného spoje) | MPa | 0,015 |

| | |
|---|---|
| Hořlavost | Hořlavá kapalina I. třídy nebezpečnosti. |
| Zpracování | VLYSEX se nanáší na suchý, rovný a povrchově pevný podklad (betonová mazanina, měkká dřevovláknitá deska IZOPLAT) ve stejnoměrné vrstvě asi 2 mm tlusté hřebenovou stěrkou při teplotě místnosti min. 8 °C. Podklad musí být zbaven nečistot a vždy opatřen penetračním nátěrem, např. asfaltovým lakem penetračním ALP.<br>Při práci, dopravě a skladování je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, platící pro práci s hořlavinou I. třídy.<br>VLYSEX není vhodný pro podlahoviny ze světlého dřeva (habr, jasan, nepařený buk apod.) |
| Spotřeba | Spotřeba hmoty na 1 m² je asi 2,0 kg. |
| Označení | *Parketářský tmel VLYSEX — PND 23-011-66.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |
| Poznámka | Obdobný výrobek pro lepení parket **PARKETOVÝ TMEL**, vyráběný na bázi dehtu (směs dehtu, plnidel a toluenu), dodává Detecha, ch. v. d., Nové Město nad Metují. |
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1978. List č. 1825/1 4.25.425 |
| Norma | *PN 21-7/75* — Parketový tmel, Detecha, ch. v. d., Nové Město nad Metují. |





## Hmoty z plastu

| | |
|---|---|
| Název | **STĚRKOVÝ PLAST — PLASTONIT K** pro povlakové krytiny |
| Pramen | *PND 72 7329* — Schválena: 1. 11. 1980 Účinnost od: 1. 12. 1980<br>Prospekty výrobce |
| Výroba | Jednosložkový stěrkový plast PLASTONIT K pro povlakové krytiny je produktem homogenizace odpadů z výroby esterů kyseliny tereftalátové a ataktického polypropylenu, modifikovaný chlorovanými nebo normálními polymery a kopolymery alkenové řady s přísadami a pigmenty.<br>Základní suroviny:<br>a) polykondenzační zbytky z výroby dimetilteroftalátu (odpadní),<br>b) polypropylen (odpadní) ataktický,<br>c) Slovinyl KA,<br>d) epoxybutylester — solvatační přísada,<br>e) stabilizátor — hliníkový prach,<br>f) plnidlo — pryžový prach, odpad polyuretanu,<br>g) ředidlo — aceton (dimethylketon). |
| Vzhled, barva | Je to vysoce viskózní až pastovitý stěrkový plast bronzové barvy, s opalescencí do zlatova. |
| Jakost | Dodává se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Izolační závody Brno (IZB), n. p., Brno. |
| Použití | PLASTONIT K je určen především pro vytvoření povlakových bezespárých krytin plochých střech do sklonu 7° (12,3%). Lze jej aplikovat na všechny druhy podkladů, např. beton, ocel, hliník, barevné kovy (plechy), sklo, asfalt, syntetické kaučuky apod.<br>Lze jej použít na opravu povlakových krytin z asfaltových hmot nebo kaučuků, a to jak na nové, tak i na staré podklady, i jako antikorozní ochranu povrchu stavebních konstrukcí proti vlivům povětrnosti. |

Technické vlastnosti:

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| objemová hmotnost | | kg/l | 1,1 až 1,2 |
| lámavost po vyzrání max. | | °C | —10 |
| stálost zatepla po vyzrání | trvalá max. | °C | +80 |
| | krátkodobá max. | °C | +90 |
| objemová stálost, smrštění filmu vyzrálého při 70 °C za 7 dní | | % | 1 |
| stékavost čerstvého nánosu do tl. 2 mm do sklonu 7° | | nestéká | |
| mrazuvzdornost při skladování max. | | °C | —25 |
| bod vzplanutí po vyzrání min. | | °C | 150 |
| stupeň hořlavosti | | C 3 (lehce hořlavý) | |
| pevnost v tahu min. | | MPa | 2 |
| obsah sušiny | | % | 60—70 |
| obsah SLOVILAKU KA | | % | 13—18 |
| obsah polykondenzačního zbytku DMT | | % | 54—65 |
| obsah acetonu | | % | 15—30 |
| obsah měkčidel a stabilizátorů | | % | 1—5 |
| obsah hliníkového prášku | | % | 0,5—1 |
| obsah plnidel | pryžový prášek | % | 5—10 |
| | nebo polyuretanový prach | % | 5—8 |

| | |
|---|---|
| Viskozita | Viskozita směsi je ovlivňována množstvím rozpustidel. Pro ředění směsi je nutno respektovat: |

| Ředidlo | Podklad: asfaltový | Podklad: ostatní | Poznámka |
|---|---|---|---|
| aceton | ano | ano | *) |
| toluen, xylen, ředidlo 6000, ředidlo 6002 | ne | ano | — |

*) Aceton jen technicky čistý, nelze použít acetonové ředidlo.

| | |
|---|---|
| Zpracování | Stěrkování nebo jiný druh nanášení plastu se provádí v jedné nebo několika vrstvách vždy po penetraci podkladu a v kombinaci s nosnou vložkou skleněné tkaniny typu R-99-310.<br>Dále je vhodná každá tkanina s oky 2—3 mm, která se dá propenetrovat v jednom pracovním úkonu. U husté tkaniny se nejdříve penetruje podklad, a tkanina až druhý den. Všechny tkaniny se širokými oky umožňují již druhý den krycí postřik.<br>Zásadně nelze použít PLASTONIT K na asfaltové krytiny bez vložky.<br>Vložka se nepoužívá jen u méně namáhaných izolací, při podkladech plechových a betonových.<br>Mají-li však tyto podklady dilatační spáry, je nutno v těchto místech položit do tenkého nánosu PLASTONITU K 200 až 300 mm široký pás nosné vložky, který se znovu opatří stěrkovou vrstvou.<br>Tkanina se musí vždy pokrýt PLASTONITEM K, čímž se dodržuje potřebná tloušťka nanesené vrstvy, a tím i kvalita bezešvé izolace z PLASTONITU K.<br>Podklad musí být před penetrací zbaven prachu. Trhliny nutno zatmelit PLASTONITEM K zahuštěným pískem nebo kaučukovým prachem. Tento tmel se dá do spár špachtlovat nebo zatlačovat ruční pistolí.<br>Penetrace podkladu se provádí PLASTLITEM K zředěným acetonem technicky čistým v poměru 1 : 3 + tkanina. Druhý den, kdy je střešní plášť pochůzný, se provádí krycí nátěr (nástřik) PLASTONITEM K zředěným acetonem technicky čistým v poměru 2 : 1.<br>PLASTONIT K lze nanášet na suchý nebo mírně vlhký podklad (bez stojaté vody). Je možno použít i strojní zařízení k čerpání PLASTONITU K až do výše 30 m. |
| Balení | PLASTONIT K je dodáván v uzavřených plechových sudech o obsahu 100 kg.<br>Materiál je částečně znehodnocován přístupem vzduchu do přepravních obalů. |
| Doprava | Dopravuje se ve svislé poloze (uzávěrem vzhůru) za podmínek vylučujících porušení obalu, uzávěru, převrácení sudu a jiné znehodnocení.<br>Nutno dodržovat *ČSN 67 0811* pro skladování a dopravu hořlavin I. a II. třídy. |
| Označení | *Stěrkový plast PLASTONIT K — PND 72 7329.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Dehtové hmoty

| Název | SMOLA PRŮMYSLOVÁ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1763/1<br>4.12.222 |
| Norma | *ČSN 65 8442* — Smola černouhelná<br>Schválena: 16. 2. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973 |
| Druh | I. Smola průmyslová **měkká — dřevocement.**<br>II. Smola průmyslová **tekutá.** |
| Výroba | I. Smola průmyslová měkká (dřevocement) je směs smoly průmyslové černouhelné (83%) a vysokovroucího dehtového oleje (17%).<br>II. Smola průmyslová tekutá 70 černouhelná se získává jako zbytek po destilaci vysokotepelného černouhelného dehtu. |
| Barva, vzhled | Smola průmyslová měkká (dřevocement) je bezvtavá hmota lasturovitého lomu černé barvy. Smola průmyslová tekutá je černá lesklá tekutá hmota. Při zvýšené teplotě jsou obě smoly plastické. |
| Výrobce | Urxovy závody, n. p., Valašské Meziříčí. |
| Použití | Dřevocement se používá na izolace základů staveb, nátěry zdí a střech, pro kladení vlysů a parket. Smola tekutá se používá pro výrobu dehtovaných pásů a k přípravě forem v hutnictví. Nesmí se používat při teplotách nižších než +0 °C (materiál křehne). Při teplotách pod —10 °C může nárazem dojít k popraskání. Smola tekutá se nesmí používat pro hydroizolace ve stavebnictví. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Dřevocement | Tekutá 70 |
|---|---|---|---|---|
| bod měknutí K. K. | | °C | 35—50 | 65—70 |
| obsah vody | max. | % | — | 1 |
| obsah popela | max. | % | 0,4 | |
| obsah koksu metodou A | max. | % | — | 45 |
| obsah prchavých látek metodou A | min. | % | — | 55 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Smola průmyslová má konzervační účinky. Obsahuje složky, které ničí mechy, plísně, lišejníky a některé baktérie. |
| Zpracování | Před zpracováním je nutno materiál rozehřát. Zpracování se provádí v tekutém stavu. Při práci s roztavenou smolou vzniká nebezpečí popálenin a páry dehtových látek jsou škodlivé. Je třeba dodržovat příslušná bezpečnostní opatření. |
| Doprava | Měkká a tekutá smola se dopravuje v železničních nádržkových vozech s topnými hady a tepelnou izolací. |
| Balení | V železničních cisternách nebo v sudech à 90 kg nebo 200 kg. |
| Označení | *Smola průmyslová měkká (dřevocement) — ČSN 65 8442.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | NÁTĚR DEHTOVÝ URX |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1762/1<br>4.12.212 |
| Norma | *ČSN 65 8012* — Preparované dehty.<br>Schválena: 16. 12. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973 |

Druh, hustota

| Typ, označení | Název | Hustota min. (g/cm³) |
|---|---|---|
| DA | nátěr řídký | 1,16 |
| DB | nátěr středně hustý | 1,17 |
| DC | nátěr hustý | 1,185 |

| | |
|---|---|
| Výroba | Nátěr dehtový URX je směs černouhelné smoly a vysokovroucích černouhelných dehtových olejů. |
| Vzhled, barva | Při teplotě +20 °C jsou to viskózní kapaliny, barvy tmavohnědé až černé. |
| Výrobce | Urxovy závody, n. p., Valašské Meziříčí. |
| Použití | Nátěr dehtový URX se používá k nátěrům střech opatřených dehtovanými izolačními pásy a k izolaci a ochraně proti korozi. Použití k jiným účelům se musí projednat s příslušnými orgány hygienické služby podle *ČSN 65 8012.* |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Typ DA | Typ DB | Typ DC |
|---|---|---|---|---|---|
| obsah vody | max. | % | 0,5 | | |
| obsah popela | max. | % | 0,5 | | |
| pěnivost | | — | negativní | | |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Hořlavina III. třídy nebezpečnosti podle *ČSN 65 0201.*<br>Má silně protiplísňové účinky, ničí houby, mechy, lišejníky a plísně.<br>Narušuje se (rozpouští) organickými rozpouštědly, zejména aromatickými.<br>Dehtový nátěr působí škodlivě na lidský organismus. Zvlášť nebezpečné jsou fotosenzibilní účinky (provádí-li se nátěr za slunečního záření, může dojít k zarudnutí kůže až k popáleninám). Je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. |
| Zpracování | Nátěry se provádějí zastudena i zatepla. Nátěr střech se provádí jednou a po 2 až 5 letech se obnovuje. |
| Doprava | Nátěr URX se dopravuje v železničních nádržkových vozech nebo v ocelových sudech. |
| Označení | *Nátěr dehtový URX — typ DB — ČSN 65 8012.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |





| Název | IZOKRYT ČERNÝ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3212/1<br>4.12.216 |
| Norma | *PN 22-5/78* — Izokryt černý, Detecha, CHVD, Nové Město nad Metují |
| Popis | IZOKRYT je dehtová nátěrová hmota obsahující toluen, styren, xylen, solventní naftu nebo benzín a plnidla. |
| Vzhled, barva | IZOKRYT je černá kapalina. Nátěr vytváří hrubý film s patrnými částicemi plnidel. Lesk — stupeň 4 podle *ČSN 67 3063.* |
| Jakost | Dodává se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Detecha, CHVD, Nové Město nad Metují. |
| Použití | IZOKRYT černý se používá jako konzervační nátěr povlakových střešních krytin z dehtovaných lepenek nebo izolační nátěr stavebních konstrukcí. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| v tekutém stavu | roztíratelnost | | stupeň | 2 až 3 |
| | slévatelnost | | stupeň | 2 až 3 |
| | úsada | | rozmíchatelná | |
| | obsah netěkavých složek | min. | % | 50 |
| nátěrového filmu | kryvost | | stupeň | 1 |
| | lesk | | stupeň | 4 |
| | přilnavost | | stupeň | 2 až 3 |
| | zasychavost*) | | stadium | A |

*) Do 4 týdnů na pískovaném dehtovaném pásu při působení povětrnostních vlivů.

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Výrobek má dobrou kryvost a přilnavost k podkladu a dobře odolává vodě a povětrnostním vlivům. Hořlavina I. třídy nebezpečnosti, výpary jsou výbušné. |
| Zpracování | Pokud se s výrobkem pracuje zastudena, je možno jej ředit toluenem, xylenem nebo ředidlem S 6000 a S 6005.<br>Pro usnadnění práce lze IZOKRYT předehřát. Zahřívat se však musí ve vodní lázni na volném, větraném prostranství v patřičné vzdálenosti od objektu.<br>Při použití ředidel je zakázáno výrobek zahřívat, protože páry jsou výbušné.<br>Na dobře očištěný a suchý podklad se natírá dehtovacím kartáčem nebo štětkou.<br>Při použití na hydroizolace staveb se doporučuje provádět nátěr v tlustší vrstvě.<br>Při práci s IZOKRYTEM je třeba dodržovat příslušná bezpečnostní opatření. |
| Balení | V plechovkách o hmotnosti výrobku 5,0 kg nebo 10,0 kg, popř. v sudech. |
| Označení | *IZOKRYT černý — PN 22-5/78.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | TMEL STŘEŠNÍ — IZOTMEL |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1978. List č. 1824/1<br>4.12.211 |
| Norma | *PN 40-6/77* — Izotmel — tmel střešní, Detecha, CHVD, Nové Město nad Metují |
| Popis | Střešní tmel IZOTMEL je směs preparovaného dehtu s organickými rozpouštědly a plnidly. |
| Vzhled, barva | IZOTMEL je kašovitá hmota černé barvy. |
| Jakost | Dodává se jeden typ v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Detecha, CHVD, Nové Město nad Metují. |
| Použití | Střešní tmel IZOTMEL se používá k opravám drobných trhlin a malých děr na střechách s povlakovými krytinami a k opravě nebo utěsnění spár na střechách plechových.<br>Lze jím dobře tmelit i střechy, kde je použito dvou různých materiálů, např. sklo — povlaková krytina apod.<br>Není vhodné jej používat na mokrý nebo omrzlý podklad. |
| Technické vlastnosti | IZOTMEL má dobré hydroizolační vlastnosti, přilnavost k podkladu, odolnost proti vodě a povětrnostním vlivům.<br>Zůstává trvale elastický, takže při změnách teploty nedochází vlivem podkladu k jeho popraskání.<br>Při skladování a manipulaci je nutno se řídit předpisy *ČSN 65 0201* pro hořlavé kapaliny I. třídy nebezpečnosti. |
| Zpracování | Na podklad zbavený mechanických nečistot se IZOTMEL nanáší stěrkou.<br>Jestliže je tmel příliš hustý, doporučuje se zahřát v teplé vodní lázni, ne však na přímém ohni.<br>Je nutno dodržovat předpisy pro práci s hořlavinami. |
| Balení | V plechovkách o hmotnosti 5,0 kg nebo 10,0 kg. |
| Označení | *Tmel střešní IZOTMEL — PN 40-6/77.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

# HYDROIZOLAČNÍ VÝROBKY

## Dehtové hmoty

| Název | DEHTOVÝ LAK INERTOL, MADOLAK |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1660/1 4.12.212 |
| Norma | *PN 13-120-72* — Laky dehtové, Jihočeské papírny, Větřní |
| Popis | INERTOL a MADOLAK se skládají z dehtu pro hutní účely (*ČSN 65 8012*), který je rozpuštěn na požadovanou konzistenci v solventní naftě (*ČSN 66 2119*). Liší se poměrem dehtu a solventní nafty, což se projevuje v odlišných parametrech jejich hustoty a konzistence. |
| Vzhled, barva | Jsou to černé tekutiny prosté mechanických nečistot. |
| Výrobce | Jihočeské papírny, n. p., Větřní u Českého Krumlova, závod Dehtochema, České Budějovice. |
| Použití | Dehtové laky INERTOL a MADOLAK se používají na vrchní nátěry pro krátkodobou ochranu litinových a ocelových předmětů proti povětrnosti, vlivům silného účinku kouře a proti vlhkosti, dále jako infiltrační nátěr pro ochranu betonových ploch a zdiva proti vlhkosti a jako obnovovací nátěr krycí vrstvy dehtovaných lepenek.<br>Laky INERTOL a MANDOLAK se nesmějí používat pro nátěry zařízení používaných v domácnosti, v živočišné výrobě nebo jako nátěry povrchů přicházejících do styku s pitnou vodou, užitkovou vodou, s potravinami a krmivy.<br>Oba laky jsou vzájemně zaměnitelné. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | INERTOL | MADOLAK |
|---|---|---|---|---|
| | hustota | kg/m³ | 1070 až 1110 | 1050 až 1130 |
| | konzistence | sec. | 15—25 | 15—30 |
| | povrchová tvrdost tužkami min. | stupeň | 2 | 3 |
| | rychlost vysoušení — zaschlý proti prachu-stadium A max. | hod. | 6 | 3 |
| | rychlost vysoušení — nelepivý stadium B | hod. | 48 | |
| | obsah popela max. | % | 0,5 | |
| | obsah netěkavých složek min. | % | 45 | |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | Hořlavina II. třídy nebezpečnosti podle *ČSN 65 0201*.<br>Sluneční záření snižuje životnost nátěru, která je průměrně 1 rok a závisí na úpravě podkladu, podmínkách okolí a mechanickém namáhání. |
| Zpracování | Laky se nanášejí na suchý očištěný podklad (může být opatřen základním nátěrem) štětcem, stříkáním, namáčením nebo poléváním. Ředí se solventní naftou. Zaschlé nátěry se stávají teplem lepivými. |
| Vydatnost | Z 1 kg laku 8 až 10 m² nátěru (jedna vrstva) |
| Balení | V dramech nebo sudech à 220 kg nebo železničních cisternách (19 t). |
| Označení | *Dehtový lak INERTOL — PN 13-120-72.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo v tunách (t). |

| Název | ChS — EPOXYDEHET 1/4 KD/NV |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2822/1 4.12.233 |
| Norma | *PND 32-549-70* — ChS-Epoxydehet 1/4 KD/NV, Spolchemie, Ústí nad Labem |
| Popis | EPOXYDEHET je směs epoxidové pryskyřice střední molekulární váhy s kamenouhelným dehtem, rozpuštěná v organických rozpouštědlech. |
| Vzhled, barva | Je to černá středně viskózní kapalina. |
| Jakost | Dodává se v jedné jakostní třídě. |
| Výrobce | Spolek pro chemickou a hutní výrobu, n. p., Ústí nad Labem. |
| Použití | EPOXYDEHET se používá k ochraně kovových materiálů a zařízení proti korozi a chemickým vlivům, k izolaci stavebních materiálů, zdiva apod. Lze ho použít i tam, kde může přijít do styku s pitnou vodou. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | konzistence: měřeno Fordovým pohárkem č. 6/20 °C | s | 80—130 |
| | sušina 2h/140 °C | % | 66—72 |

| | |
|---|---|
| Další vlastnosti | EPOXYDEHET dobře odolává účinkům vlhkosti, vody, alkalických roztoků a minerálních olejů. Neodolává působení organických kyselin a jejich roztoků a působení většiny typů organických rozpouštědel.<br>Vlivem slunečního záření nátěrové filmy výrobku rychle stárnou, což se projevuje jejich křehnutím.<br>Vytvrzený ChS-EPOXYDEHET 1/4 KD/NV při styku s pitnou vodou nesmí po případném až třídenním proplachování uvolňovat více než 0,025 mg fenolu z jedného litru. Hořlavina II. třídy nebezpečnosti. |
| Zpracování | ChS-EPOXYDEHET 1/4 KD/NV je dvousložková nátěrová hmota, která se zpracovává při teplotě místnosti.<br>Na 100 hmotových dílů pryskyřice se dávkují 2 hmotové díly tvrdidla P 1 nebo 30 hmotových dílů ChS-Epaminu 300 (60% roztok). Po dokonalém smísení obou složek se směs nechá stát asi 15 minut a pak se zpracovává. Doba zpracovatelnosti je při normální teplotě asi 3 až 5 hodin (kombinace s tvrdidlem P 1) nebo 6 až 8 hodin (kombinace s tvrdidlem ChS-Epamin 300).<br>Výrobek se na podklad (suchý a zbavený nečistot) nanáší štětcem, válečkem nebo pistolí. Pro nanášení stříkáním se ředí na viskozitu asi 25 sekund směsí rozpouštědel xylén-butanol v poměru 4 : 1 nebo xylén-butanol-aceton v poměru 4 : 1 : 4 (prodlužuje zpracovatelnost) nebo směsí xylén-metylizobutylketon v poměru 2 : 1 (příznivě ovlivňuje lesk nátěrového filmu). |
| Spotřeba | Podle druhu aplikace asi 0,5 kg/m². |
| Balení | Pozinkované sudy se šroubovým uzávěrem o obsahu 200 l a hmotnosti výrobku asi 180 kg. |
| Označení | *ChS — EPOXYDEHET 1/4 KD/NV — PND 32-549-70.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo tunách (t). |

# VÝROBKY Z PLASTŮ A PRYŽE

## Přehled výrobků


| Název | | Strana |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 668 |
| TRUBKY, TROUBY, TVAROVKY | trubky z neměkčeného PVC | 669 |
| | trouby a tvarovky z PVC pro odpadní potrubí | 670 |
| | kanalizační trouby a tvarovky z PVC hrdlové pro potrubí uložené v zemi | 671 |
| | tlakové trouby a tvarovky z PVC pro podpovrchové vodovodní sítě | 679 |
| DESKY | desky z neměkčeného PVC | 681 |
| | desky z lineárného polyetylenu | 682 |
| | desky z houževnatého polystyrenu | 682 |
| | obkladové desky a dekorační kazety z PVC | 683 |
| PROFILY | profily z PVC | 684 |
| TĚSNÍ PRVKY | vlnitá krytina a tvarovky z PVC | 686 |
| | světlíky z organického skla a z plastu | 688 |
| | vtok z PREPREGU | 692 |
| | větrák z rozvětveného polyetylenu | 692 |
| RŮZNÉ | zápachové uzávěrky a podlahové vpusti | 693 |
| | krycí dvířka | 694 |
| | hmoždinky | 694 |
| | krytky hlav šroubů a podložky pod krytky | 695 |
| VÝROBKY Z PRYŽE | profilové těsnění z mikroporézní pryže | 696 |
| | profilové těsnění ze semiporézní pryže | 699 |
| | vytlačované profily pro stavebnictví | 700 |
| | uzavírací tvarované pásy | 701 |
| | dilatační pásy | 702 |
| | podložky pod dlaždice | 703 |
| | podlahoviny | 704 |
| PARAPETNÍ DESKY Z PVC | viz Výplně otvorů | *765* |
| IZOLAČNÍ MATERIÁLY Z PLASTŮ | viz Izolační materiály | *585* |

# VÝROBKY Z PLASTŮ A PRYŽE

## Přehled výrobků

| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Gumárne SNP, n. p.<br>Gumárny Zubří, n. p. | 972 23 Dolné Vestenice<br>756 54 Zubří | 998120-4<br>Rožnov 517 |
| Kablo Kladno, n. p. | 272 57 Kladno, Průmyslová tř. 1123 | 4041-4 |
| Matador, n. p. | 852 01 Bratislava-Petržalka, Kopčianska cesta | 57871 |
| Optimit, n. p. | 742 35 Odry | 933351-5 |
| Plastika, n. p.<br>Plastika, v. d. i.<br>Plastimat, n. p.<br>Plzeňské dílo, v. d.<br>Považské chemické závody, n. p. | 949 53 Nitra, Novozámocká cesta 222<br>767 11 Kroměříž, Kaplanovo 2830<br>460 78 Liberec, Kubelíkova ul. 604<br>317 55 Plzeň-Slovany, Skladová 8<br>010 34 Žilina Gottwaldova 59 | 27541<br>20007<br>318<br>40751-5<br>30455-8 |
| Slovenská armatúrka, Myjava, n. p.<br>Slovenské lučobné závody, n. p.<br>Stavoindustria Banská Bystrica, n. p. | 907 16 Myjava<br>981 11 Hnúšťa<br>975 90 Banská Bystrica, Švermova 43 | 2641, 2741<br>3141<br>31641-9 |



# VÝROBKY Z PLASTŮ

## Trubky

| | |
|---|---|
| Název | **TRUBKY Z NEMĚKČENÉHO POLYVINYLCHLORIDU (PVC)** |
| Pramen | *ČSN 64 3212* — Schválena: 21. 12. 1972<br>Účinnost od: 1. 10. 1973<br>**NORMA JE V REVIZI** |
| Výroba | Trubky se vyrábějí vytlačením ze směsi PVC, jejímž základem je polyvinylchloridová živice (PVC) a dalšími složkami jsou stabilizátory, měkčidla a pigmenty. |
| Typ směsi | Označení: **PVC 60** — Dovolené namáhání*) (MPa): 6,0<br>Označení: **PVC 100** — Dovolené namáhání*) (MPa): 10,0<br>*) Při teplotě 20 °C a předpokládané životnosti 50 roků.<br>Při použití za vyšších teplot je nutno vzít v úvahu změny v tlakových řadách, má-li se zachovat životnost 50 roků. |
| Barva | Trubky typu PVC 60 se dodávají v barvě zelené, trubky typu PVC 100 v barvě šedé. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra<br>FATRA, n. p., Napajedla |
| Použití | Trubky z neměkčeného PVC jsou určeny především pro tlaková potrubí na přepravu pitné vody. Je možno je použít i na přepravu jiných kapalin nebo plynů, pokud je k nim PVC stálý nebo podmíněně stálý.<br>Hodnoty rozsahu použití uvedené v tabulce platí od —5 °C a počítá se s nimi při potrubí namáhaném konstantním vnitřním přetlakem s vyloučením vnitřních i vnějších rázů. Při použití za teplot pod 0 °C je nutno vzít v úvahu křehnutí materiálu.<br>Při použití trubek na přepravu sypkých hmot je nutno uvážit možnost vzniku elektrostatického náboje. |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | Jednotka | PVC 60 | PVC 100 |
|---|---|---|---|---|
| hustota | | g/cm³ | 1,38 až 1,44 | |
| nasákavost | max. | mg/cm² | 7 | 4 |
| pevnost v tahu[1]) | min. | MPa | 45,0 | |
| rázová odolnost (tříštivost) při 0 °C | max. | % | 5 | |
| rozměrová stálost | min. | % | 5 | |
| tvrdost (podle Brinella) | | MPa | 90,0 | |
| odolnost zatepla (podle Vicata) | min. | °C | 76 | |
| střední součinitel délkové tepelné roztažnosti[1]) | | $k^{-1}$ | $9 . 10^{-5}$ | |

[1]) Informativní údaje.

**Opracování**

Trubky je možno opracovávat, tvarovat, svářet a lepit.

**Rozsah použití**

| Rozsah použití číslo | Přepravované látky | Teplota (°C) | ŘADA — označení[3]) .1 | .2 | .3 | .4 | .5 | .6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Max. pracovní přetlak (MPa) | | | | | |
| **TRUBKY PVC 60** | | | | | | | | |
| 1 | Voda a netoxické látky, vůči kterým je PVC stálý | 20 | 0,25 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | | |
| 2 | | 40 | 1,0 | 0,16 | 0,25 | 0,6 | | |
| 3 | | 60 | — | — | — | 0,1 | | |
| 4 | Toxické látky, vůči kterým je PVC stálý | 20 | 0,1 | 0,16 | 0,25 | 0,6 | | |
| 5 | | 40 | — | — | — | 0,25 | | |
| 6 | | 60 | — | — | — | 0,1 | | |
| 7[6]) | Látky, vůči kterým je PVC podmíněně stálý | 20 | 0,1 | 0,16 | 0,25 | 0,6 | | |
| 8[6]) | | 40 | — | — | 0,1 | 0,25 | | |
| **TRUBKY PVC 100[7])** | | | | | | | | |
| 1 | Voda a netoxické látky, vůči kterým je PVC stálý | 20 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | 1,6 | | |
| 2 | | 40 | 0,25 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | | |
| 3 | | 60 | — | — | 0,1 | 0,25 | | |
| 4 | Toxické látky, vůči kterým je PVC stálý | 20 | 0,25 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | | |
| 5 | | 40 | — | 0,1 | 0,25 | 0,4 | | |
| 6 | | 60 | — | — | — | 0,1 | | |
| 7[6]) | Látky, vůči kterým je PVC podmíněně stálý | 20 | 0,1 | 0,25 | 0,4 | 1,0 | | |
| 8[6]) | | 40 | — | — | 0,1 | 0,4 | | |

[4]) [5])

**Poznámka**

[3]) Označení — Pojmenování řady

| Označení | Pojmenování řady |
|---|---|
| .1 | speciálně lehká |
| .2 | lehká |
| .3 | středně těžká |
| .4 | těžká |
| .5 | zvlášť těžká |
| .6 | speciálně těžká |

[4]) Řada **.1** je určena jako zvláštní řada pro stavbu větracích potrubí.

[5]) Řada **.6** je určena pro potrubí a přístroje v chemickém průmyslu. Tyto trubky snesou nejméně stejný přetlak jako trubky řady **.5**, mají však větší tloušťku stěn.

[6]) Trubky pro tyto účely musí být předem ověřeny na škodlivost přepravovaných látek a uvažovanou životnost. Nedoporučuje se používat trubky se stěnami tloušťky menší než 2 mm.

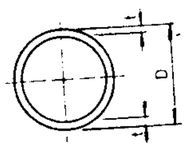
[7]) Trubky z PVC 100 se dodávají jen po dohodě odběratele s výrobcem.

**Rozměry, hmotnosti, označení**

Rozměry, dovolené úchylky, hmotnosti a označování trubek z neměkčeného PVC jsou uvedeny na následující straně.

# VÝROBKY Z PLASTŮ

## Trubky

| | | | |
|---|---|---|---|
| Název | **TRUBKY Z NEMĚKČENÉHO PVC** | Označení | *Trubka PVC 100 — 63 × 1,9 — ČSN 64 3212.* |
| Zobrazení |  | | Příklad uvádí označení trubky z PVC typu 100, vnější průměr 63 mm, tloušťka 1,9 mm podle *ČSN 64 3212.* |
| | | Množství | Množství trubek se udává v metrech (m). |



Technické údaje: Rozměry, dovolené úchylky rozměrů, hmotnost**)

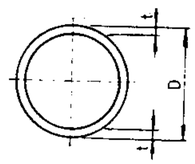
| *DN**) | Vnější průměr *D* | | Řada .1 (spec. lehká) *t* | Hmotnost | Řada .2 (lehká) *t* | Hmotnost | Řada .3 (středně těžká) *t* | Hmotnost | Řada .4 (těžká) *t* | Hmotnost | Řada .5 (zvlášť těžká) *t* | Hmotnost | Řada .6 (spec. těžká) *t* | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | | mm | kg/m | mm | kg/m | mm | kg/m | mm | kg/m | mm | kg/m | mm | | kg/m |
| — | 5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,0 | | 0,02 |
| — | 6 | +0,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,0 | +0,3 | 0,02 |
| — | 8 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,0 | | 0,03 |
| — | 10 | | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,0 | 0,05 | 1,2 | +0,3 | 0,05 |
| — | 12 | +0,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,0 | +0,3 | 1,4 | +0,4 | 0,07 |
| — | 16 | | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,2 | 0,09 | 1,8 | | 0,12 |
| 15 | 20 | | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,5 | 0,13 | 2,3 | +0,5 | 0,19 |
| 20 | 25 | +0,3 | — | — | — | — | — | — | 1,5 | 0,17 | 1,9 | +0,4 | 2,8 | | 0,29 |
| 25 | 32 | | 1,4 | +0,3 | 0,21 | — | — | — | 1,8 | 0,26 | 2,4 | 0,21 | 3,6 | +0,6 | 0,48 |
| 32 | 40 | | — | — | — | — | — | — | 1,8 | 0,33 | 2,0 | +0,5 | 3,0 | +0,7 | 0,75 |
| 40 | 50 | +0,3 | — | — | — | — | — | — | 1,9 | 0,37 | 3,0 | +0,4 | 4,5 | +0,8 | 1,16 |
| 50 | 63 | | — | — | — | — | — | — | 2,2 | 0,42 | 2,4 | +0,5 | 3,7 | +0,9 | 1,82 |
| 65 | 75 | +0,3 | — | — | — | 1,8 | 0,64 | 2,2 | 2,4 | 0,55 | 3,7 | +0,6 | 4,7 | +1,0 | 2,29 |
| 80 | 90 | | — | — | — | 1,8 | 0,77 | 2,7 | 2,7 | 0,56 | 3,0 | +0,4 | 5,6 | +1,1 | 2,82 |
| 100 | 110 | +0,4 | 1,8 | +0,4 | 0,90 | 2,2 | 1,13 | 3,2 | 3,2 | 0,77 | 3,6 | +0,6 | 6,7 | +1,2 | 3,38 |
| — | 125 | +0,4 | 1,8 | | 1,08 | 2,5 | 1,46 | 3,7 | 3,7 | 1,12 | 4,3 | +0,7 | 8,2 | +1,4 | 4,14 |
| 125 | 140 | +0,5 | 1,8 | +0,4 | 1,21 | 2,8 | 1,84 | 4,1 | 4,1 | 1,62 | 5,3 | +0,8 | 9,3 | +1,5 | 4,70 |
| 150 | 160 | | 1,8 | | 1,39 | 3,2 | 2,37 | 4,7 | 4,7 | 2,12 | 6,0 | +0,8 | 10,4 | +1,6 | 5,26 |
| — | 180 | +0,6 | 1,8 | | 1,57 | 3,6 | 3,00 | 5,3 | 5,3 | 2,63 | 6,7 | +0,9 | 11,9 | +1,8 | 6,01 |
| (175) | 200 | +0,6 | 1,8 | +0,4 | 1,74 | 4,0 | 3,70 | 5,9 | 5,9 | 3,42 | 7,7 | +1,0 | 13,2 | +2,0 | 6,67 |
| 200 | 225 | +0,7 | 1,8 | | 1,96 | 4,5 | 4,67 | 6,6 | 6,6 | 4,35 | 8,6 | +1,1 | 14,7 | +2,2 | 7,42 |
| (225) | 250 | +0,8 | 2,0 | +0,4 | 2,40 | 4,9 | 5,65 | 7,3 | 7,3 | 5,36 | 9,6 | +1,2 | 16,3 | +2,4 | 8,23 |
| 250 | 280 | +0,9 | 2,3 | +0,5 | 3,08 | 5,5 | 7,08 | 8,2 | 8,2 | 6,71 | 10,8 | +1,3 | 18,3 | +2,7 | 9,25 |
| 300 | 315 | +1,0 | 2,5 | | 3,74 | 6,2 | 8,95 | 9,2 | 9,2 | 8,28 | 11,9 | +1,4 | 20,6 | +3,1 | 10,4 |
| — | 355 | +1,1 | 2,9 | +0,5 | 4,87 | 7,0 | 11,39 | 10,4 | 10,4 | 10,38 | 13,4 | +1,6 | 23,2 | +3,5 | 11,7 |
| — | 400 | +1,3 | 3,2 | | 6,02 | 7,9 | 14,47 | 11,7 | 11,7 | 13,09 | 15,0 | +1,7 | 26,2 | +3,9 | 13,2 |
| | | | | | | | | | | 16,68 | 16,9 | +1,9 | 29,4 | +4,4 | 14,8 |
| | | | | | | | | | | 21,10 | 19,1 | +2,1 | 33,1 | +5,0 | 16,7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Délka | Trubky z PVC se dodávají rovné v délkách **4,0** a **6,0** m. Mezní úchylka délky trubky je nejvýše +1,5%. | Poznámka | *) *DN* = jmenovitá světlost trubek. Tento údaj je pouze informativní pro potrubářské účely a vztah k tvarovkám. |
| | Připouští se dodávka trubek, jejichž délka je menší, než je uvedeno (ne však kratší než 2 m), a to v množství max. 5% z dodávky a se souhlasem odběratele. | | **) Hmotnost = přibližná hmotnost 1 metru trubky vypočítaná z hustoty 1,4 g/cm³. Při výpočtu se počítalo s polovinou přípustné úchylky tloušťky stěny |



# VÝROBKY Z PLASTŮ

## Trouby a tvarovky

| | |
|---|---|
| Název | **TROUBY Z PVC pro odpadní potrubí** |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1945/1 4.09.237<br>*TPD 71-013-72*, Plastika, n. p., Nitra |
| Výroba | Rovné, bezešvé trouby se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) vytlačováním. |
| Barva | Barva trub je šedá. |
| Použití | Bezešvé trouby z PVC (bez hrdel) se používají pro sestavování vnitřních kanalizačních a střešních odpadů.<br>Spojují se svařováním a kompletují s tvarovkami z PVC pro odpadní potrubí. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra |
| Zobrazení |  |



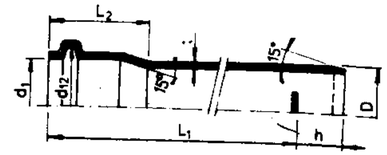
Rozměry a hmotnost

| Vnější průměr *D* | Tloušťka stěny *t* | | Délka *L* | | Hmotnost 1 m |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | (kg/m) |
| 40 | | | | | 0,365 |
| 50 | | | | | 0,437 |
| 63 | +0,3 | 1,8 | +0,4 | 4000 ±1% | 0,555 |
| 75 | | | | | 0,664 |
| 90 | | | | | 0,808 |
| 110 | +0,4 | 2,2 | +0,4 | | 1,223 |
| 140 | +0,5 | 2,8 | +0,5 | | 1,960 |
| 160 | | 3,2 | | | 2,542 |

Technické vlastnosti

| Vlastnosti | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota PVC | kg/m³ | 1420 až 1480 |
| mez pevnosti v tahu min. | MPa | 45 |
| pevnost v ohybu rázem | % | 10 |
| těsnost spoje vnitřním hydraulickým přetlakem | MPa | 0,05 |
| odolnost zatepla podle Vicata | °C | 76 |
| součinitel tepelné vodivosti | W/mK | 0,16 |
| součinitel délkové roztažnosti teplem | K⁻¹ | 8 . 10⁻⁵ až 9 . 10⁻⁵ |
| rozmezí teplotní odolnosti | °C | +5 až +40 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Odpadní trouba PVC ⌀ 110×2,2×4000 — TPD 71-013-72.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |

| | |
|---|---|
| Název | **TROUBY Z PVC HRDLOVÉ pro odpadní potrubí ⌀ 110, ⌀ 140 a ⌀ 160** |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1980/1 4.09.237<br>*TPD 71-013-72* — Plastika, n. p., Nitra |
| Výroba | Hrdlové trouby se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) vytlačováním, hrdlo tvarováním ve formě. |
| Barva | Barva trub je šedá. |
| Použití | Hrdlové trouby z PVC se používají pro sestavování vnitřních kanalizačních a střešních odpadů. Kompletují se s tvarovkami z PVC pro odpadní potrubí. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení |  |



Rozměry

| *D* × *t* | 110 × 2,2 | | 140 × 2,8 | | 160 × 3,2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | |
| *D* | 110 | +0,5 | 140 | +1,5 | 160 | +0,6 |
| $d_1$ | 110,6 | +1,5 | 140,7 | +1,5 | 160,7 | +1,5 |
| $d_{12}$ | 121,5 | ±0,7 | 152,6 | ±0,7 | 175 | ±0,6 |
| $L_2$ | 74 | +2 | 90 | +2 | 101 | +3 |
| *h* | 60 | −2 | 75 | −2 | 85 | −2 |
| *t* | 2,2 | — | 2,8 | — | 3,2 | — |
| *t* min. | 1,3 | — | 1,7 | — | 2,0 | — |

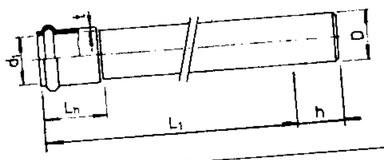
Hmotnost

| Stavební délka trouby $L_1$ (mm) | Vnější průměr trouby × tloušťka stěny *D* × *t* (mm) | | |
|---|---|---|---|
| | 110 × 2,2 | 140 × 2,8 | 160 × 3,2 |
| | Hmotnost 1 kusu trouby (kg) | | |
| 200 ± 5 | 0,330 | 0,563 | 0,655 |
| 300 ± 5 | 0,453 | 0,759 | 1,009 |
| 400 ± 5 | 0,575 | 0,955 | 1,263 |
| 500 ± 5 | 0,700 | 1,151 | 1,517 |
| 750 ± 6 | 1,003 | 1,641 | 2,153 |
| 1000 ± 6 | 1,309 | 2,131 | 2,790 |
| 1250 ± 8 | 1,615 | 2,622 | 3,430 |
| 1500 ± 8 | 1,921 | 3,110 | 4,060 |
| 2000 ± 10 | 2,532 | 4,091 | 5,330 |
| 2800 ± 10 | 3,510 | 5,659 | — |
| 3000 ± 10 | 3,755 | 6,051 | 7,870 |
| 4000 ± 10 | 4,978 | 8,011 | 10,420 |

| | |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Označení | *Odpadní trouba PVC hrdlová ⌀ 110×2,2×3000 — TPD 71-013-72.* |
| Vlastnosti | Technické vlastnosti viz vedlejší sloupec. |

# ÝROBKY Z PLASTŮ

## rouby a tvarovky

| Název | **TROUBY Z PVC HRDLOVÉ Z PVC pro odpadní potrubí ⌀ 63 a ⌀ 75** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3359/1 4.09.237<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž |
| Výroba | Hrdlové trouby se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) lisováním a tvarováním. |
| Barva | Barva hrdlových trub je hnědá. |
| Použití | Hrdlové trouby z PVC se používají pro sestavování vnitřních kanalizačních a střešních odpadů. Spojují se pomocí pryžových těsnicích kroužků (rozebíratelný spoj).<br>Kompletují se s tvarovkami z PVC pro odpadní potrubí. |
| Výrobce | PLASTIKA, v. d. i., Kroměříž. |
| Zobrazení |  |

Rozměry

| Vnější průměr | Tloušťka stěny | Rozměr | | |
|---|---|---|---|---|
| $D$ | $t$ | $d_1$ | $h$ | $Lh$ |
| (mm) | | | | |
| **63** | +0,3 | **1,8** | +0,4 | 64,6 | 51,5 | 51,0 |
| **75** | +0,3 | **1,8** | +0,4 | 76,7 | 57,5 | 57,0 |

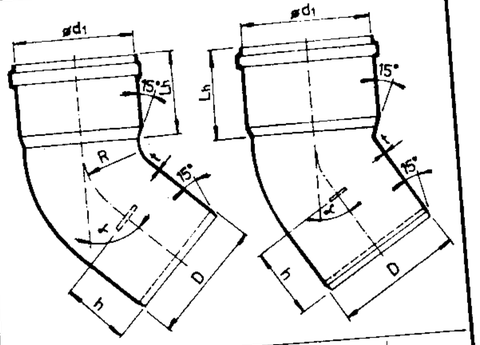
Hmotnost

| Stavební délka trouby $L_1$ (mm) | Vnější průměr trouby × tloušťka stěny $D \times t$ (mm) | |
|---|---|---|
| | **63 × 1,8** | **75 × 1,8** |
| | Hmotnost 1 kusu trouby (kg) | |
| 200 | 0,137 | 0,174 |
| 300 | 0,192 | 0,239 |
| 400 | 0,246 | 0,304 |
| 500 | 0,300 | 0,369 |
| 750 | 0,435 | 0,531 |
| 1000 | 0,571 | 0,694 |
| 1250 | 0,706 | 0,856 |
| 1500 | 0,842 | 1,013 |
| 2000 | 1,113 | 1,343 |
| 2800 | 1,547 | 1,862 |
| 3000 | 1,655 | 1,992 |
| 4000 | 2,197 | 2,641 |

| Označení | *Odpadní trouba v PVC ⌀ 75 × 1,8 × 2000 — PN 05-002-75.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota PVC | kg/m³ | 1450 |
| pevnost v tahu | MPa | 45 |
| odolnost zatepla podle Vicata | °C | 76 |

| Název | **KOLENA Z PVC pro odpadní potrubí ⌀ 75 a ⌀ 110** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1953/1 4.09.238<br>*TPD 71-063-77*, Plastika, n. p., Nitra |
| Výroba | Kolena se vyrábějí z tvrdého polyvinylchloridu (PVC) technologií vstřikování. |
| Povrch | Hladký, bez trhlin a cizích těles. |
| Barva | Barva kolen je šedá. |
| Použití | Používají se k sestavování vnitřních kanalizací a střešních odpadů jako spojovací díl pro změnu směru s odstupňováním 15°, 30°, 45°, 60° a 87°. Spojují se pomocí pryžových kroužků (rozebíratelný spoj).<br>Nesmějí se používat pro vodu teploty nad 40 °C. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení |  |

Rozměry, hmotnost

| $D/\alpha$ | Rozměry | | | | | | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $D$ | $d_1$ | $h$ | $t$ | $Lh$ | $\alpha$ | |
| (mm/°) | (mm) | | | | | (°) | (kg) |
| **Koleno ⌀ 75 mm** | | | | | | | |
| **75/15°** | 75 | 75,4 | 41 | 1,8 | 55 | 15 | 0,085 |
| **75/30°** | | | | | | 30 | 0,096 |
| **75/45°** | | | | | | 45 | 0,111 |
| **75/60°** | | | | | | 60 | 0,1156 |
| **75/87°** | | | | | | 87 | 0,1412 |
| **Koleno ⌀ 110 mm** | | | | | | | |
| **110/15°** | 110 | 110,4 | 61 | 2,2 | 73 | 15 | 0,181 |
| **110/30°** | | | | | | 30 | 0,220 |
| **110/45°** | | | | | | 45 | 0,243 |
| **110/60°** | | | | | | 60 | 0,2605 |
| **110/87°** | | | | | | 87 | 0,367 |

| Označení | *Koleno odpadní z PVC ⌀ 110/60° — TPD 71-063-77.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

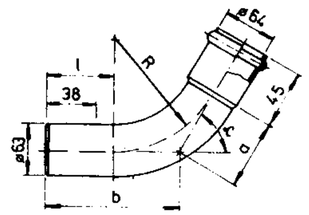
Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota PVC | kg/m³ | 1360 až 1440 |
| rozmezí teplotní odolnosti | °C | 0 až +40 |
| teplotní odolnost podle Vicata | °C | +72 |

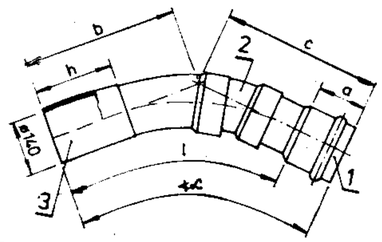


## Trouby a tvarovky

| Název | **KOLENA Z PVC pro odpadní potrubí ⌀ 63 a ⌀ 140** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3357/1 4.09.238<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž |
| Výroba | Kolena se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) lisováním a tvarováním. |
| Barva | Barva kolen je hnědá. |
| Použití | Používají se k sestavování vnitřních kanalizací a střešních odpadů jako spojovací díl pro změnu směru s odstupňováním 15°, 30°, 45°, 60° a 87°. Spojují se pomocí pryžových kroužků (rozebiratelný spoj).<br>Nesmějí se používat pro vodu teploty nad 40 °C. |
| Výrobce | PLASTIKA, v. d. i., Kroměříž. |
| Zobrazení | Koleno $D$ = 63 mm |



Koleno $D$ = 140 mm



| Odkazy | **1** — hrdlo<br>**2** — středový segment<br>**3** — koncový segment |
|---|---|

Sestava

| Pro úhel $\alpha$ | Označení dílu kolena | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **3** |
| | — | 30° | 15° | 30° |
| 15° | 1 | — | 1 | — |
| 30° | 1 | — | — | 1 |
| 45° | 1 | 1 | 1 | — |
| 60° | 1 | 1 | — | 1 |
| 87° | 1 | 2 | — | 1 |

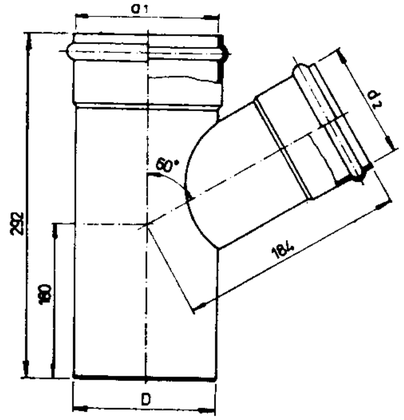
| Označení | *Koleno odpadní z PVC ⌀ 140/60° — PN 05-002-75.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota PVC | kg/m³ | 1450 |
| pevnost v tahu | MPa | 45 |
| odolnost zatepla podle Vicata | °C | 76 |

Rozměry, hmotnost

| $D/\alpha$ | Rozměry | | | | | | | Hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $a$ | $b$ | $c$ | $R$ | $l$ | $h$ | | |
| (mm/°) | (mm) | | | | | | | (kg) |
| **Koleno ⌀ 63 × 1,8** | | | | | | | | |
| **63/15°** | 66 | 135 | | 500 | 200 | | | 0,150 |
| **63/30°** | 67 | 136 | | 250 | 200 | | | 0,150 |
| **63/45°** | 66 | 141 | 45 | 155 | 200 | 38 | | 0,150 |
| **63/60°** | 92 | 175 | | 155 | 250 | | | 0,175 |
| **63/87°** | 147 | 212 | | 155 | 300 | | | 0,200 |
| **Koleno ⌀ 140 × 2,9** | | | | | | | | |
| **140/15°** | 75 | 85 | 90 | — | 175 | | | 0,600 |
| **140/30°** | 76 | 98 | 117 | — | 180 | 80,5 | | 0,630 |
| **140/45°** | 76 | 120 | 155 | — | 250 | | | 0,830 |
| **140/60°** | 76 | 150 | 170 | — | 260 | | | 0,860 |
| **140/87°** | 76 | 200 | 240 | — | 350 | | | 1,100 |

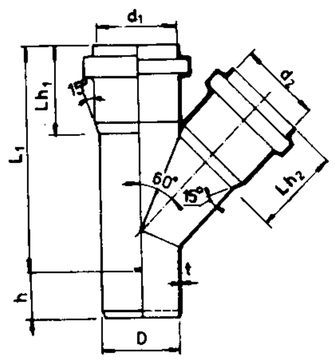
| Název | **JEDNODUCHÁ ODBOČKA Z PVC pro odpadní potrubí** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3442/1 4.09.238<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

Hmotnost

| $d_1/d_2$*) | Rozměry | | Úhel odbočení | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|
| | $D$ | $t$ | | |
| (mm) | | | (°) | (kg) |
| **140/ 63** | 140 | 2,8 | 60 | 0,66 |
| **140/ 75** | | | | 0,70 |
| **140/110** | | | | 0,89 |
| **140/140** | | | | 1,10 |

*) Rozměry $d_1$ a $d_2$ jsou nejméně o 0,4 mm větší než rozměry $D$.

| Označení | *Jednoduchá odbočka z PVC ⌀ 140/110 — PNJ 05-002-75.* |
|---|---|
| Další údaje | Výroba, barva, použití, technické vlastnosti, výrobce, množství viz vedlejší sloupec. |

| Název | **JEDNODUCHÁ ODBOČKA Z PVC** pro odpadní potrubí |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1981/1<br>4.09.238<br>*TPD 71-063-77*, Plastika, n. p., Nitra |
| Výroba | Odbočky se vyrábějí z tvrdého polyvinylchloridu (PVC) technologií vstřikování. |
| Povrch | Hladký, bez trhlin a cizích těles. |
| Barva | Barva odboček je šedá. |
| Použití | Používají se k sestavování vnitřních kanalizačních a střešních odpadů.<br>Spojují se pomocí pryžových kroužků (rozebiratelný spoj).<br>Nesmějí se používat pro vodu teploty nad 40 °C |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení |  |

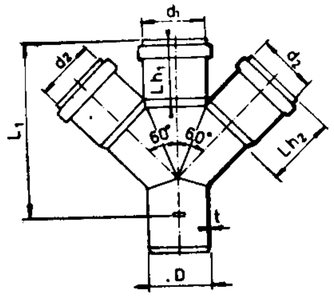


| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $d_1/d_2$*) | $D$ | $L_1$ | $h$ | $t$ | $Lh_1$ | $Lh_2$ | |
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| | **40/ 40** | 40 | 102 | 31,5 | 1,8 | 40 | 40 | 0,065 |
| | **50/ 40** | 50 | 103 | 31,5 | 1,8 | 46 | 40 | 0,0748 |
| | **50/ 50** | 50 | 114 | 32 | 1,8 | 46 | 46 | 0,082 |
| | **63/ 40** | 63 | 116 | 42 | 1,8 | 50 | 40 | 0,093 |
| | **63/ 50** | 63 | 126 | 42 | 1,8 | 50 | 46 | 0,105 |
| | **63/ 63** | 63 | 150 | 42 | 1,8 | 50 | 50 | 0,139 |
| | 75/ 63 | | | | | | | 0,170 |
| | 75/ 75 | | | | | | | 0,186 |
| | **110/ 63** | 110 | 178 | 61 | 2,2 | 73 | 50 | 0,320 |
| | 110/ 75 | | | | | | | 0,370 |
| | **110/110** | 110 | 238 | 61 | 2,2 | 73 | 73 | 0,480 |

*) Rozměry $d_1$ a $d_2$ jsou o 0,4 mm větší než rozměr $D$.

| Označení | *Jednoduchá odbočka z PVC ⌀ 63/40 — TPD 71-063-77.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hustota PVC | kg/m³ | 1360 až 1440 |
| | rozmezí teplotní odolnosti | °C | 0 až +40 |
| | odolnost zatepla podle Vicata | °C | +72 |

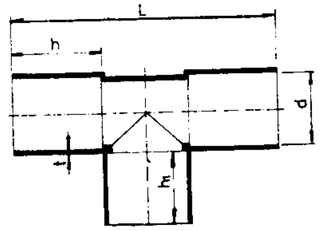
| Název | **DVOJITÁ ODBOČKA z PVC** (dvojodbočka) pro odpadní potrubí* |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2220/1<br>4.09.238<br>*TPD 71-063-77*, Plastika, n. p., Nitra |
| Zobrazení |  |



| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $d_1/d_2$*) | $D$ | $L_1$ | $h$ | $t$ | $Lh_1$ | $Lh_2$ | |
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| | **75/ 63** | 75 | 152 | 41 | 1,8 | 55 | 50 | 0,180 |
| | **75/ 75** | 75 | 218 | 42 | 1,8 | 55 | 55 | 0,225 |
| | **110/ 63** | 110 | 177 | 61 | 2,2 | 73 | 50 | 0,330 |
| | **110/ 75** | 110 | 192 | 61 | 2,2 | 73 | 55 | 0,382 |
| | **110/110** | 110 | 238 | 60 | 2,2 | 73 | 73 | 0,505 |

*) Rozměry $d_1$ a $d_2$ jsou o 0,4 mm větší než rozměr $D$.

| Označení | *Dvojitá odbočka z PVC ⌀ 110/63— TPD 71-063-77.* |
|---|---|
| Další údaje | Výroba, povrch, barva, použití, výrobce, vlastnosti, a množství viz vedlejší sloupec. |

| Název | **TVAROVKA T — zkrácená z PVC** pro odpadní potrubí |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1979/1<br>4.09.238<br>*TPD 71-063-77*, Plastika, n. p. Nitra |
| Zobrazení |  |

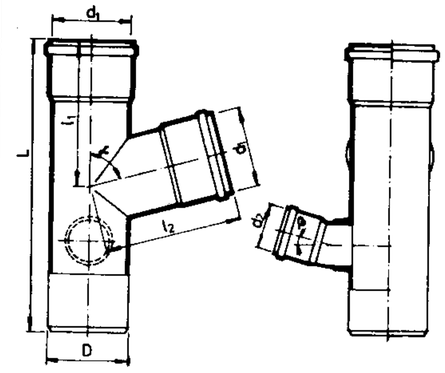


| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ⌀ $D$ | $L$ | $d$ | $h$ | $h_1$ | $t$ | |
| | (mm) | | | | | | (kg) |
| | **32** | 116 | 32 | 40 | 30 | 1,8 | 0,0405 |

| Označení | *Tvarovka T zkrácená z PVC ⌀ 32 — TPD 71-063-77.* |
|---|---|
| Použití | Používá se jako spojovací díl se třemi hrdly pro převedení odboček. |
| Další údaje | Výroba, povrch, barva, výrobce, množství a vlastnosti viz vedlejší sloupec. |





| Název | **DVOJITÁ ODBOČKA Z PVC PRO BYTOVÉ JÁDRO** (dvojodbočka) pro odpadní potrubí |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2219/1<br>4.09.938<br>*TPD 71-063-77*, Plastika, n. p., Nitra. |
| Výroba | Vyrábějí se z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) vytlačováním, hrdla tvarováním. |
| Povrch | Povrch tvarovek z PVC je hladký, bez trhlin a cizích těles. |
| Barva | Barva dvojitých odboček je šedá. |
| Použití | Dvojité odbočky z PVC pro bytové jádro jsou určeny pro napojení dvou zařizovacích instalačních předmětů (záchodová mísa, umývadlo, vana apod.).<br>Trvalé teplotní zatížení potrubí nesmí být větší než 40 °C. |
| Typy | Podle polohy odbočky menšího průměru při pohledu na odbočku většího průměru se dodávají dva typy dvojitých odboček pro bytové jádro:<br>**P** — pravá<br>**L** — levá |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení |  |

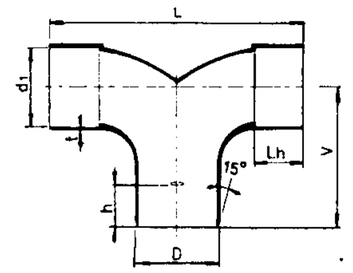


Na obrázku je dvojitá odbočka pro bytové jádro, pravá (P).

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | | | Hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $D$ | $d_1$ | $d_2$ | $l_1$ | $l_2$ | $L$ | $\alpha$ | $\beta$ | |
| | (mm) | | | | | | (°) | | (kg) |
| | **110** | **110,4** | **63,4** | 200 | 185 | 400 | 75 | 15 | 0,852 |

| Označení | *Dvojitá odbočka z PVC pro bytové jádro — P — — ⌀ 110/110/63 — TPD 71-063-77.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

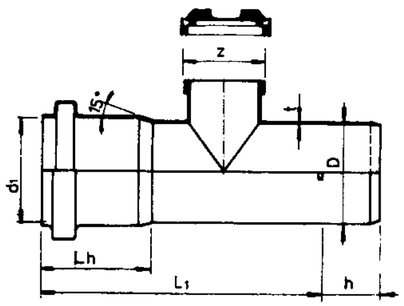
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hustota PVC | kg/m³ | 1360 až 1440 |
| | rozmezí teplotní odolnosti (informativní) | °C | 0 až +40 |
| | odolnost zatepla podle Vicata min. | °C | +72 |

| Název | **DVOJOBLOUK Z PVC** pro odpadní potrubí |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2221/1<br>4.09.238<br>*TPD 71-063-77*, Plastika, n. p., Nitra |
| Zobrazení |  |



| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | | Hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $D$ | $d_1$ | $h$ | $t$ | $Lh$ | $L$ | $V$ | |
| | (mm) | | | | | | | (kg) |
| | **50** | 50 | 30 | 1,8 | 30 | 155 | 90 | 0,095 |
| | **63** | 63 | | | | 190 | 105 | 0,154 |

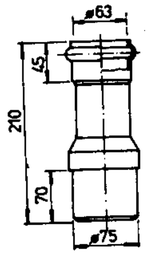
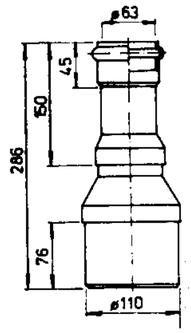
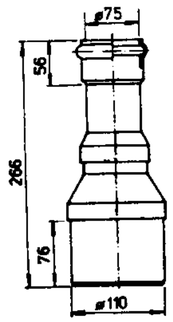
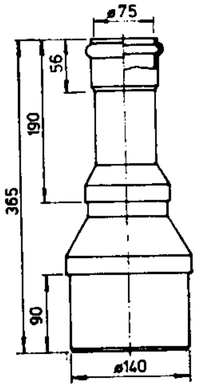
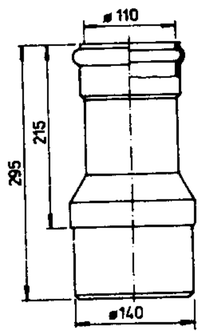
| Označení | *Dvojoblouk z PVC ⌀ 63×1,8 — TPD 71-063-77.* |
|---|---|
| Použití | Používá se pro odpadní potrubí z PVC zpravidla při instalaci umývadla nebo dřezu na společné stěně dvou protilehlých místností. Spojuje se lepením. |

| Název | **ČISTICÍ KUS Z PVC** (tvarovka T čisticí) pro odpadní potrubí |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1982/1<br>— červenec 1980. List č. 3443/1<br>4.09.238<br>*TPD 71-063-77*, Plastika, n. p., Nitra (PN)<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž (PK) |
| Zobrazení |  |



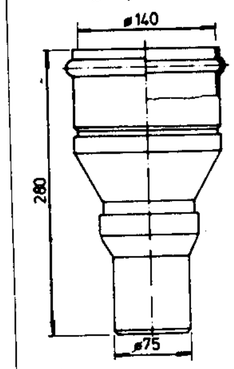
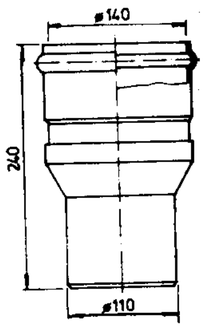
| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | | | | | Hmotnost 1 ks | Výrobce |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $D$ | $d_1$ | $h$ | $t$ | $Lh$ | $L_1$ | Z | | |
| | (mm) | | | | | | | (kg) | |
| | **75** | 75,4 | 42 | 1,8 | 55 | 160 | 75 | 0,1915 | PN |
| | **110** | 110,4 | 62 | 2,2 | 73 | 213,5 | 110 | 0,4245 | PN |
| | **140** | 141,0 | — | 2,8 | 90 | 306 | 110 | 1,1500 | PK |

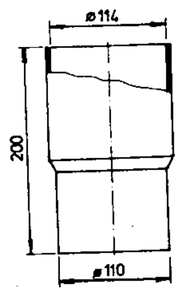
| Označení | *Čisticí kus z PVC ⌀ 140 — PN 05-002-75.* |
|---|---|
| Použití | Čisticí kus umožňuje přístup pro čištění vnitřních stěn potrubí z PVC. |
| Barva | Barva výrobků Plastika, n. p., Nitra je šedá, barva čisticího kusu ⌀ 140 mm (výrobek Plastika, v. d. i., Kroměříž) je hnědá, víčko je barevné. |
| Další údaje | Výroba, povrch, množství a vlastnosti viz vedlejší sloupec. |

| Název | **HRDLOVÉ PŘECHODY Z PVC pro odpadní potrubí** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3358/1 4.09.238<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž |
| Výroba | Vyrábějí se z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) lisováním a tvarováním zatepla. |
| Barva | Barva tvarovek je hnědá. |
| Použití | Používají se pro napojení odpadních trub z PVC různých průměrů. |
| Výrobce | PLASTIKA, v. d. i., Kroměříž. |
| Zobrazení, rozměry (mm), hmotnost | **⌀ 63/75**<br>  <br>**⌀ 63/110**<br>  <br>**⌀ 75/110**<br>  <br>**⌀ 75/140**<br>  <br>**⌀ 110/140**<br>  |

| Průměr | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|
| (mm) | (kg) |
| 63/ 75 | 0,15 |
| 63/110 | 0,31 |
| 75/110 | 0,26 |
| 75/140 | 0,55 |
| 110/140 | 0,51 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Hrdlový přechod z PVC ⌀ 75/140 — PN 05-002-75.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Vlastnosti | Technické vlastnosti viz vedlejší sloupec. |

| Název | **VENTILAČNÍ PŘECHODY Z PVC pro odpadní potrubí** | |
|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3445/1 4.09.238<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž | |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **⌀ 75/140**<br>  | **⌀ 110/140**<br>  |
| Hmotnost | 0,58 kg/ks | 0,50 kg/ks |
| Použití | Používají se k napojení ventilační hlavice z PVC na odpadní potrubí. | |
| Další údaje | Výroba, barva, výrobce viz vedlejší sloupec. | |

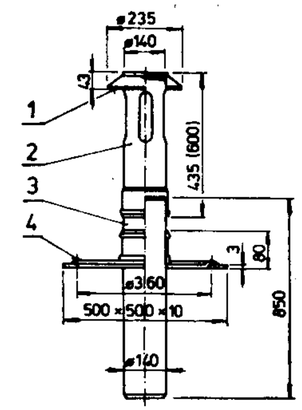
| Název | **PŘECHOD Z LITINY NA PVC pro odpadní potrubí** | |
|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3444/1 4.09.238<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž | |
| Zobrazení, rozměry (mm) hmotnost | **⌀ 114/110**<br>  | Hmotnost 1 kusu<br>(kg)<br>0,27 |
| Použití | Používají se k přechodu litinového potrubí na potrubí z PVC. | |
| Další údaje | Výroba, barva, výrobce viz vedlejší sloupec. | |

| Technické vlastnosti | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota PVC | kg/m³ | 1450 |
| pevnost v tahu | MPa | 45 |
| rozmezí teplotní odolnosti (informat.) | °C | 0 až +40 |
| odolnost zatepla podle Vicata | °C | 76 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Nástavec ventilační hlavice z PVC ⌀ 140 — PN 05-002-75.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |



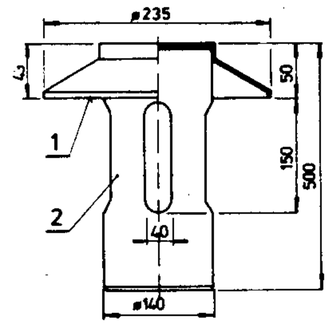


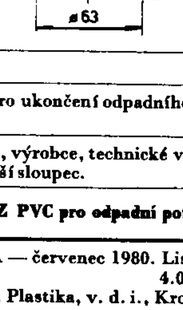
| Název | **VENTILAČNÍ HLAVICE Z PVC pro odpadní potrubí** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3510/1 3.37.382<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž |
| Výroba | Vyrábějí se z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) lisováním a tvarováním zatepla. |
| Barva | Barva ventilačních hlavic je hnědá. |
| Použití | Používají se pro ukončení nadstřešní části odpadního potrubí z PVC. |
| Výrobce | PLASTIKA, v. d. i., Kroměříž. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | **1** — krycí víčko,<br>**2** — základní díl ventilační hlavice,<br>**3** — průchozí střešní trouba,<br>**4** — růžice. |

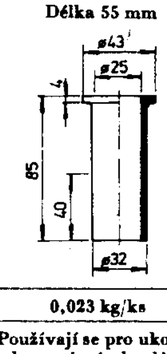
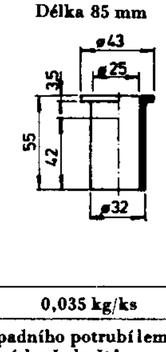
| Označení ventilační hlavice | Skladba ventilační hlavice | | | | Hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| | Rozměry (mm) | | | | (kg) |
| **⌀ 140/435** | 500 × 500 × 3 | ⌀ 140 | 435 | ⌀ 235 | 4,70 |
| **⌀ 140/600** | | 850 | 600 | | 5,00 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Ventilační hlavice z PVC ⌀ 140/600 — PN 05-002-75.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

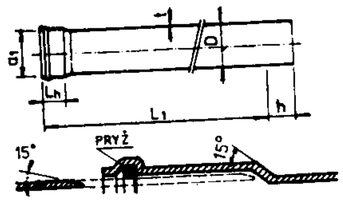
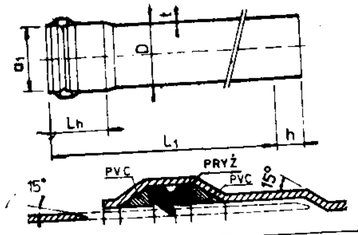
| Technické vlastnosti | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota | kg/m³ | 1450 |
| pevnost v tahu | MPa | 45 |
| rozmezí teplotní odolnosti (informativní) | °C | 0 až +40 |
| odolnost zatepla (podle Vicata) | °C | 76 |

| Název | **NÁSTAVCE VENTILAČNÍ HLAVICE Z PVC pro odpadní potrubí** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3509/1 3.37.382<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 1,25 kg/ks. |
| Použití | Používá se ke kompletaci ventilační hlavice z PVC. |
| Další údaje | Výroba, barva, výrobce, technické vlastnosti, množství viz vedlejší sloupec. |

| Název | **ZÁTKA Z PVC pro odpadní potrubí** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3551/1 4.09.238<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 0,06 kg/ks. |
| Použití | Používají se pro ukončení odpadního potrubí z PVC zaslepením. |
| Další údaje | Výroba, barva, výrobce, technické vlastnosti, množství viz vedlejší sloupec. |

| Název | **KONCOVKA Z PVC pro odpadní potrubí** | |
|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1980. List č. 3550/1 4.09.238<br>*PN 05-002-75*, Plastika, v. d. i., Kroměříž | |
| Zobrazení, rozměry (mm) | Délka 55 mm<br>  | Délka 85 mm<br>  |
| Hmotnost | 0,023 kg/ks | 0,035 kg/ks |
| Použití | Používají se pro ukončení odpadního potrubí lemem a k napojení odpadů zařizovacích předmětů. | |
| Označení | *Koncovka z PVC 55 — PN 05-002-75.* | |
| Další údaje | Výroba, barva, výrobce, technické vlastnosti, množství viz vedlejší sloupec. | |

## Trouby a tvarovky

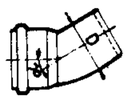
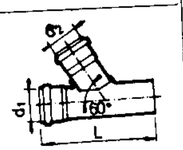
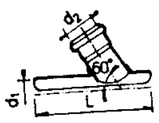
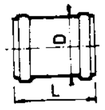
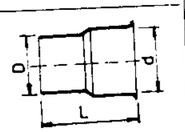
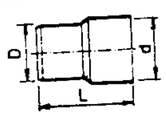
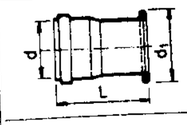
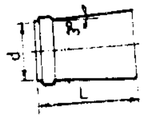
| Název | **KANALIZAČNÍ TROUBY Z PVC HRDLOVÉ** pro potrubí uložené v zemi |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1979. List č. 2999/1 4.09.237<br>*TPD 71-144-76*, Plastika, n. p., Nitra |
| Výroba | Kanalizační trouby hrdlové pro potrubí uložené v zemi se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) vytlačováním, hrdla tvarováním. |
| Barva | Barva trub je oranžová. |
| Použití | Tyto trouby a tvarovky se používají pro potrubí uložené v zemi zejména jako potrubí kanalizačních stok (D 315 a 400), přípojek a svodů vnitřní (domovní) kanalizace (D 160 a 200).<br>Splašky nesmějí obsahovat žádné látky, proti kterým není PVC nebo materiál těsnicích pryžových kroužků stálý. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení | Trouba $D$ = 160 a 200 mm<br>  <br>Trouba $D$ = 315 a 400 mm<br>  <br>Hrdlo je vyztuženo dvěma kroužky z PVC trojúhelníkového průřezu. |

Rozměry, hmotnost

| Rozměry | | | | | | | | Hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | | $t$ | | $L_1$ | $d_1$ | $Lh$ | $h$ | |
| (mm) | | | | | | | | (kg) |
| **160** | +0,4 | 3,9 | +0,5 | **1000** | 161,6 | 85 | 74 | 2,88 |
| **200** | +0,4 | 4,9 | +0,6 | **2000** | 201,6 | 75 | 90 | 4,51 |
| **315** | +0,6 | 7,7 | +0,8 | **5000** | 316,3 | 121 | 155 | 11,06 |
| **400** | +0,7 | 9,8 | +0,9 | | 401,6 | 138 | 175 | 17,77 |

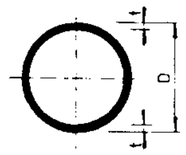
| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hustota | kg/m³ | 1380 až 1440 |
| | pevnost v tahu | MPa | 45 |
| | rozměrová stálost | % | 5 |
| | odolnost zatepla podle Vicata | °C | 76 |
| Označení | *Kanalizační trouba z PVC pro uložení v zemi 315×7,7×5000 — TPD 71-144-76.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |

| Název | **TVAROVKY Z PVC pro potrubí uložené v zemi** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1979. Listy č. 3000/1, 2998/1, 3001/1, 3002/1, 3003/1, 3004/1 — 4.09.238<br>Katalog ČSVA — duben 1980. Listy č. 3010/1, 3095/1 — 4.09.238<br>*TPD 71-006-76*, Plastika, n. p., Nitra |

| Název tvarovky | Zobrazení | Rozměry (mm) | | | (°) | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Koleno** |  | $D$ | | | $\alpha$ | (kg) |
| | | 160 | | | 15°<br>30°<br>45° | —<br>0,86<br>0,92 |
| **Oblouk** |  | $D$ | | | $\alpha$ | (kg) |
| | | 200 | | | 15°<br>30°<br>45° | 2,11<br>2,22<br>3,83 |
| **Odbočka** |  | $d_1$ | $d_2$ | $L$ | $\alpha$ | (kg) |
| | | 200 | 160 | 454 | 60° | 3,40 |
| | | 315 | 160 | 670 | | 4,50 |
| | | 315 | 200 | | | 5,80 |
| | | 400 | 160 | | | 9,20 |
| | | 400 | 200 | | | 10,90 |
| **Odbočka nalepovací** |  | $d_1$ | $d_2$ | $L$ | $\alpha$ | (kg) |
| | | 200 | 160 | 400 | 60° | 1,60 |
| | | 315 | 160 | 430 | | 3,60 |
| | | 315 | 200 | 450 | | 5,39 |
| | | 400 | 160 | 450 | | 5,80 |
| | | 400 | 200 | 480 | | 6,12 |
| **Přesuvka dvojhrdlová** |  | $D$ | | $L$ | | (kg) |
| | | 160 | | 198 | | 0,57 |
| | | 200 | | 244 | | 0,98 |
| | | 315 | | 328 | | 4,99 |
| | | 400 | | 378 | | 13,10 |
| **Přechod z kameniny na PVC** |  | $D$ | $d$ | $L$ | | (kg) |
| | | 160 | 220 | 340 | | 0,62 |
| | | 200 | 275 | 300 | | 1,237 |
| **Přechod z litiny na PVC** |  | $D$ | $d$ | $L$ | | (kg) |
| | | 160 | 179 | 200 | | 0,57 |
| | | 200 | 231 | 235 | | 0,90 |
| **Přechod z PVC na kameninu** |  | $d$ | $d_1$ | $L$ | | (kg) |
| | | 160 | 200 | 191 | | 0,62 |
| | | 200 | 260 | 212 | | 1,23 |
| **Šachtová vložka** (přechodka šachtová) |  | $d$ | | $L$ | | (kg) |
| | | 160 | | | | 0,60 |
| | | 200 | | 200 | | 0,90 |
| | | 315 | | | | 2,50 |
| | | 400 | | | | 6,07 |
| Označení | *Odbočka z PVC pro uložení v zemi 200/160 — TPD 71-006-76.* | | | | | |
| Další údaje | Výroba, barva, použití, výrobce, množství, vlastnosti, tvary hrdel, popř. další rozměry (*t*) viz vedlejší sloupec. | | | | | |



## Trouby a tvarovky

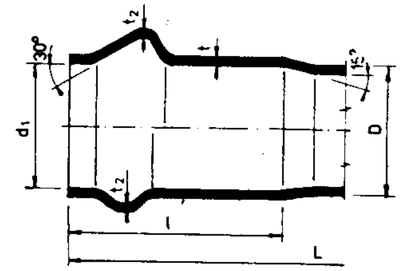
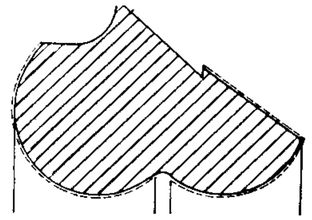
| Název | **TLAKOVÉ TROUBY Z PVC** pro podpovrchové vodovodní sítě |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1978. List č. 1942/1 4.09.136<br>*TPD 71-145-76*, Plastika, n. p., Nitra |
| Výroba | Tlakové trouby se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) vytlačováním. |
| Typ, barva | Trouby typu PVC **100** — barva šedá.<br>Trouby typu PVC **60** — barva zelená. |
| Použití | Tlakové trouby z PVC se používají pro podpovrchové systémy rozvodů pitné vody, popř. kapalin a plynů, vůči kterým je PVC stálý nebo podmíněně stálý. Provozní teplota nesmí překročit +40 °C. Maximální dovolené napětí pro namáhání statickým vnitřním přetlakem je dáno teplotou +20 °C. Při provozních teplotách nad +20 °C musí být provozní tlak v závislosti na teplotě snížen.<br>Spojují se svařováním a kompletují s tvarovkami pro tlakové trouby z PVC. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení |  |

Rozměry, hmotnost

| Vnější průměr $D$ | | Řada těžká $t$ | hm. | Řada zvlášť těžká $t$ | hm. |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | (kg/m) | (mm) | (kg/m) |
| **40** | +0,3 | 2,0 +0,4 | 0,37 | 3,0 +0,5 | 0,52 |
| **50** | | 2,4 +0,5 | 0,55 | 3,7 +0,6 | 0,80 |
| **63** | | 3,0 +0,5 | 0,88 | 4,7 +0,7 | 1,28 |
| **75** | | 3,6 +0,6 | 1,21 | 5,6 +0,8 | 1,81 |
| **90** | | 4,3 +0,7 | 1,74 | 6,7 +0,8 | 2,60 |
| **110** | +0,4 | 5,3 +0,8 | 2,60 | 8,2 +1,0 | 3,87 |
| **160** | +0,5 | 7,7 +1,0 | 5,46 | — — | — |
| **225** | +0,7 | 10,8 +1,3 | 10,75 | — — | — |
| **315** | +1,0 | 15,0 +1,7 | 20,85 | — — | — |

| Délka | Dodávají se v délkách 4 a 6 m (+1,5%). |
|---|---|

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Typ PVC 60 | Typ PVC 100 |
|---|---|---|---|---|
| | mez pevnosti v tahu (rychlost 50 mm min nejméně) | MPa | 44,1 | |
| | tažnost min. | % | 5 | |
| | rázová odolnost při 0 °C max. | % | 5 | |
| | tvrdost podle Brinella HB/5/50/60 | kN cm² | 8,83 | |
| | vnitřní tlak max. | MPa | 1 | |
| | nasákavost max. | mg cm² | 7 | 4 |
| | odolnost zatepla podle Vicata min. | °C | 76 | |
| | součinitel délkové roztažnosti teplem | K⁻¹ | $9 \cdot 10^{-5}$ | |
| | provozní teplota max. | °C | +40 | |
| | životnost | rok | 50 | |
| Označení | *Tlaková trouba z PVC 60 — 110×5,3×6000 — TPD 71-145-76.* | | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | | |

| Název | **TLAKOVÉ TROUBY Z PVC HRDLOVÉ** pro podpovrchové vodovodní sítě |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1978. List č. 1949/1 4.09.136<br>*TPD 71-145-76*, Plastika, n. p., Nitra |
| Výroba | Tlakové trouby se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (typ PVC 100). Jsou opatřeny hrdlem — tvar hrdel viz přecházející strana. |
| Barva | Barva tlakových trub je šedá. |
| Použití | Tlakové trouby z PVC hrdlové se používají pro povrchové systémy rozvodů pitné vody. Provozní teploty a tlak viz vedlejší sloupec.<br>Spojují se pomocí speciálních pryžových těsnicích kroužků, které jsou součástí dodávky trub. Kompletují se s tvarovkami pro tlakové trouby z PVC. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení | Nové provedení hrdla<br>  <br>Staré provedení hrdla<br>  <br>Průřez pryžového těsnicího kroužku (nové provedení) |

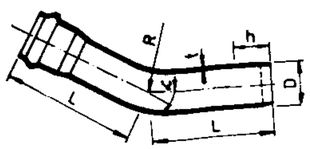
Rozměry, hmotnost

| Rozměry | | | | | | Hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | $d_1$ | $l$ | $L$ | $t$ | $h$ | |
| (mm) | | | | | | (kg) |
| **90** | 90,5 | 103 | 6135 | 4,3 | 103 | 1,736 |
| **110** | 110,6 | 119 | 6160 | 5,3 | 119 | 2,603 |
| **160** | 160,8 | 145 | 6175 | 7,7 | 145 | 5,456 |
| **225** | 226,0 | 165 | 6200 | 10,8 | 165 | 10,750 |
| **315** | 316,8 | 184 | 6243 | 15,0 | 184 | 20,850 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hustota PVC | kg/m³ | 1420 až 1480 |
| | rozmezí teplotní odolnosti | °C | 0 až +40 |
| | provozní teplota max. | °C | +40 |
| Označení | *Tlaková trouba z PVC hrdlová 160×7,7×6175 — TPD 71-145-76.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) | | |

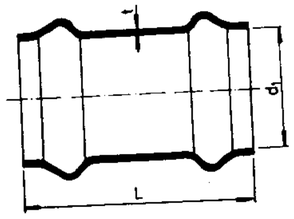
# VÝROBKY Z PLASTŮ

## Trouby a tvarovky

| Název | **OBLOUK TLAKOVÝ JEDNOSTRANNÝ Z PVC** pro podpovrchové vodovodní sítě |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1951/1 4.09.137<br>*TPD 71-145-76*, Plastika, n. p., Nitra. |
| Výroba | Oblouky se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (typ PVC 100) a jsou opatřeny hrdly — tvar viz předcházející strana. |
| Barva | Barva tlakových oblouků je šedá. |
| Použití | Používají se pro podpovrchové systémy rozvodů pitné vody jako spojovací díl pro změnu směru odstupňováním 11°, 22°, 30° a 45°.<br>Spojují se pomocí speciálních pryžových těsnicích kroužků, které jsou součástí dodávky trub.<br>Provozní teplota nesmí překročit +40 °C. Maximum dovolené napjetí pro namáhání statickým vnitřním přetlakem je dáno teplotou +20 °C. Při provozních teplotách nad +20 °C musí být provozní tlak v závislosti na teplotě snížen. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | |

| Rozměry | | | | | | | | Hmotnost 1 ks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *D* | *t* | *h* | *R* | *L* | | α | | |
| (mm) | | | | | | (°) | | (kg) |
| **90** | 5,5 | +0,8 | 103 | +5 | 315 | 290<br>321<br>344<br>390 | +10 | 11<br>22<br>30<br>45 | 2,212<br>2,401<br>2,579<br>2,927 |
| **110** | 6,7 | +0,9 | 119 | +5 | 385 | 377<br>375<br>**403**<br>**459** | +10 | 11<br>22<br>30<br>45 | 3,411<br>3,813<br>4,086<br>4,634 |
| **160** | 9,4 | +1,0 | 145 | +5 | 560 | 454<br>509<br>550<br>632 | +20 | 11<br>22<br>30<br>45 | 6,200<br>6,929<br>7,466<br>8,514 |
| **225** | 13,0 | +1,0 | 165 | +10 | 787 | 590<br>670<br>730<br>730 | +30 | 11<br>22<br>30<br>45 | 15,738<br>17,778<br>19,275<br>19,275 |

| | |
|---|---|
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti viz vedlejší sloupec |
| Označení | *Oblouk tlakový jednostranný z PVC 100 — 110/45° — TPD 71-145-76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | **PŘESUVKA TLAKOVÁ Z PVC** pro podpovrchové vodovodní sítě |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 1952/1 4.09.137<br>*TPD 71-145-76*, Plastika, n. p., Nitra. |
| Výroba | Přesuvky se vyrábějí z neměkčeného polyvinylchloridu (typ PVC 100). Jsou opatřeny na obou koncích hrdly — tvar hrdel viz předcházející strana. |
| Barva | Barva tlakových přesuvek je šedá. |
| Použití | Používají se pro dodatečné napojení podpovrchových systémů rozvodů pitné vody a jejich kompletaci.<br>Provozní teplota a tlak viz vedlejší sloupec.<br>Spojují se pomocí speciálních pryžových těsnicích kroužků, které jsou součástí dodávky trub. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | |

| Rozměry | | | | | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|---|
| $d_1$ | | *L* | | *t* | |
| (mm) | | | | | (kg) |
| **90,5**<br>**110,6** | +0,8<br>+1,0 | 245<br>260 | +5<br>+10 | 4,8<br>5,9 | 1,070<br>1,513 |
| **160,6**<br>**226,0** | +1,0<br>+2,5 | 340<br>368 | +10<br>+20 | 8,5<br>12,0 | 2,741<br>5,338 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | hustota PVC | kg/m³ | 1420 až 1480 |
| | vnitřní tlak max. | MPa | 1 |
| | rozmezí teplotní odolnosti | °C | 0 až +40 |
| | provozní teplota max. | °C | +40 |
| | životnost (přibližná) | rok | 50 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Tlaková přesuvka z PVC 100 — 110×5,9 — TPD 71-145-76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |



## Desky

| Název | **DESKY Z NEMĚKČENÉHO POLYVINYLCHLORIDU (PVC)** (obchodní název DUROPLAST) |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 64 3211* — Schválena: 30. 1. 1985<br>Účinnost od: 1. 4. 1986<br>Katalog ČSVA — únor 1984. List č. 11.080/85 11.081/85 |
| Popis | Desky z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC) jsou rovinné plošné útvary o tloušťce zpravidla větší než 1 mm. Vyrábějí se lisováním, vytlačováním nebo válcováním. |
| Vzhled | Povrch desky musí být hladký, rovný, bez nečistot, trhlin a bublin. Desky nesmějí být rozvrstvené a rozštípané. Poškrábání desek vzniklé manipulací při dopravě se za vadu nepovažuje. |
| Barva | Desky se vyrábějí v barvách podle vzorkovnice barev výrobce a musí odpovídat schváleným vzorkům. |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |
| Použití | Jsou vhodné pro obklady stěn a stropů v objektech občanské i průmyslové výstavby, popř. pro obkládání nádrží na kyseliny, louhy, vodu apod.<br>Nejsou vhodné pro použití v prostředí s teplotou vyšší, než je provozní teplota 0 °C až +40 °C. Při teplotách pod 0 °C materiál křehne a desky nebo výrobky z nich musí být při manipulaci chráněny proti nárazu nebo jinému mechanickému namáhání. |
| Třídění | Podle **způsobu výroby** — číslice za *ČSN* — první:<br>lisované **.1**<br>vytlačované **.2**<br>válcované **.3**<br>Podle **vrubové houževnatosti** — druhá:<br>s normální houževnatostí od 2 do 5 kJ/m² **.x1**<br>středně houževnaté od 5 do 20 kJ/m² **.x2**<br>vysoce houževnaté nad 20 kJ/m² **.x3**<br>Podle **provedení** — třetí:<br>průhledné přírodní **.xx1**<br>průhledné barevné **.xx2**<br>neprůhledné přírodní **.xx3**<br>neprůhledné barevné **.xx4**<br>neprůhledné prokládané **.xx5**<br>speciální **.xx6**<br>pro styk s poživatinami*) **.xx7**<br>*) Desky určené pro styk s poživatinami musí splňovat požadavky příslušných hygienických předpisů MZd ČSR a MZd SSR a musí být označeny symbolem označujícím způsob jejich možného použití, popř. omezení použití. |
| Označení | *Deska z neměkčeného PVC 1000×4200 červená — ČSN 64 3211.114.*<br>Příklad uvádí desku z neměkčeného PVC šířky 1000 mm, délky 2400 mm a tl. 4 mm lisované, s normální houževnatostí, neprůhledné, barvy červené, podle *ČSN 64 3211.* |
| Množství | Množství se udává v tunách (t), kg, nebo v kusech (ks). |
| Rozměry[2) 3) 4)] | |

| Jmenovitá tloušťka desky[1)] | | Rozměry desek (dovolená úchylka +10 mm) | |
|---|---|---|---|
| | | lícovaných a válcovaných | vytlačovaných |
| (mm) | | (mm) | |
| **1** | ±0,15 | | |
| **2** | ±0,2 | | |
| **3** | ±0,25 | | |
| **4** | ±0,3 | | |
| **5** | ±0,35 | 600×1500 | 1030×(1000 až 2000) |
| **6** | ±0,4 | 700×1500 | 1500×(1000 až 2000) |
| **8** | ±0,5 | 1000×2400 | (1660 až 1750)× ×(1000 až 3000) |
| **10** | ±0,6 | | |
| **12** | ±0,7 | | |
| **14** | ±0,8 | | |
| **16** | ±0,9 | | |
| **18** | ±1,0 | | |
| **20** | ±1,1 | | |
| **25** | ±1,35 | | |

[1)] Dovolené odchylky tloušťky se vypočítají podle vzorce (0,1 mm + 0,05*h*) se zaokrouhlením po 0,05 mm, kde *h* je jmenovitá tloušťka desky.
[2)] Konkrétní rozměry se dohodnou mezi odběratelem a dodavatelem.
[3)] Po dohodě výrobce a odběratele se dodávají desky neořezané.
[4)] Přířezy musí mít pravoúhlý tvar. Odchylka od pravoúhlosti stran desek nesmí být větší než 3 mm na 1000 mm délky.

| Technické vlastnosti[5)] | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | vrubová houževnatost | min. | kJ/m² | 2 |
| | mez kluzu | min. | MPa | 50 |
| | tažnost | min. | % | 15 |
| | mez pevnosti v ohybu | min. | MPa | 90 |
| | tvrdost | min. | MPa | 110 |
| | odolnost za tepla | min. | °C | 70 |
| | rozměrová stálost | max. | % | 5 |
| | delaminace | | stupeň | 1 |
| | nasákavost[6)] | | % | 0,33 |
| | měrná tepelná vodivost[6)] | | W/mK | 0,16 |
| | teplotní součinitel délkové roztažnosti | | 1/°C | 8 až 9× ×10⁻⁵ |
| | stálost vybarvení | | stupeň | 4 |
| | hustota[6)] | | g/cm³ | 1,36 až 1,47 |

[5)] Technické vlastnosti platí pro typy: 113, 114 a 115.
[6)] Informativní hodnota.

| Obchodní označení | Typ | Obchodní označení |
|---|---|---|
| | 113 | DUROPLAST **TSP** |
| | 114 | DUROPLAST **TSB** |
| | 115 | DUROPLAST **TL** |

## Desky

| Název | DESKY Z LINEÁRNÍHO POLYETHYLENU |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2427/1<br>4.18.661<br>*TPD 57-005-76*, Považské chemické závody, n. p., Žilina |
| Výroba | Desky se vyrábějí z lineárního polyethylenu technologií vytlačování. |
| Povrch | Povrch desek je lesklý. |
| Barva | Přírodní nebo různé barevné odstíny podle vzorkovnice výrobce. |
| Výrobce | Považské chemické závody, n. p., Žilina. |
| Použití | Desky z lineárního polyethylenu se používají pro obklady vnitřních stěn, zejména v objektech a místnostech, kde se manipuluje s potravinami.<br>Jsou vhodné i pro antikorozní obklady stěn a nádrží v některých průmyslových provozech.<br>Z desek se mohou vakuovým tvarováním vyrábět dílce různých tvarů (kryty, podložky, obaly, vložky apod.) používané ve stavebnictví nebo v chemickém a elektrotechnickém průmyslu. |

Rozměry

| Délka | | Šířka | | Tloušťka | |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | |
| **800 až 2000** | ±30 | **1000 až 1030** | ±30 | **2,00**<br>**2,20**<br>**3,00**<br>**4,00** | ±0,20<br>±0,20<br>±0,30<br>±0,40 |

| Označení | *Deska z lineárního polyethylenu — 1000 × 2000 × 3,0 — TPD 57-005-76.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kg. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| pevnost v tahu ve směru vytlačování | min. | MPa | 20,6 |
| pevnost v tahu kolmo na směr vytlačování | min. | MPa | 21,6 |
| tažnost ve směru vytlačování | min. | % | 480 |
| tažnost kolmo na směr vytlačování | min. | % | 600 |
| hustota | | kg/m³ | 940 |
| plošná hmotnost při tloušťce 1 mm | | kg/m² | 0,94 |
| hořlavost | | Stupeň **C 3** (lehce hořlavé hmoty) | |

| Chemická odolnost | Polyetylen je stálý proti všem neoxidujícím kyselinám, louhům, solím a jejich roztokům. Oxidující chemikálie polyethylen napadají.<br>Polyethylen není stálý, např. proti koncentrovaným (nad 90%) kyselinám — dusičné, chromsírové a fosforečné a proti volným halogenům.<br>Při pokojové teplotě je polyethylen ve všech obvyklých rozpouštědlech nerozpustný. |
|---|---|
| Realizace | Viz desky z houževnatého polystyrenu. |

| Název | DESKY Z HOUŽEVNATÉHO POLYSTYRENU |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2428/1<br>4.18.672<br>*TPD 57-006-75*, Považské chemické závody, n. p., Žilina |
| Výroba | Desky se vyrábějí z domácího nebo zahraničního houževnatého polystyrenu technologií vytlačování. |
| Povrch | Povrch desky je hladký a pololesklý. Dovolený počet mechanických nečistot max. K = 12,5 na plošný obsah desky 1000 cm².<br>Na povrchu desky mohou být jen jemné vrásky. |
| Barva | Desky se vyrábějí v různých barvách podle požadavků odběratele. |
| Výrobce | Považské chemické závody, n. p., Žilina. |
| Použití | Desky z houževnatého polystyrenu se používají pro obklady vnitřních stěn.<br>Nejsou vhodné pro vnější použití z důvodů nízké světelné stálosti materiálu.<br>Vakuovým tvarováním se z nich mohou vyrábět dílce různých tvarů (kryty, podložky, obaly, vložky apod.) používané ve stavebnictví nebo v jiných průmyslových odvětvích. |

Rozměry

| Délka | | Šířka | | Tloušťka | |
|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | | (%) |
| **1000 až 2000** | ±10 | **720**<br>**1060** | ±30 | **0,8 až 2,0** | ±15 |
| **1000 až 2000** | ±10 | **720**<br>**1060** | ±30 | **2,1 až 2,5** | ±10 |
| **1000 až 2000** | ±10 | **720**<br>**1060** | ±30 | **2,5 až 4,0** | ±10 |

| Označení | *Deska z houževnatého polystyrenu — 1060 × 2000 × 2,0 — přírodní — TPD 57-006-76.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kg. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| hustota | | kg/m³ | 1020 až 1050 |
| plošná hmotnost při tloušťce 1 mm | | kg/m² | 1,02 až 1,05 |
| pevnost v tahu | min. | MPa | 14,7 |
| tažnost | min. | MPa | 10,0 |
| rozměrová stálost zatepla | max. | % | 15 |
| rozsah teplotní odolnosti | | °C | —25 až +60 |
| hořlavost | | stupeň **C 3** (lehce hořlavé hmoty). | |

| Chemická odolnost | Houževnatý polystyren odolává vodě, kyselinám, louhům, rostlinným olejům, etylalkoholu a metylalkoholu.<br>Neodolává kyselině fluorovodíkové, koncentrované kyselině dusičné, etheru, ketonu, chlorovaným a aromatizovaným uhlovodíkům, benzínu, terpentýnu, minerálním olejům dehtům změkčovadlům apod. |
|---|---|
| Realizace | Desky se dají tvarovat a svářet. Na podklad ze dřeva nebo kovu se šroubují. Pro vruty je třeba předem do desek vyvrtat otvory větší, než je průměr vrutu, aby byl respektován součinitel tepelné roztažnosti. |





## Desky

| Název | OBKLADOVÉ DESKY PVC — NOVODUR — DEKORAČNÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1976. List č. 0942/1<br>Prospekty výrobce |
| Popis | Obkladové desky se vyrábějí vakuovým tvarováním z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC), z fólie tloušťky 0,5 mm, v osmi plastických vzorech označených č. 201, 202, 203, 204, 251, 252, 254 a z fólie tloušťky 0,8 mm ve vzoru č. 208. Vzory se obměňují a jsou uváděny v prospektech vydávaných výrobcem. |
| Barva | Obkladové desky z PVC se vyrábějí v barvě bílé, krémové, pastelově žluté, světlehnědé, kávové, hrášková zelené, modré, světlešedé a černé. |
| Povrch | Povrch desek je hladký, omývatelný. |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |
| *TPD* | *TPD 5-462-67* |

Rozměry hmotnost

| Šířka | Délka | Výška | Tloušťka fólie | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | | | | (kg/ks) |
| 510 | 1010 | 10 až 35 | 0,5 až 0,8 | 0,35 |

| Vlastnosti | Tepelná odolnost +40 °C.<br>Desky jsou špatně hořlavé, samozhášecí; jsou odolné proti vodě, kyselinám, zásadám, tukům a olejům.<br>Stupeň hořlavosti (ČSN 73 0862) — B (nesnadno hořlavé hmoty). |
|---|---|
| Použití | Desky jsou určeny k obkládání stěn a stropů uvnitř staveb. Dále se používají ve výstavnictví a pro dekorační účely.<br>Mohou se používat v prostorech s teplotou do +40°C. Vyšší teploty (přímé sálání tepelných i světelných zdrojů apod.) mohou způsobit deformaci tvaru. Při nižších teplotách vyžadují ochranu před nárazy. |

Příklady vzorů

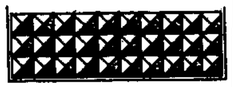
Výška vzoru 20 mm



201



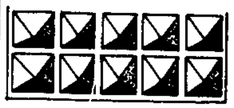
Výška vzoru 15 mm



202



Výška vzoru 35 mm



203



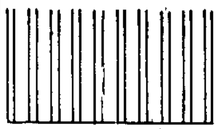
Výška vzoru 15 mm



204



Výška vzoru 15 mm



208



| Označení | *Obkladová deska z PVC NOVODUR č. 208 — bílá — TPD 5-462-67.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

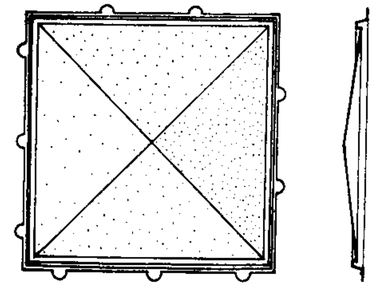
| Název | DEKORAČNÍ KAZETY NOVODUR |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1976. List č. 0943/1 |
| Popis | Dekorační kazety NOVODUR jsou tvarovány z fólie PVC a dodávají se ve třech vzorech. |
| Barva | Slonová kost, žlutá pastelová, kávová, zelená pastelová, šedá, bílá a modrá pastelová. |

Vzory

| Číslo | Tvar |
|---|---|
| 101 | Tvar jehlanovitý vnější (vystupující) |
| 103 | Tvar jehlanovitý vnitřní (zasunutý) |
| 102 | Tvar plochý |

Zobrazení

Vzor č. 101



Rozměry a hmotnost

| Rozměr kazety | Výška*) kazety | Tloušťka fólie | Hmotnost |
|---|---|---|---|
| (mm) | | | (kg) |
| 500 × 500 | 20 až 45 | 1,2 | 0,52 |

*) Podle typu kazety.

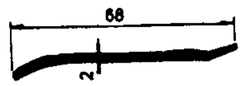
| Vlastnosti | Kazety NOVODUR odolávají vodě, vlhkosti, kyselinám, zásadám, tukům a olejům. Jsou lehké, snadno a rychle se montují. Teploty vyšší než +40 °C a přímý žár je mohou deformovat, jsou však samozhášecí. Dají se omývat vodou a běžnými čisticími prostředky. |
|---|---|
| Použití | Dekorační kazety NOVODUR se užívají k obkladům stropních podhledů a úpravám interiérů ve veřejných prostorách občanského vybavení (prodejny, restaurace, výstavní prostory, kanceláře) i v objektech bytového charakteru (chaty). Lze je použít i na povrchovou úpravu příček. Přibíjejí se do dřevěných lišt hřebíky 1,6 × 20 (*ČSN 02 2860.03*) a olištovávají lištami dřevěnými, PVC apod. |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |
| Označení | *Dekorační kazeta NOVODUR č. 101 — pastelová modrá — TPD 72-600-67.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

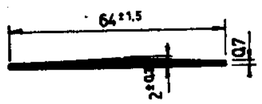
## Profily

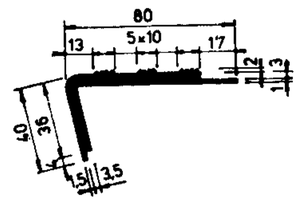
| Název | **PROFILY Z PVC (SG-701)** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1600/1 3.43.911<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1594/1 4.24.812<br>List č. 1592/1 4.24.813 |
| Norma | *PND 59 073/75* — Plastické hmoty — profily z polyvinylchloridu — PVC (SG-701), SLŽ, n. p., Hnúšťa |
| Výroba | Profily se vyrábějí vytlačováním zatepla na šneku. Výchozí materiál je suspenzní granulát SLOVIPLAST SG-701 (*PND 10 081*). |
| Barva | Výrobky se dodávají v osmi barvách: bílá, šedá, žlutá, hnědá, červená, zelená, modrá a černá. |
| Tvary a rozměry | Tvary a rozměry některých profilů z PVC jsou uvedeny níže a ve vedlejším sloupci. |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota | g/cm³ | 1,25 ±0,04 |
| tvrdost | °ShA | 73—83 |
| hořlavost | stupeň A — (nehořlavé hmoty) | |
| rozsah teplotní odolnosti | °C | —5 až +30 |

| | |
|---|---|
| Chemická odolnost | Profily z PVC nejsou odolné vůči organickým rozpouštědlům, kyselinám ani jiným chemikáliím, u kterých není zaručena chemická nereaktivnost. Proto nejsou vhodné pro prostory, kde uvedené chemikálie působí a teploty jsou vyšší než +30 °C nebo nižší než —5 °C. |
| Výrobce | Slovenské lučobné závody, n. p., Hnúšťa. |

| Název | **PROFIL PVC č. 90** — Soklík pro lemování podlah |
|---|---|
| Tvar, rozměry, (mm) |   |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m profilu je 0,20 kg. |
| Použití | Profil č, 90 je určen pro ukončování podlah z PVC a pro jejich přechod na svislé konstrukce. Lepí se lepidlem L 20. |
| Označení | *Profil PVC (SG-701) č. 90 — 2 m/ks — barva červená — PND 59 073/75.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo kusech (ks). |

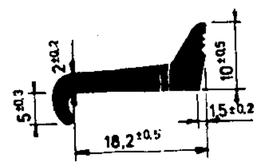
| Název | **PROFIL PVC č. 86** — Podlahová lemovka |
|---|---|
| Tvar, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m profilu je 0,15 kg. |
| Použití | Profil č. 86 se používá pro lemování podlah a stěn v kombinaci s podlahovinami z PVC. |
| Označení | *Profil PVC (SG-701) č. 86 — 2 m/ks — barva černá — PND 59 073/75.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo kusech (ks). |

| Název | **PROFIL PVC č. 81** — Rohovník pro obklady schodů |
|---|---|
| Tvar, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m profilu je 0,62 kg. |
| Použití | Profil č. 81 se používá pro krytí hran schodišťových stupňů v kombinaci s podlahovinami z PVC. |
| Označení | *Profil PVC (SG-701) č. 81 — 2 m/ks — barva šedá — PND 59 073/75.* |
| Množství | Množství se udává v kg nebo kusech (ks). |

| Název | **ZASKLÍVACÍ LIŠTA Z TVRDÉHO PVC — č. h. 1090** |
|---|---|
| Pramen | *ON 64 3216* — Profily z tvrdého PVC pro stavebnictví<br>Schválena: 23. 7. 1979<br>Účinnost od: 1. 6. 1980 |
| Výroba | Zasklívací lišty se vyrábějí z tvrdého PVC s obsahem změkčovadla ve směsi pod 12%. |
| Barva | Profily se vyrábějí v barvách podle barevnice výrobce. Jiné barevné odstíny je nutno dohodnout předem mezi výrobcem a odběratelem. |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| rozměrová stálost (smrštění) při 45 °C/24 h | % | 0,3 |
| mez pevnosti v tahu min. | MPa | 50 |
| Odolnost zatepla podle Martense | °C | +50 |
| stálost zabarvení při exp. 7/1 | stupeň | 4 |

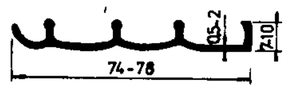
Profily nejsou stálé vůči halogenům, esterům, etherům, ketonům, chlorovaným a aromatickým uhlovodíkům.

| | |
|---|---|
| Tvar, rozměry (mm) |   |
| Délka | Délka profilů se řídí dohodou mezi výrobcem a odběratelem. |
| Použití | Profil se používá jako zasklívací lišta výplně otvorů. |
| Označení | *Zasklívací lišta — č. h. 1090 — barva hnědá — ON 64 3214.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

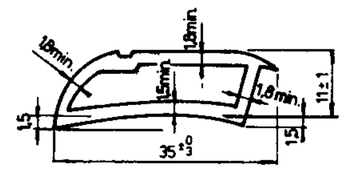
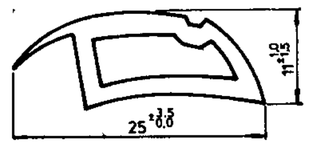


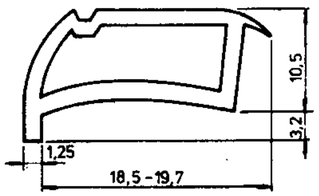


## Profily

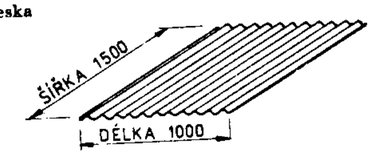
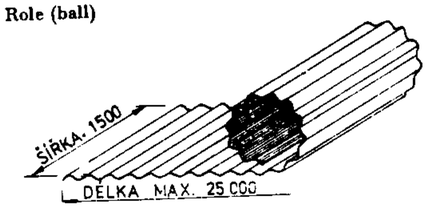
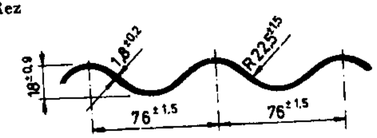
| Název | **SOKLÍK TVRDÝ Z PVC** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1977. List č. 2683/1 3.43.984 |
| Norma | *TPD 57-013-76* — Soklík tvrdý z PVC Považské chemické závody, n. p., Žilina |
| Výroba | Soklík se vyrábí vytlačováním zatepla ze suspenzního PVC. |
| Tvar | Tvar je přizpůsoben ukládání do cementové malty. Okraje jsou zahnuté, viz obrázek. |
| Barva | Základní barva je béžová. Podle požadavků odběratele je možno dodávat soklíky i v jiné barvě. |
| Hořlavost | Stupeň A — nehořlavý materiál. |
| Chemická odolnost | Výrobek není odolný vůči chlorovaným uhlovodíkům a ketonům. |
| Výrobce | Považské chemické závody, n. p. Žilina. |
| Tvar, rozměry (mm) |   |
| Použití | Soklík tvrdý z PVC se používá pro lemování podlah v kombinaci s podlahovinami z PVC. |
| Označení | *Soklík tvrdý z PVC — TPD 57-013-76.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |

| Název | **PROFILY Z POLYETHYLENU** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1977. List č. 2453/1 3.43.982<br>Prospekty výrobce. |
| Výroba | Profily se vyrábějí vytlačováním zatepla z lineárního polyetylenu Hostalén 4750. |
| Barva | Podle použití a požadavků odběratele. |
| Rozsah teplotní odolnosti | Od —30 °C do +85 °C. |
| Výrobce | Považské chemické závody, n. p., Žilina. |

| Název | **PARKETOVÁ LIŠTA** |
|---|---|
| Norma | *TPD 57-022-76* — Parketová lišta, PCHZ, n. p., Žilina |
| Tvar, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m profilu je 0,12 kg. |
| Tvar, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m profilu je 0,13 kg. |
| Použití | Parketové lišty se používají na olištování dřevěných podlah, popř. podlah z PVC. |
| Označení | *Parketová lišta — TPD 57-022-76.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

| Název | **ZASKLÍVACÍ LIŠTA** |
|---|---|
| Norma | *TPD 57-023-76* — Zasklívací lišta PCHZ, n. p., Žilina |
| Tvar, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m profilu je 0,08 kg. |
| Použití | Zasklívací lišta se používá pro upevňování skleněných tabulí v dřevěných dveřních křídlech a pevně zasklených stěnách. |
| Označení | *Zasklívací lišta z plastů — TPD 57-023-76.* |
| Množství | Množství se udává v kg. |

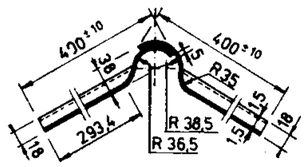
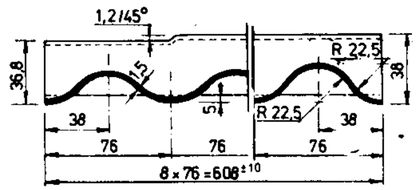
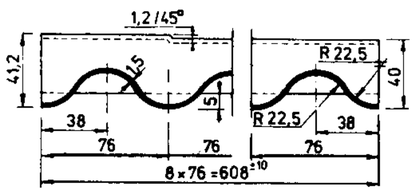
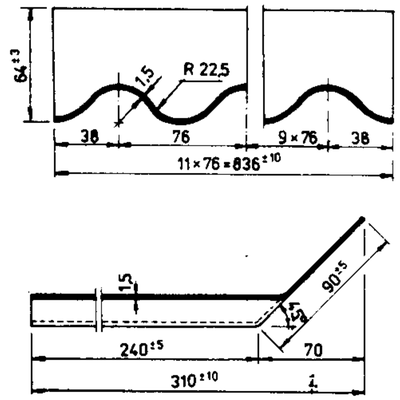
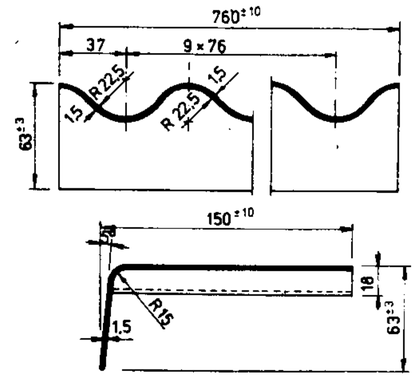
## Střešní krytina

| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ KRYTINA VLNITÁ A TVAROVKY Z PVC** |
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1976. List č. 0754/1<br>3.47.592 |
| Výroba | Střešní krytina se vyrábí z polyvinylchloridu (PVC) a pomocných surovin (stabilizátorů a malého množství změkčovadel). Vlnovky se vyrábějí technologií vytlačování, tvarovky vakuovým tvarováním z rovných desek.<br>Připevňovací materiál (vruty, připevňovací háky, podložky apod.) se nedodává. |
| Barva | Krytina i tvarovky se dodávají v přírodní barvě PVC (světležlutá až tmavohnědá) nebo zbarvené ve hmotě na barvu zelenou, modrou, žlutou a červenou. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Použití | Krytina z PVC včetně tvarovek se používá především pro krytí střech průmyslových budov (výrobní haly, sklady apod.), garáží, ramp, přístřešků a pro krytí objektů dočasného charakteru.<br>Lze ji použít i pro vnitřní a vnější obklady stěn.<br>*ČSN 73 1901 — Navrhování střech* doporučuje nejmenší sklon střešních rovin 15° a přesah min. 200 mm, pro sklon 17° až 30° přesah 150 mm a pro sklon nad 30° přesah min. 100 mm, přesah tvarovek min. 200 mm. Pro svou značnou chemickou odolnost jsou tyto krytiny vhodné i do agresívního prostředí. Vysoká propustnost světla se dá využít i pro zvýšení prosvětlení zakrytých prostorů. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota<br>hustota PVC — kg/m³ — 1360 až 1400<br>pevnost v tahu[1]) min. — MPa — 44,1<br>pevnost v ohybu[1]) min. — MPa — 88,3<br>tažnost[1]) — % — 10<br>[1]) Hodnoty uvedené v tabulce jsou jen informativní. |
| Stupeň hořlavosti | **C1** (těžko hořlavé stavební hmoty). |
| Působení tepla | Po zahřívání zkušebních vzorků na 60 °C po dobu 60 minut a po vychladnutí na pokojovou teplotu nesmí výška vln klesnout o víc než 30% a šířka vln nesmí vzrůst o více než 6% původní hodnoty. |
| Chemická odolnost | Neměkčený polyvinylchlorid je odolný proti většině chemických látek. Neodolává anilinu, kapalnému bromu, ketonům, acetonu, benzenu, etherům a chlorovaným a aromatickým uhlovodíkům. |
| Realizace | Krytina z PVC se připevňuje na dřevěné nebo ocelové podpory (vazničky), jejichž osová vzdálenost nemá být větší než 1000 mm. Na dřevěnou konstrukci se krytina připevňuje pozinkovanými vruty se šestihrannou hlavou 8 × 90 mm (*ČSN 02 18 10.05*), na ocelovou konstrukci pomocí háků zakončených závitem M6 × 50 a šestihrannou maticí. Dotěsnění se děje pružnými kovovými podložkami a těsnicími podložkami z pryže nebo plastů. Otvory pro připevňovací prostředky musí mít průměr o 4 mm větší, než je průměr dříku. Desky se kladou proti směru převládajících větrů a ve hřebeni se nesmějí dotýkat. |
| Opracování | Krytinu lze řezat, vrtat, brousit apod. běžnými obráběcími prostředky na kov. |
| Údržba | Krytinu lze čistit běžnými saponátovými prostředky. Nesmí se však používat benzen, aceton, trichlorethylen, cyklohexanon, chloroform a podobné organické látky. |
| Název | **STŘEŠNÍ KRYTINA VLNITÁ Z PVC** |
| Zobrazení | Deska<br>  <br>Role (bal)<br>  <br>Řez<br>  |
| Rozměry | Druh[2]) / Tloušťka h / Šířka b / Délka l / Výška vlny<br>(mm)<br>Deska — 1,8 ± 0,2 — 1500 ± 15 — 1000 — 18 ± 0,9<br>Role (bal) — 1,8 ± 0,2 — 1500 ± 15 — 25 000 — 18 ± 0,9<br>[2]) Krytina se dodává v deskách nebo srolovaná v rolích (balech). |
| Označení | *Střešní krytina z PVC v rolích 20 m — barva přírodní — TPD 71-091-72.* |
| Množství | Množství desek se udává v kusech (ks), množství rolí v metrech (m). |





## Střešní krytina

| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ KRYTINA VLNITÁ A TVAROVKY Z PVC** |
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1976. List č. 0754/1<br>3.47.592<br>*TPD 71-091-72*, Plastika, n. p., Nitra |
| Další údaje | Výroba, barva, výrobce, použití technické vlastnosti, opracování, údržba viz předcházející strana. |
| Název | **HŘEBENÁČ DVOUDÍLNÝ Z PVC** |
| Zobrazení | Příčný řez<br>Vnitřní díl / Vnější díl<br>  <br>Podélný řez — vnitřní díl<br>  <br>Podélný řez — vnější díl<br>  |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka / šířka / délka (mm); Hmotnost 1 kusu (kg)<br>**1,5** ± 0,5 — **400** ± 10 — **608** ± 10 — 0,65 ± 0,05 |
| Označení | *Hřebenáč dvoudílný z PVC — TPD 71-091-72.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Použití | Dvoudílné hřebenáče se používají k uzavření hřebenů sedlových střech. |
| Název | **PŘÍLOŽKA KE ZDIVU Z PVC** |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka / šířka / délka (mm); Hmotnost 1 kusu (kg)<br>**1,5** ± 0,5 — **310** ± 10 — **836** ± 10 — 0,65 ± 0,05 |
| Označení | *Příložka ke zdivu z PVC — TPD 71-091-72.* |
| Použití | Příložky ke zdivu se používají k připojení krytiny ke zdivu štítovému, ke zdivu světlíků apod. |
| Název | **UZÁVĚRKA VLN Z PVC** |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | Rozměry: tloušťka / šířka / délka (mm); Hmotnost 1 kusu (kg)<br>**1,5** ± 0,5 — **150** ± 10 — **760** ± 10 — 0,35 ± 0,05 |
| Označení | *Uzávěrka vln z PVC — TPD 71-091-72.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Použití | Uzávěrky vln se používají k uzavření vln u okapu, popř. u vrcholu pultové střechy. |

## Střešní světlíky

| | |
|---|---|
| Název | **STŘEŠNÍ SVĚTLÍKY Z ORGANICKÉHO SKLA** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3341/1<br>3.37.211 |
| Výroba | Střešní světlíky se vyrábějí z čirého organického skla (polymetylmetakrylátu) podle *ČSN 64 3411* Polymetylmetakrylát doskový průhledný bezfarebný.<br>Jsou zdvojené, složené z vnějšího a vnitřního dílu (světlíkové čočky).<br>Dodávají se pouze čočky bez obrub a bez příslušenství, tj. bez pryžového těsnění a příchytných šroubů. |
| Výrobce | Plastimat, n. p., Liberec, závod Libáň. |
| Použití | Střešní světlíky z organického skla jsou určeny především k osvětlování výrobních hal průmyslových objektů. Mohou se používat i pro horní osvětlení občanských a bytových staveb, např. tělocvičen, chodeb apod. Mohou plnit i jiné funkce, např. větrání, výlez na střechu, protipožární dýmové klapky apod.<br><br>Nejsou vhodné pro použití ve velmi prašném prostředí (cementárny, vápenky, hutní provozy) nebo v prostředí chemicky agresívním (provozy s vysokou koncentrací výparů nitroředidel a jiných chemikálií, v nichž je polymetylmetakrylát rozpustný).<br>Nedoporučuje se umisťovat je nad tepelnými zdroji, které způsobují v úrovni střešní konstrukce teplotu vyšší než 70 °C. |

**Technické vlastnosti**

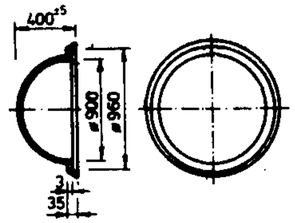
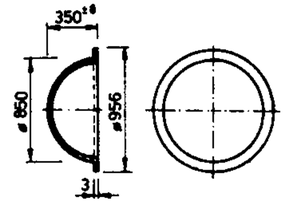
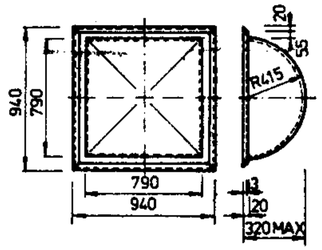
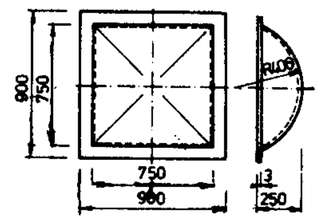
| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| hustota | g/cm³ | 1,18 |
| mez pevnosti v tahu | MPa | 70,2 |
| modul pružnosti v tahu | MPa | 1981 |
| mez pevnosti v ohybu | MPa | 110,3 |
| modul pružnosti v ohybu | MPa | 3197 |
| tažnost | % | 5,7 |
| vrubová houževnatost | J/cm² | 0,139 |
| rázová pevnost | J/cm² | 0,914 |
| tvrdost (podle Brinella) | kN/cm² | 14,12 |
| měrné teplo | J/kg K | 188—209 |
| rozsah teplotní odolnosti | °C | +80 |
| součinitel teplotní roztažnosti | K⁻¹ | 87 . 10⁻⁶ |
| tepelná stálost (podle D 648) | °C | +96 |
| teplota tvarování | °C | 110—130 |
| stupeň hořlavosti | **C 3** (lehce hořlavé stavební hmoty) | |
| přímý prostup světla | % | 91,4 |
| rozptylné prostup světla | % | 0,837 |
| prostup ultrafialových paprsků | % | 65 |
| index lomu | — | 1,48 až 1,50 |
| průhlednost D 1003 | % | 97,1 |
| zákal D 1003 | % | 0,7 |

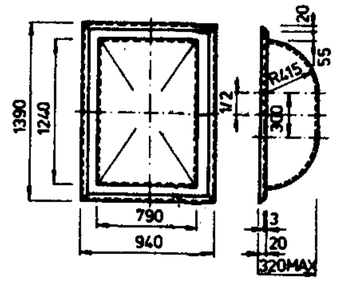
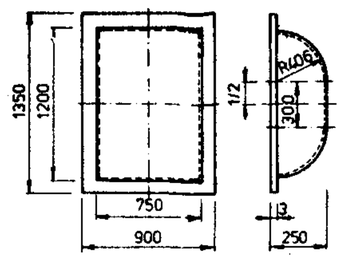
| | |
|---|---|
| Chemická odolnost | **Organické sklo odolává:**<br>kyselině octové (10%), benzensulfonové (10%), mravenčí (50%), dusičné (10%), sírové (20%), chlorovodíku, plynnému fluorovodíku, fluorovodíkovému roztoku (10%), sirovodíku, fosforečnanu draselnému, (10%), oxidu siřičitému a sírovému, plynnému amoniaku, hydroxidu amonnému, vápenatému a sodnému (10%), dvojchromanu draselnému, alkalickým uhličitanům, kyanidu draselnému, fluoridům, hořečnanu draselnému.<br><br>**Organické sklo odolává omezeně:**<br>kyselině octové (60%), sírové (40%) a acetaldehydu.<br><br>**Organické sklo neodolává:**<br>kyselině octové (100%), chlorové (20%), mravenčí (100%), dusičné (65 až 100%), fosforečné (90%), sírové (80%), fluorovodíkovému roztoku (35%), kapalnému oxidu siřičitému, anhydridu octovému, tekutému a plynnému chloru, etanolu, anylinu, benzenu, toluenu, xylenu, chloridu uhličitému, chlorbenzenu, etheru, acetonu, benzínu a fenolu. |
| Realizace | Světlíkové čočky se osazují na dřevěné, kovové nebo laminátové obruby, které mají dvojité stěny vyplněné deskovým pěnovým polystyrenem.<br>Vnitřní a vnější díly světlíku se na obruby přišroubují ocelovými šrouby, jejichž matice jsou chráněny krytkami z nízkotlakého polystyrenu. Mezi vnitřní a vnější díl a obrubu se vkládá podložka z pěnové pryže. |
| Montážní organizace | Stavoindustria, n. p., Bratislava,<br>Stavoindustria, n. p., Banská Bystrica. |
| Provoz a údržba | Světlíky z organického skla je nutno čistit nejméně dvakrát ročně. Polijí se vodou, aby se uvolnila hrubá nečistota, a pak se umyjí houbou namočenou v saponátových čisticích prostředcích (např. JAR). Po odstranění nečistot se světlíky opláchnou čistou vodou. |
| Označení | *Světlík čtvercový vnější 605 045 — 940 × 940 — ČSN 64 3411.2.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | Příklady tvarů a rozměrů jsou uvedeny na následujících stranách. |





## Střešní světlíky

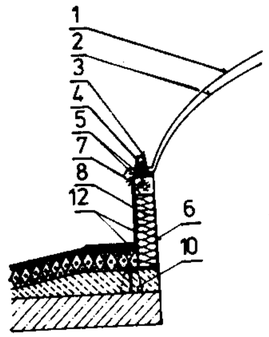
| Evidenční číslo výrobku | Rozměr vnější (mm) | Rozměr vnitřní (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|
| Název | **Světlík kruhový vnější** | | |
| Zobrazení |  | | |
| **604 650** | ø 960 | ø 900 | 5,0 |
| Název | **Světlík kruhový vnitřní** | | |
| Zobrazení |  | | |
| **604 651** | ø 956 | ø 850 | 3,0 |
| Název | **Světlík čtvercový vnější** | | |
| Zobrazení |  | | |
| **605 045** | 940 × 940 | 790 × 790 | 3,13 |
| Název | **Světlík čtvercový vnitřní** | | |
| Zobrazení |  | | |
| **605 046** | 900 × 900 | 750 × 750 | 2,87 |

| Evidenční číslo výrobku | Rozměr vnější (mm) | Rozměr vnitřní (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|
| Název | **Světlík obdélníkový vnější** | | |
| Zobrazení |  | | |
| **605 047** | 1390 × 940 | 1240 × 790 | 4,63 |
| Název | **Světlík obdélníkový vnitřní** | | |
| Zobrazení |  | | |
| **605 048** | 1350 × 900 | 1200 × 750 | 4,36 |

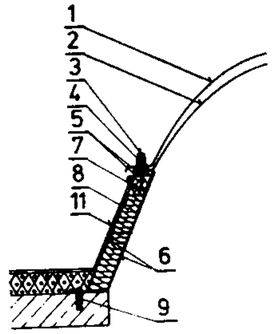
| Název | STŘEŠNÍ SVĚTLÍKY Z PLASTŮ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1978. List č. 2396/1 3.37.222 |
| Výroba, popis | **Světlíkové čočky.**<br>Světlíkové čočky se vyrábějí vyfukováním z organického skla a finálnímu výrobci světlíků (Stavoindustria, n. p., odštěpný závod ZSP, Bratislava) je dodává Plastimat, n. p., Liberec, závod Libáň, viz tabulky na předcházejících stranách.<br>a) Vnější čočka — tloušťka výchozího materiálu je 5 mm; používá se též jako jednoduchá čočka světlíku.<br>b) Vnitřní čočka — tloušťka výchozího materiálu je 3 mm; používá se při zdvojené čočce světlíku.<br>Čočky se dodávají průhledné (č. vz. 1900) nebo podle zvláštní dohody také matové (bílé — č. vz. 2906).<br>**Obruba světlíku.**<br>Obruba světlíku je z pozinkovaného plechu, zdvojená, s tepelnězolační výplní z minerální plsti. Dodává se se základním nátěrem.<br>Obruba se dodává buď svislá, nebo šikmá, ve třech výškách: 290, 390 a 590 mm. |
| Skladba | Čočky jsou přišroubovány do dřevěné výztužné konstrukce obruby. Vzájemnou vzdálenost čoček a jejich měkké uložení na obrubu zajišťují pásy z mikroporézní pryže. Připevňovací vruty mají speciální podložku a krytku z PE.<br>Ruční ovládací mechanismus světlíku je nůžkový, ovládaný bovdenovým lankem.<br>Světlíky se nedodávají s úpravou pro výlez na střechu.<br>Svislá nebo i šikmá obruba světlíku může být za zvláštní příplatek opatřena ventilátorem typu API 351/1 s ochranným krytem, a to na jedné nebo na všech čtyřech stranách.<br>Světlíky z plastů nejsou bezpečné proti násilnému vniknutí. |
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti čoček a chemická odolnost organického skla viz tabulka na str. 688. |
| Použití | Střešní světlíky z plastů se používají pro denní (přirozené) osvětlení výrobních hal průmyslových objektů nebo horní osvětlení občanských a bytových staveb stropem místností.<br>Světlíky s úpravou obruby pro elektrický ventilátor nebo pro ovládací mechanismus pro jeho otevírání je možno používat i pro větrání osvětlovaných prostor.<br>Směr otevírání světlíku nesmí být orientován proti směru převládajících větrů.<br>V našich klimatických podmínkách se doporučuje pro vytápěné prostory používat zdvojené čočky.<br>Není vhodné používat světlíky z plastů v agresívním prostředí s vysokou prašností a všude tam, kde je sálavé teplo v úrovni střešní konstrukce nad +75 °C. |
| Výrobce | Stavoindustria, n. p., odštěpný závod ZSP, Bratislava. |

Podrobnosti

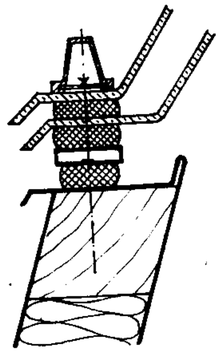
Svislý řez světlíkem z plastů se svislou obrubou




Svislý řez světlíkem z plastů se šikmou obrubou




Detail mechanického otevírání světlíku



Odkazy

**1** — vnější čočka světlíku
**2** — vnitřní čočka světlíku
**3** — krytka z PE s podložkou
**4** — vrut
**5** — těsnění z mikroporézní pryže tl. 10 mm
**6** — obruba světlíku z pozinkovaného plechu
**7** — dřevěná výztuž (rám) obruby světlíku
**8** — výplň z minerální plsti
**9** — připevnění obruby vrutem do hmoždinky
**10** — připevnění obruby vrutem zašroubovaným do dřevěného špalíku osazeného do vyrovnávacího (podkladního) betonu
**11** — střešní krytina natavená na obrubu
**12** — ukončení krytiny lemováním z plechu

Rozměry

Rozměry čoček a obrub a vysvětlivky k typovému označení jsou uvedeny na následující straně.

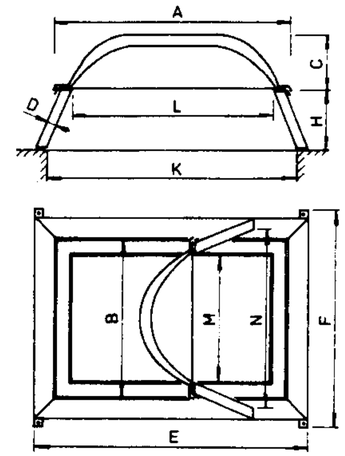




| Název | PŘEHLED VYRÁBĚNÝCH STŘEŠNÍCH SVĚTLÍKŮ Z PLASTŮ |
|---|---|
| Pramen | Pramen, výrobá, použití, výrobce a podrobnosti viz předcházející strana. |

| Tvar světlíku | Typové označení (kódové číslo pro objednávku) | | | | | Rozměr čočky[3] | | Rozměr obruby | | | | | Hmotnost světlíku |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tvar | rozměr | obruba[6] | materiál[5] | výška | vnější $A \times B$ | výška $C$ | tloušťka $D$ | vnější $E \times F$ | výška $H$ | otvor nahoře $L \times M$ | otvor dole $K \times N$ | |
| | | | | | | (mm) | | (mm) | | | | | (kg) |
| **Kruhový**[1], [2] | 1 | 075 | 1 | 3 | 1<br>2<br>3 | ⌀ 960<br>(⌀ 900) | 400<br>(350) | 60 | 970 × 970 | 290<br>390<br>590 | ⌀ 750 | ⌀ 750 | 12,3<br>25,5<br>33,8 |
| | 1 | 075 | 2 | 3 | 1<br>2<br>3 | ⌀ 960<br>(⌀ 900) | 400<br>(350) | 60 | 1270 × 1270 | 250<br>360<br>570 | ⌀ 750 | ⌀ 1050 | 21,9<br>27,6<br>38,9 |
| **Čtvercový**[4] | 2 | 075 | 1 | 3 | 1<br>2<br>3 | 940 × 940<br>(900 × 900) | 320<br>(250) | 60 | 970 × 970 | 290<br>390<br>590 | 750 × 750 | 750 × 750 | 60,0<br>79,0<br>93,0 |
| | 2 | 075 | 2 | 3 | 1<br>2<br>3 | 940 × 940<br>(900 × 900) | 320<br>(250) | 60 | 1270 × 1270 | 250<br>360<br>570 | 750 × 750 | 1050 × 1050 | 67,0<br>91,0<br>97,0 |
| | 2 | 105 | 1 | 3 | 1<br>2<br>3 | 1240 × 1240<br>(1200 × 1200) | 400<br>(350) | 60 | 1270 × 1270 | 290<br>390<br>590 | 1050 × 1050 | 1050 × 1050 | 113,0<br>127,0<br>185,0 |
| | 2 | 105 | 2 | 3 | 1<br>2<br>3 | 1240 × 1240<br>(1200 × 1200) | 400<br>(350) | 60 | 1570 × 1570 | 250<br>360<br>570 | 1050 × 1050 | 1350 × 1350 | 113,0<br>130,0<br>178,0 |
| **Obdélníkový** | 3 | 120 | 1 | 3 | 1<br>2<br>3 | 1390 × 940<br>(1350 × 900) | 320<br>(250) | 60 | 1320 × 970 | 290<br>390<br>590 | 1200 × 750 | 1200 × 750 | 104,0<br>119,0<br>167,0 |
| | 3 | 120 | 2 | 3 | 1<br>2<br>3 | 1390 × 940<br>(1350 × 900) | 320<br>(250) | 60 | 1620 × 1270 | 250<br>360<br>570 | 1200 × 750 | 1500 × 1050 | 109,0<br>125,0<br>172,0 |
| Příslušenství | Ventilátor API/1 ve svislé nebo šikmé světlíkové obrubě. | | | | | | | | | | | | 11,35 |
| | Mechanické otevírání pro světlíky typu 2.075. | | | | | | | | | | | | 16,28 |
| | Mechanické otevírání pro světlíky typu 3.120. | | | | | | | | | | | | 29,55 |

Rozměrové schéma




Poznámky

[1]) Dodávají se jen po předchozí dohodě s dodavatelem.
[2]) Nedodávají se s otevíracím mechanismem ani s ventilátorem.
[3]) Údaje v závorkách platí pro vnitřní čočku.
[4]) Čočky 2.105 se dodávají jen po dohodě s výrobcem čoček.
[5]) Obruba světlíku se dodává jen v provedení 3, tj. z pozinkovaného plechu s tepelnězolační výplní.
[6]) 1. obruba světlíku svislá,
2. obruba světlíku šikmá.

Označení

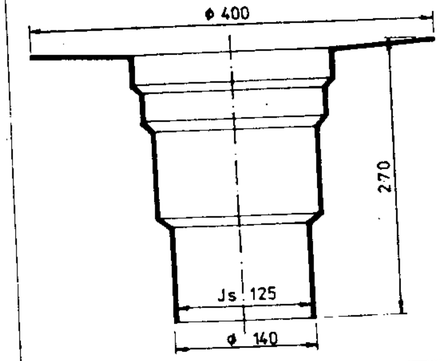
*Střešní světlík z plastů typ 2.075.1.3.1.*

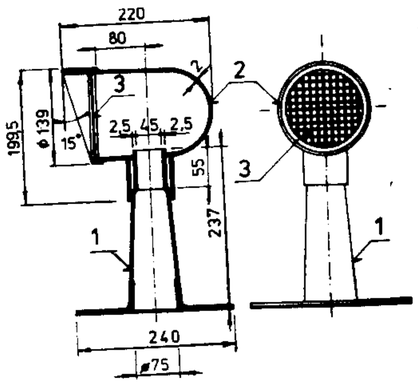
Příklad uvádí označení kompletizovaného světlíku z plastů čtvercového tvaru, rozměr horního otvoru 750 × 750 mm, se svislou obrubou z pozinkovaného plechu a tepelnězolační výplní, výšky 290 mm.

Množství

Množství se udává v kusech (ks).

## Různé

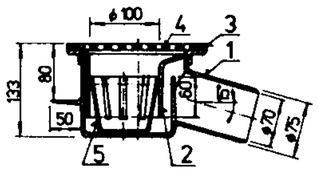
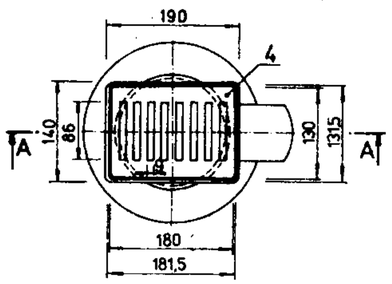
| Název | STŘEŠNÍ VTOK Z PREPREGU |
|---|---|
| Pramen | Příloha časopisu Pozemní stavby 11/1981 |
| Materiál | Těleso střešního vtoku se vyrábí z polyesterové pryskyřice ztužené sekanými skleněnými vlákny (obchodní název PREPREG) jako termosetový výlisek tvaru podle obrázku. |
| Barva | Barva výrobku je černá. |
| Výrobce | Plzeňské dílo, v. d., Plzeň. |
| Použití | Střešní vtok z PREPREGU je určen pro odvodňování plochých střech, zejména při použití povlakových krytin.<br>Nahrazují se jím doposud používané střešní vtoky litinové, novodurové, popř. vtoky z ocelového pozinkovaného plechu vyráběné v podnikových dílnách. Může se zaúsťovat do svislého, dešťového, odpadního potrubí litinového, novodurového nebo ocelového. Jeho další součástí je mřížka v hliníkové slitiny (výrobce Družstevní strojírenský podnik, Praha) nebo z ocelového pozinkovaného plechu, popř. límec z téhož materiálu, jako je povlaková krytina, rozměru 500 × 500 mm, s otvorem uprostřed, vytvořeným ohnutím do vtoku. Límec má zajišťovat plynulý přechod povlakové krytiny do vtoku. Mřížka i límec se zatím hromadně nevyrábějí. |
| Tvar, rozměry (mm) |  |
| | *) T. č. se vyrábí pouze *DN* 125 mm. |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kusu = 1,67 kg. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota:<br>pevnost v ohybu — MPa — 167—177<br>pevnost v tahu — MPa — 74—84<br>pevnost v ohybu rázem — MPa — 8—9<br>měrná hmotnost PREPREGU — g/cm³ — 1,6—1,8<br>smrštění (informat.) — % — 0,15<br>nasákavost za 24 h, 23 °C max. — mg — 50<br>hořlavost — stupeň C 2 (středně hořlavé hmoty) |
| Odolnost | PREPREG je odolný proti nárazům a povětrnostním vlivům. Doporučuje se chránit jej proti přímému slunečnímu záření. |
| Označení | *Střešní vtok PREPREG — DN 125.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

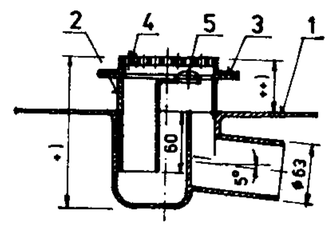
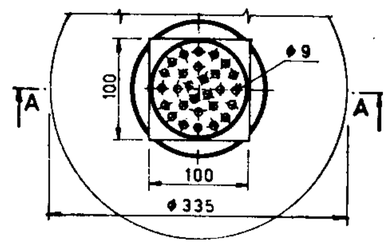
| Název | STŘEŠNÍ VĚTRÁK OK-2 |
|---|---|
| Pramen | Prospekt PLASTIKA, n. p., Nitra — 1975 |
| Norma | *TPD 71-079-71* |
| Výroba | Střešní větrák OK-2 se vyrábí z rozvětveného polyethylenu (rPE) vstřikovací technologií a skládá se ze stojanu, klobouku a mřížky, viz obrázek. |
| Barva | Barva výrobku je černá. |
| Výrobce | PLASTIKA, n. p., Nitra. |
| Použití | Střešní větrák OK-2 je určen pro odvádění vodních par střešních plášťů s tepelnou izolací z desek POLSID nebo KSD (viz tabulka str. 590), vnikajících do pláště difúzí, a pro odvádění zabudované, popř. zatečené vlhkosti, a tím pomáhá při vysušování vrstev střešního pláště.<br>Potřebný počet větráků je zatím určen jen na základě praktických zkoušek a pozorování na realizovaných objektech.<br>Pro běžné vnitřní prostředí ($t_i$ = 20 °C a $\varphi_i$ = max. 60 %) stačí jeden větrák na max. 40 m². U objektů s relativní vlhkostí ($\varphi$) větší než 75 % se doporučuje jeden větrák na 20 až 25 m² půdorysné plochy střechy.<br>Je-li větrací systém nebo systém vyrovnávající přetlaky vodních par střechy napojen v atikách na vnější ovzduší, stačí pro suché prostředí jeden větrák na 60 až 80 m² a pro vlhké prostředí na 40 až 50 m² půdorysné plochy střechy. |
| Tvar, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | **1** — stojan<br>**2** — klobouk<br>**3** — mřížka |
| Označení | *Střešní větrák OK-2 — TPD 71-079-71.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |





## Podlahové vpusti

| Název | PODLAHOVÁ VPUST T 1022 DN 70 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2068/1 3.52.142<br>Katalog výrobce — Zdravotnické armatury 2, březen 1982 |
| Norma | *TPF-14-1549-74*, Slovenská armatúrka, n. p., Myjava |
| Materiál | Tělo podlahové vpusti, vložka, rám mříže a odkalovací koš na zachycení větších nečistot jsou z plastu, mříž je z plastu nebo litinová, s povrchovou úpravou. |
| Povrch | Součásti z plastu musí být na vnitřní (funkční) ploše hladké. Stopy po dělicí rovině a vyhazovačích jsou dovoleny. |
| Výrobce | Slovenská armatúrka Myjava, n. p., Myjava. |
| Použití | Podlahová vpust se používá jako zápachový uzávěr a sběrač odpadních vod z umývárен, koupelen, prádelen, kuchyní apod.<br>Lze ji použít jen pro odpadní vodu, jejíž teplota nepřesáhne +80 °C. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | Řez A—A<br>  <br>Pohled shora<br>  |
| Odkazy | **1** — tělo vpusti<br>**2** — vložka<br>**3** — rám mříže<br>**4** — mříž<br>**5** — odkalovací koš |
| Hmotnost | 1,78 kg/ks. |
| Označení | *Podlahová vpust T 1022 DN 70 — TPF 14-1549-74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | PODLAHOVÁ VPUST T 1023 DN 50<br>PODLAHOVÁ VPUST T 1024 DN 50 |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobce — Zdravotnické armatury 2, březen 1982 |
| Materiál | Celá podlahová vpust je vyrobena z plastu. Tělo je opatřeno dostatečně širokou přírubou pro napojení hydroizolačních vrstev. |
| Povrch | Součásti z plastu musí být na vnitřní (funkční) ploše hladké. Stopy po dělicí rovině a vyhazovačích jsou dovoleny. |
| Výrobce | Slovenská armatúrka Myjava, n. p., Myjava. |
| Použití | Podlahové vpusti T 1023 a T 1024 se používají jako zápachový uzávěr a sběrač přetečené vody ze zařizovacích předmětů v umývárnách a koupelnách.<br>Lze je použít jen pro odpadní vodu, jejíž teplota nepřesáhne +80 °C. |
| Zobrazení | Řez A—A<br>  <br>Pohled shora<br>  |
| | *) — 138 mm pro T 1023 DN 50<br>170 mm pro T 1024 DN 50<br>**) — 48 mm pro T 1023 DN 50<br>80 mm pro T 1024 DN 50 |
| Odkazy | **1** — tělo vpusti<br>**2** — vložka<br>**3** — rám mříže (dvě výšky)<br>**4** — mříž<br>**5** — zátka |
| Hmotnost | 0,65 kg/ks — T 1023 DN 50.<br>0,72 kg/ks — T 1024 DN 50. |
| Označení | *Podlahová vpust T 1023 DN 50.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

## Různé

### HMOŽDINKY

**Pramen:** Katalog ČSVA — srpen 1978. List č. 1956/1 4.24.115
*TP 03/41, MTP 042/68*, Kablo Kolín, n. p., Kolín

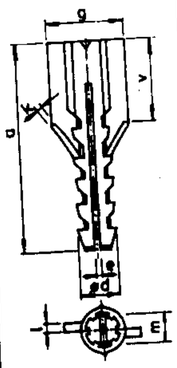
**Výroba:** Hmoždinky se vyrábějí z termoplastické hmoty lisováním.

**Výrobce:** Kablo Kolín, n. p., Kolín IV, závod Kablo Kladno.

**Použití:** Hmoždinky se používají k upevnění různých předmětů (obrazy, skříňky, osvětlovací tělesa, splachovací nádrže apod.) na stěny, stropy a podlahy pomocí vrutů nebo šroubů.

**Zobrazení, rozměry, hmotnost**

Zobrazení




Typové označení

| — | HM 6 | HM 8 | HM 10 | HM 12 |
|---|---|---|---|---|

Rozměry (mm)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *a* | 30 | 40 | 49 | 60 |
| *d* | 6 | 8 | 10 | 12 |
| *e* | 0,8 | | | 1 |
| *g* | 10 | 13 | 16 | 18 |
| *k* | 1,0 | | 1,2 | 1,4 |
| *l* | 1,5 | | 2,5 | 2,7 |
| *m* | 4 | 5 | 7 | 9 |
| *v* | 11,3 | 16,5 | 19,0 | 21,5 |

Pro ⌀ šroubu, vrutu

| — | do 3 | 3—4 | 4—6 | 6—8 |
|---|---|---|---|---|

Hmotnost 1000 ks (kg)

| — | 0,6 | 1,4 | 2,9 | 4,9 |
|---|---|---|---|---|

**Označení:** *Hmoždinky HM 10 — TP 03/41, MTP 042/68.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

### SADA PŘÍCHYTEK (hmoždinek) DO STĚNY T 3202 — ⌀ 5, ⌀ 6, ⌀ 8, ⌀ 10, ⌀ 12.

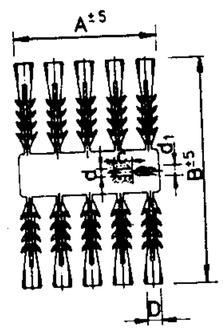
**Pramen:** Katalog výrobce — Zdravotnické armatúry 2, březen 1982

**Výroba:** Příchytky se vyrábějí z plastu.
Dodávají se v sadách (souprava 10 příchytek jedné velikosti) a obsahují návod na montáž.

**Výrobce:** Slovenská armatúrka Myjava, n. p., Myjava.

**Použití:** Použití je stejné jako u hmoždinek uvedených výše.

**Zobrazení**




**Rozměry, hmotnost**

| Označení | Rozměry A | B | C | D, d, d1 (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| T 3202 ⌀ 5 | 51 | 75 | 30 | 5 | 0,005 |
| T 3202 ⌀ 6 | 50 | 77 | 30 | 6 | 0,008 |
| T 3202 ⌀ 8 | 70 | 95 | 40 | 8 | 0,015 |
| T 3202 ⌀ 10 | 80 | 115 | 50 | 10 | 0,025 |
| T 3202 ⌀ 12 | 88 | 138 | 60 | 12 | 0,038 |

**Montáž:** Hmoždinka se zatlouká do předvrtaného otvoru. Průměr vrtáku se volí podle vnějšího průměru hmoždinky. Délka vrutu se volí podle tvrdosti podkladu. V tvrdých stavebninách se volí kratší délka, v měkkých delší (větší rozevření konce hmoždinky).

**Označení:** *Sada příchytek do stěny T 3202 ⌀ 10.*

**Množství:** Množství se udává v sadách.

### KRYCÍ DVÍŘKA T 3622

**Pramen:** Katalog výrobce — Zdravotnické armatúry 2, březen 1982
Katalog ČSVA — červen 1976. List č. 0875/1 3.32.289

**Norma:** *TPF 14-1100-67*, Slovenská armatúrka, n. p., Myjava

**Výroba, popis:** Dvířka s rámem se vyrábějí z plastu. Do rámu jsou dvířka osazena dvěma šikmými závěsy a dají se uzavírat pootočením západky za výstupek rámu.

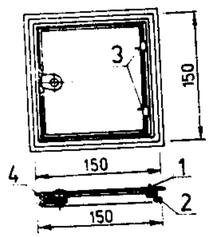
**Barva:** Barva dvířek je bílá.

**Výrobce:** Slovenská armatúrka Myjava, n. p., Myjava.

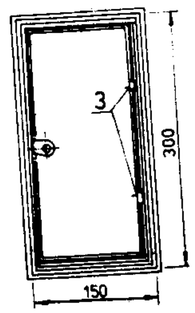
**Použití:** Krycí dvířka z plastu se používají na zakrytí (uzavření) montážních šachtiček, ve kterých jsou osazeny ventily nebo jiné příslušenství armatur, např. připojovací vedení obložených koupelnových van apod.
Rozměry dvířek odpovídají běžným rozměrům obkládaček. Do otvoru se upevňují maltou nebo sádrou, popř. jinými vhodnými materiály.

**Zobrazení, rozměry (mm)**

T 3622 — 150×150




T 3622 — 150×300




**Odkazy:**
1 — dvířka
2 — rám
3 — závěsy
4 — západka

**Hmotnost:**
0,26 kg/ks — T 3622 — 150×150.
0,46 kg/ks — T 3622 — 150×300.

**Označení:** *Krycí dvířka T 3622 — 150×150 — TPF 14-1100-67.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).





## Různé

### KRYTKY HLAV ŠROUBŮ

**Pramen:** Dodatek ke katalogu ohýbaných profilů — n. p., Východoslovenské železiarne, Košice — 1971

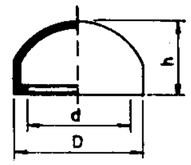
**Materiál:** Krytky se vyrábějí z polyethylenu.

**Barva:** Černá (standard). Po dohodě s výrobcem je možno dodávat krytky i jiných barev.

**Výrobce:** Plastimat, n. p., Liberec.

**Použití:** Jsou určeny pro krytí hlav připevňovacích prostředků (šroubů, vrutů, nýtů) používaných při montáži širokých, ohýbaných, tenkostěnných profilů (viz tabulka na str. 370), jako ochrana proti korozi.

**Zobrazení**



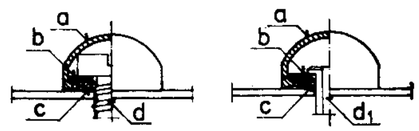

**Rozměry**

| Označení | 100—012 | 100—017 |
|---|---|---|
| Rozměry (mm) | | |
| Jmenovitý průměr | 12 | 17 |
| *D* | 14,6 | 19,5 |
| *d* | 11,6 | 16,4 |
| *h* | 8,5 | 11 |
| Určení pro spojovací prvek průřezu *d* | 4 | 6 |
| | 6 | 8 |

**Označení:** *Krytka 100 — 017.*

**Poznámka:** Dodávají se společně s příslušnou podložkou.

**Příklady použití**




**Odkazy:**
**a** — krytka hlav šroubů, vrutů nebo nýtů
**b** — podložka (*ČSN 02 1702*)
**c** — těsnicí podložka z plastu
**d** — závitořezný šroub s válcovou hlavou (*ČSN 02 1226*)
šroub do plechu s válcovou hlavou (*ČSN 02 1232*)
**d1** — nýt s trnem (*ČSN 02 2391*)

### TĚSNICÍ PODLOŽKY PRO KRYTKY

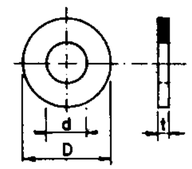
**Pramen:** Dodatek ke katalogu ohýbaných profilů — Východoslovenské železiarne, n. p., Košice — 1971.

**Materiál:** Těsnicí podložky pro krytky se vyrábějí z plastických hmot — dipren, PVC apod.

**Výrobce:** Plastimat, n. p., Liberec.

**Použití:** Používají se na utěsnění šroubových a nýtových spojů a připojení nebo připevnění konstrukcí obvodových a střešních plášťů budov vyráběných ze širokých, ohýbaných, tenkostěnných profilů (viz tabulka na str. 370).

**Zobrazení**



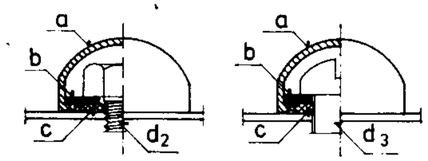

**Rozměry**

| Označení | 711—122 | 711—172 |
|---|---|---|
| Rozměry (mm) | | |
| pro krytku jmenovitého průměru | 12 | 17 |
| *D* | 9 | 13 |
| *d* | 3,7 | 5,6 |
| | 5,6*) | 7,6*) |
| *t***) | 1,8 | 1,8 |

*) Tyto podložky se zatím nevyrábějí.
**) Tloušťka podložky závisí na stlačitelnosti použitého materiálu.

**Označení:** *Těsnicí podložka průřezu 3,7/9 pro krytku 100 — 012.*

**Příklady použití**




**Odkazy:**
**a** — krytka hlav šroubů, vrutů nebo nýtů
**b** — podložka (*ČSN 02 1702*)
**c** — těsnicí podložka z plastu
**d2** — přesný šroub se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě (ČSN *02 1103*)
**d3** — vrut s půlkulovou hlavou (*ČSN 02 1812*)

## Profily

| Název | PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ Z MIKROPORÉZNÍ PRYŽE |
|---|---|
| Pramen | Katalog mikroporézní pryže, OPTIMIT, n. p., Odry — 1975 + doplněk 1979. |
| Výroba | Mikroporézní pryž je druh lehčené pryže vyráběné z kaučuku, obsahující velmi malé, stejnoměrné, uzavřené dutinky.<br>Profily se vyrábějí dvěma rozdílnými technologiemi „V" a „K", kterým odpovídají i různé možnosti jak rozměrové a tvarové, tak i mezních úchylek.<br>Dále uvedená těsnění je možno vyrábět pouze označenou technologií. |
| Barva | Barva profilového těsnění z mikroporézní pryže je tmavošedá až černá. |
| Tvary, rozměry | Tvary a rozměry některých profilových těsnění jsou uvedeny na následujících stranách.<br>Jiné tvary a rozměry (v katalogu mikroporézní pryže neuvedené) jen po dohodě s výrobcem. |
| Odlehčovací otvory | Odlehčovací otvory, které jsou nutné z technických důvodů, jejich tvar, rozměry, počet a umístění určuje výrobce. Rozměry odlehčovacích otvorů se neudávají ani nijak nekontrolují. |
| Mezní úchylky | Mezní úchylky rozměrů profilů těsnění **vyráběných technologií „V"*)** |

| Rozměr (mm) přes | do | Mezní úchylky (mm) |
|---|---|---|
| 0 | 3 | ±0,6 |
| 3 | 6 | ±0,8 |
| 6 | 10 | ±1,2 |
| 10 | 15 | ±1,6 |
| 15 | 20 | ±1,9 |
| 20 | 25 | ±2,2 |
| 25 | 30 | ±2,5 |

**Mezní úchylky rozměrů profilů těsnění vyráběných technologií „K"**

| Rozměr (mm) přes | do | Mezní úchylky (mm) |
|---|---|---|
| 0 | 3 | ±0,6 |
| 3 | 6 | ±0,8 |
| 6 | 10 | ±1,2 |
| 10 | 15 | ±1,6 |
| 15 | 20 | ±2,0 |
| 20 | 25 | ±2,5 |
| 25 | 30 | ±3,0 |
| 30 | 35 | ±3,5 |
| 35 | 40 | ±4,0 |
| 40 | 45 | ±4,5 |
| 45 | 50 | ±5,0 |
| 50 | 60 | ±5,5 |
| 60 | 70 | ±6,0 |
| 70 | 80 | ±6,5 |
| 80 | 90 | ±7,0 |
| 90 | 100 | ±7,5 |

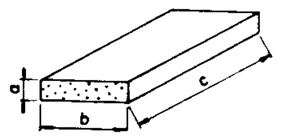
*) Orientačně platí, že technologií „V" se vyrábějí jen těsnění, jehož průřez je možno umístit na plochu 30 × 30 mm.

| | |
|---|---|
| Mezní úchylky délek | Mezní úchylky délek (úřezek, rozvinutá délka) jsou stejné u obou technologií výroby a činí ±3%. |
| Balení | a) **do kotoučů** o celkové délce:<br>aa) do 50 m, kotouč může obsahovat nejvýše 3 kusy; nejkratší délka kusu je 2 metry,<br>ab) do 100 m, kotouč může obsahovat nejvýše 5 kusů; nejkratší délka kusu je 2 m,<br>ac) do 200 m, kotouč může obsahovat nejvýše 6 kusů; nejkratší délka kusu je 2 m.<br>Jiný způsob balení do kotoučů je nutno předem dohodnout;<br>b) **úřezky** balené do svazků po 25 až 100 kusech podle velikosti těsnění,<br>c) **lepené kruhy** se balí rovněž do svazků po 25 až 100 kusech podle velikosti těsnění. |
| Použití | Profilové těsnění z mikroporézní pryže se ve stavebnictví používá k těsnění ocelových a panelových konstrukcí, výplní otvorů apod. |
| Označení | *Těsnění z mikroporézní pryže průřezu obdélníkového 20 × 30 mm — „V" — 273 442 — 022030.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | OPTIMIT, n. p., Odry. |
| Pokyny pro konstruktéry | Při navrhování nového typu těsnění se doporučuje konzultace s technology výrobce, kteří pro uvažovaný účel navrhnou nejvhodnější tvar těsnění.<br>Jinak je možno vycházet z následujících bodů:<br>a) Pryž všestranně uzavřená nepruží. Má-li se deformovat, musí mít možnost vybočit do volného prostoru nebo do vnitřních dutin.<br>b) Mají-li být vratné síly malé, je vhodné použít těsnění duté.<br>c) Těsnění, která jsou namáhána opakovanou deformací, prasknou nejdříve tam, kde je vrub na pryži, nebo v místě, kde při deformaci dosedá na pryž ostrá hrana.<br>d) Těsnění má mít těžiště co nejblíže středu plochy průřezu, aby vytlačování těsnění při výrobě bylo rovnoměrné.<br>e) Vnější a vnitřní hrany těsnění mají být zaobleny, aby se při vytlačování netrhaly. Zakončení hrany těsnění zaoblením má velmi příznivý vliv na dobu životnosti těsnění.<br>f) Tvarovou stabilitu těsnění ovlivňuje rovnoměrnost tloušťky stěn, délky převislých a rozpjatých částí. Stabilita se zlepší rozšířením základny, zesílením stěn a výztužnými žebry v dutinách těsnění.<br>g) Tloušťka stěny těsnění se nedoporučuje větší než 10 mm a může být nejméně 2 mm. U těsnění kruhového průřezu může být dosaženo průměru 15 mm. |





## Profily

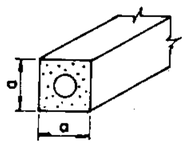
| Název | DESKY Z MIKROPORÉZNÍ PRYŽE[1]) |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Výrobní číslo | Rozměry a*) (mm) | Rozměry b (mm) | Rozměry c (mm) | Přibližná hmotnost (g/ks) |
|---|---|---|---|---|
| 273 441 010351 | 3,5 | 500 | 1500 | 1450 |
| 010501 | 5 | | | 1700 |
| 010701 | 7 | | | 2150 |
| 011001 | 10 | | | 3000 |

*) Desky z mikroporézní pryže je možno upravovat štípáním jednostranně nebo oboustranně na tloušťky od 1,5 mm do 6 mm.

**Mezní úchylky tloušťek**

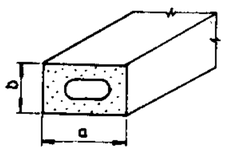
| Desky standardní (mm) | | Desky štípané jednostranně (mm) | | Desky štípané oboustranně (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | ± 1,0 | 2 | ± 0,6 | 1,5 | ± 0,5 |
| 5 | ± 1,2 | 2,5 | ± 0,6 | 2 | ± 0,6 |
| 7 | ± 1,5 | 3 | ± 0,7 | 3 | ± 0,7 |
| 10 | ± 2,0 | 3,5 | ± 0,7 | 4 | ± 0,8 |
| | | 5 | ± 1,0 | 5 | ± 1,0 |
| | | 6 | ± 1,0 | | |

| Název | PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ Z MIKROPORÉZNÍ PRYŽE průřezu čtvercového[1]) |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Výrobní číslo | Rozměr a**) (mm) | Přibližná hmotnost (g/m) | Technologie |
|---|---|---|---|
| 273 442 010005 | 5 | 20 | V |
| 010008 | 8 | 28 | V |
| 010010 | 10 | 40 | V |
| 010012 | 12 | 50 | V |
| 273 442 010015 | 15 | 90 | V |
| 010016 | 16 | 105 | V |
| 010020 | 20 | 132 | V |
| 010024 | 24 | 270 | V |

**) Těsnění o rozměru *a* větším než 10 mm mají odlehčovací otvor. Nejmenší možný rozměr je 5 mm, největší 30 mm. V tomto rozmezí jsou možné i jiné rozměry, které mohou být zhotoveny na objednávku. V úvahu přicházejí jen rozměry celých čísel.

| Poznámka | [1]) Pramen, výroba, barva, vlastnosti, mezní úchylky, balení, označení množství a výrobce viz tabulka na str. 696. |
|---|---|

| Název | PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ Z MIKROPORÉZNÍ PRYŽE průřezu obdélníkového[1]) |
|---|---|
| Zobrazení |  |

| Výrobní číslo | Rozměry b*) (mm) | Rozměry a (mm) | Přibližná hmotnost (g/m) | Technologie |
|---|---|---|---|---|
| 273 442 020212 | 2 | 12 | 15 | K |
| 020220 | 2 | 20 | 20 | V |
| 020225 | 2,5 | 25 | 35 | V |
| 020308 | 3,5 | 8 | 20 | V |
| 020310 | 3 | 10 | 20 | V |
| 020315 | 3 | 15 | 35 | V |
| 020320 | 3 | 20 | 39 | V |
| 020325 | 3 | 25 | 53 | V |
| 020330 | 3 | 30 | 64 | V |
| 020412 | 4,5 | 12 | 30 | V |
| 273 442 020510 | 5 | 10 | 26 | V |
| 020515 | 5 | 15 | 35 | V |
| 020520 | 5 | 20 | 51 | V |
| 020525 | 5 | 25 | 55 | V |
| 020530 | 5 | 30 | 85 | V |
| 020540 | 5 | 40 | 105 | K |
| 020550 | 5 | 50 | 140 | K |
| 020608 | 6 | 8 | 25 | V |
| 020609 | 6 | 9 | 28 | V |
| 020610 | 6 | 10 | 30 | V |
| 273 442 020612 | 6 | 12 | 46 | V |
| 020615 | 6 | 15 | 50 | V |
| 020625 | 6 | 25 | 65 | V |
| 020630 | 6 | 30 | 80 | V |
| 020670 | 6 | 70 | 215 | K |
| 020710 | 7 | 10 | 36 | V |
| 020712 | 7 | 12 | 50 | V |
| 020720 | 7 | 20 | 70 | V |
| 020810 | 8 | 10 | 35 | V |
| 020812 | 8 | 12 | 40 | V |
| 273 442 020813 | 8 | 13 | 55 | V |
| 020820 | 8 | 20 | 70 | V |
| 020830 | 8 | 30 | 95 | K |
| 020916 | 9 | 16 | 65 | V |
| 020926 | 9 | 26 | 100 | V |
| 021015 | 10 | 15 | 62 | V |
| 021020 | 10 | 20 | 90 | V |
| 021025 | 10 | 25 | 95 | V |
| 021030 | 10 | 30 | 105 | V |
| 021035 | 10 | 35 | 145 | V |
| 273 442 021040 | 10 | 40 | 148 | K |
| 021050 | 10 | 50 | 185 | K |
| 021219 | 12 | 19 | 100 | V |
| 021316 | 13 | 16 | 90 | V |
| 021520 | 15 | 20 | 108 | V |
| 021525 | 15 | 25 | 139 | V |
| 021530 | 15 | 30 | 166 | V |
| 021540 | 15 | 40 | 250 | K |
| 021838 | 18 | 38 | 255 | K |
| 022025 | 20 | 25 | 168 | V |
| 273 442 022030 | 20 | 30 | 190 | V |
| 022230 | 22 | 30 | 276 | V |
| 022260 | 22 | 60 | 410 | K |
| 022630 | 26 | 30 | 265 | K |
| 023050 | 30 | 50 | 560 | K |

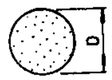
*) Těsnění o rozměru *b* větším než 10 mm mají odlehčovací otvory.

| Poznámka | [1]) Pramen, výroba, barva, vlastnosti, mezní úchylky, balení, označení, množství a výrobce viz tabulka na str. 696. |
|---|---|

## Profily

### PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ Z MIKROPORÉZNÍ PRYŽE průřezu kruhového[1])

Zobrazení




Rozměry, hmotnost

| Výrobní číslo | Rozměry D*) (mm) | Přibližná hmotnost (g/m) | Technologie |
|---|---|---|---|
| 273 442 030003 | 3 | 7,5 | V |
| 030004 | 4 | 9 | V |
| 030005 | 5 | 13 | V |
| 030006 | 6 | 17 | V |
| 030008 | 8 | 26 | V |
| 030009 | 9 | 34 | V |
| 030010 | 10 | 38 | V |
| 273 442 030011 | 11 | 46 | V |
| 030012 | 12 | 54 | V |
| 030014 | 14 | 60 | V |
| 030015 | 15 | 65 | V |
| 030018 | 18 | 175 | V |
| 030025 | 25 | 400 | V |

*) Nejmenší možný rozměr je 3 mm, největší 18 (25) mm. V tomto rozmezí jsou možné i jiné rozměry, které mohou být zhotoveny na objednávku. V úvahu přicházejí jen rozměry celých čísel.

### PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ Z MIKROPORÉZNÍ PRYŽE průřezu mezikruží[1])

Zobrazení




Rozměry, hmotnost

| Výrobní číslo | Rozměry**) d (mm) | Rozměry**) D (mm) | Přibližná hmotnost (g/m) | Technologie |
|---|---|---|---|---|
| 273 442 040306 | 3 | 6 | 22 | V |
| 040307 | 3 | 7 | 28 | V |
| 040408 | 4 | 8 | 35 | V |
| 040410 | 4 | 10 | 44 | V |
| 040612 | 6 | 12 | 52 | V |
| 040616 | 6 | 16 | 82 | V |
| 040618 | 6 | 18 | 96 | V |
| 040620 | 6 | 20 | 116 | V |
| 040738 | 7 | 38 | 500 | V |
| 273 442 040811 | 8 | 11 | 65 | V |
| 040916 | 9 | 16 | 67 | V |
| 041219 | 12 | 19 | 80 | V |
| 041220 | 12 | 20 | 89 | V |
| 041230 | 12 | 30 | 213 | V |
| 041520 | 15 | 20 | 105 | V |
| 041530 | 15 | 30 | 193 | V |

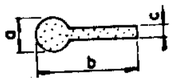
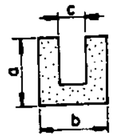
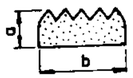
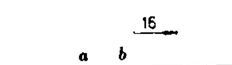
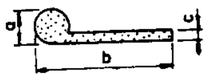
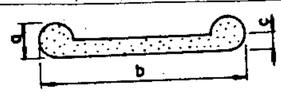
**) Nejmenší vnitřní průměr je 3 mm, největší vnější průměr je 30 mm, přičemž největší tloušťka stěny může být 10 mm, nejmenší tloušťka stěny pak 2 mm.

Poznámka

[1]) Pramen, výroba, barva, vlastnosti, mezní úchylky, balení, označení, množství a výrobce viz tabulka na str. 696.

### PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ Z MIKROPORÉZNÍ PRYŽE průřezu speciálního plného[1]) — příklady

Tvary, rozměry, hmotnost[2])

| Zobrazení Číslo profilu | a | b | c | Rozměry (mm) | Hmotnost (g/m) | Technologie |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | | | | | |
| 273 442 050005 | 7 | 22 | 2 | | 48 | V |
| 050013 | 4 | 27 | 3 | | 55 | V |
| 050007 | 10 | 15 | 1,5 | | 46 | V |
|  | | | | | | |
| 273 442 050037 | 7,5 | 9 | — | | 30 | V |
| 050056 | 20 | 20 | 9 | | 160 | V |
| 050057 | 16 | 15 | 5 | | 93 | V |
| 050058 | 12 | 12 | 6 | | 55 | V |
| 050064 | 16 | 9 | 4 | | 60 | V |
| 050121 | 35 | 43 | 27 | | 536 | K |
| 050136 | 20 | 21 | 6 | | 200 | V |
| 050137 | 20 | 21 | 11 | | 169 | V |
|  | | | | | | |
| 273 442 050021 | 11 | 25 | — | | 120 | V |
|  | | | | | | |
| 273 442 050029 | — | — | — | | 280 | K |
|  | | | | | | |
| 273 442 050055 | 11 | 16 | — | | 64 | V |
|  | | | | | | |
| 273 442 050004 | 4 | 16 | 1,5 | | 24 | V |
| 273 442 050039 | 10 | 40 | 3 | | 85 | K |
|  | | | | | | |
| 273 442 050076 | 10 | 60 | 5 | | 210 | K |
| 050094 | 11 | 66 | — | | 225 | K |

Poznámka

[1]) Viz vedlejší sloupec.
[2]) V katalogu výrobce je uvedeno mnoho dalších tvarů a rozměrů.





## Profily

### PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ ZE SEMIPORÉZNÍ PRYŽE

| | |
|---|---|
| Pramen | Katalog mikroporézní pryže, OPTIMIT, n. p., Odry — 1975 + doplněk 1979 |
| Výroba | Profilové těsnění ze semiporézní pryže se vyrábí ze speciálních druhů lehčených pryží. |
| Barva | Barva profilového těsnění ze semiporézní pryže je tmavošedá až černá. |
| Vlastnosti | Profily standardních nebo zvlášť vyvíjených průřezů se vyznačují vysokou elastičností a měkkostí, hladkostí a neporézností povrchu. Profily mají pro své určení dostatečnou strukturní pevnost, přičemž jednotlivé póry v řezu profilu jsou kompaktní, pravidelné a samostatně uzavřené. Nemají proto téměř žádnou nasákavost za současné vysoké odolnosti proti atmosférickým vlivům v rozsahu teplot od —40 °C až do +80 °C. Objemová hmotnost = 0,25 až 0,80 g/cm³. |

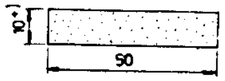
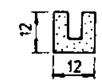
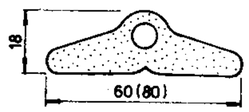
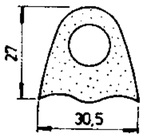
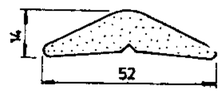
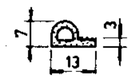
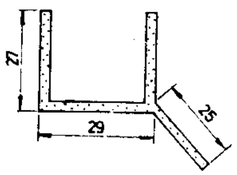
Mezní úchylky

| Rozměr (mm) přes | Rozměr (mm) do | Mezní úchylky (mm) |
|---|---|---|
| 0 | 3 | ± 0,5 |
| 3 | 6 | ± 0,7 |
| 6 | 10 | ± 1,1 |
| 10 | 15 | ± 1,4 |
| 15 | 20 | ± 1,7 |
| 20 | 25 | ± 2,0 |
| 25 | 30 | ± 2,3 |
| 30 | 35 | ± 2,7 |
| 35 | 40 | ± 3,1 |
| 40 | 45 | ± 3,5 |
| 45 | 50 | ± 3,9 |
| 50 | 55 | ± 4,3 |
| 55 | 60 | ± 4,7 |
| 60 | 65 | ± 5,1 |
| 65 | 70 | ± 5,5 |
| 70 | 80 | ± 6,0 |

| | |
|---|---|
| Další údaje | Mezní úchylky délek, balení, pokyny pro konstruktéry jsou obdobné jako u profilového těsnění z mikroporézní pryže, viz tabulka na str. 696. |
| Tvary, rozměry | Tvary a rozměry některých profilových těsnění ze semiporézní pryže jsou uvedeny ve vedlejším sloupci. Jiné tvary a rozměry (v katalogu mikroporézní pryže neuvedené) jen po dohodě s výrobcem. |
| Použití | Profilové těsnění ze semiporézní pryže je určeno pro těsnění konstrukcí, kde klasickou pryž nelze používat. Ve stavebnictví se používá pro těsnění ocelových a panelových konstrukcí. |
| Označení | *Těsnění ze semiporézní pryže — 273-445 04003.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |
| Výrobce | OPTIMIT, n. p., Odry. |

### PROFILOVÉ TĚSNĚNÍ ZE SEMIPORÉZNÍ PRYŽE průřezu obdélníkového a speciálního plného — příklady

Tvar, rozměry, hmotnost[2])

| Číslo profilu | Zobrazení — rozměry (mm) | Hmotnost (g/m) |
|---|---|---|
| 273 445 010001 |   *) Těsnění, jehož tloušťka je větší než 10 mm, mají odlehčovací otvor. | 202 |
| 273 445 040001 |   | 69 |
| 273 445 040002 273 445 040003 |   | 333 (481) |
| 273 445 050001 |   | 244 |
| 273 445 050002 |   | 233 |
| 273 445 050004 |   | 58 |
| 273 445 050006 |   | 370 |

Poznámka

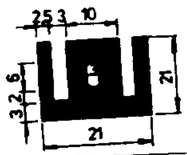
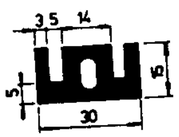
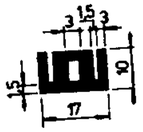
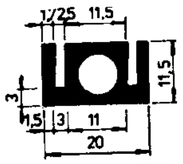
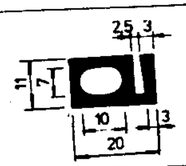
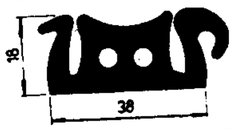
[2]) V katalogu výrobce je uvedeno mnoho dalších tvarů a rozměrů.

# VÝROBKY Z PRYŽE

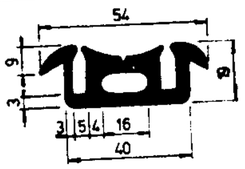
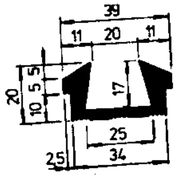
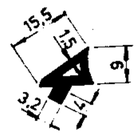
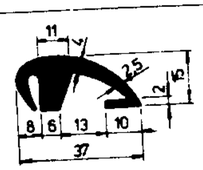
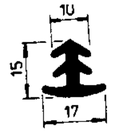
## Profily

| Název | PRYŽOVÉ VYTLAČOVANÉ PROFILY PRO STAVEBNICTVÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalóg gumových vytlačovaných profilov, Gumárne, n. p., Dolné Vestenice — rok vydání neuveden |
| Výroba | Profily pro stavebnictví se vyrábějí vytlačováním z pryže, druhu pro všeobecné použití požadovaných tvrdostí a pevností v tahu. |
| Dodávání | Dodávají se v kotoučích o celkové hmotnosti 3,0 až 15,0 kg nebo jako sekané profily délky do 5,5 m podle požadavků odběratele. |
| Výrobce | Gumárne Dolné Vestenice, n. p., Dolné Vestenice, okres Prievidza. |
| Použití | Dále uvedené pryžové profily se ve stavebnictví používají jako zasklívací profily, zasklívací lišty, těsnicí profily apod. |

Tvary, rozměry

| Číslo hubice / Druh materiálu podle ČSN | Zobrazení — rozměry (mm) | Hmotnost (g/m) |
|---|---|---|
| 273 239 0938<br>*ČSN 62 2036.03* |  | 410 |
| 273 239 1220<br>*ČSN 62 2035.04* |  | 440 |
| 273 239 3023<br>*ČSN 62 2016.04* |  | 147 |
| 273 239 2334<br>*ČSN 62 2016.04* |  | 200 |
| 273 239 3152<br>*ČSN 62 2016.04* |  | 210 |
| 273 239 1368<br>*ČSN 62 2035.04* |  | 690 |
| 273 239 1488<br>*ČSN 62 2035.04* |  | 910 |

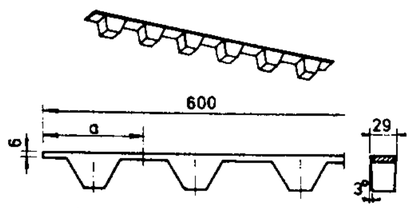
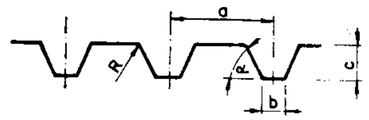
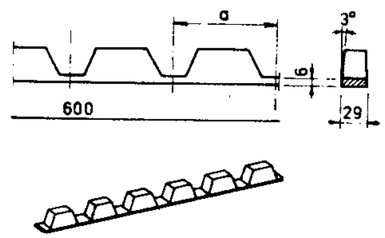
Tvary, rozměry

| Číslo hubice / Druh materiálu podle ČSN | Zobrazení — rozměry (mm) | Hmotnost (g/m) |
|---|---|---|
| 273 239 1491<br>*ČSN 62 2035.07* |  | 667 |
| 273 239 2742<br>*ČSN 62 2035.04* |  | 418 |
| 273 239 2722<br>*ČSN 62 2018.06* |  | 82 |
| 273 239 1530<br>*ČSN 62 2027.03* |  | 98 |
| 273 239 2559<br>*ČSN 62 2016.04* |  | 366 |
| 273 239 1427<br>*ČSN 62 2014.08* |  | 440 |
| 273 239 1428<br>*ČSN 62 2016.03* |  | 125 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Pryžový vytlačovaný profil č. 273 239 1530 — ČSN 62 2027.03.* |
| Množství | Množství se udává v metrech (m) nebo kusech (ks) s uvedením požadované délky. |
| Poznámka | V katalogu pryžových vytlačovaných profilů n. p. Gumárne Dolné Vestenice je uvedeno mnoho dalších tvarů průřezu kruhového, čtvercového, obdélníkového, lichoběžníkového, pětiúhelníkového, tvaru U, L, T, U, s jedním nebo dvěma jazýčky, okenní profily, těsnění blatníková a kotlová a mnoho dalších různých profilů. |

# VÝROBKY Z PRYŽE

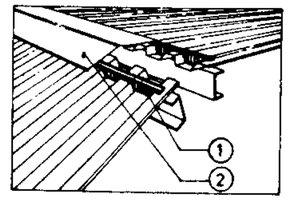
## Pásy

| Název | PRYŽOVÉ UZAVÍRACÍ TVAROVANÉ PÁSY (profily) |
|---|---|
| Pramen | Prospekt — n. p., GUMÁRNY Zubří |
| Použití | Uzavírací tvarované pásy (profily) se používají k napojení ohýbaných profilů ocelových nebo hliníkových na rovnou plochu a k jejich uzavření, např. v hřebeni nebo u okapu střech apod. |
| Výrobce | GUMÁRNY Zubří, n. p. |
| Zobrazení | Pás typ „B“<br>  <br>Ohýbaný profil<br>  <br>Pás typ „A„<br>  |

| Výrobce plechu | VSŽ Košice | |
|---|---|---|
| Typ plechu a materiál | Řada 11 — ocel | |
| Rozměry plechu (mm) | *a* | 200 |
| | *b* | 55 |
| | *c* | 50 |
| | *R* | 2 |
| | *α* | 71°24′ |
| Pryžové pásy | Typ „A“ | Typ „B“ |
| Označení | UTP 11-A | UTP 11-B |
| Číslo výrobku | 114 99 785 | 114 99 784 |
| Číslo výkresu formy | 1462174 | 1462173 |
| Materiál ČSN | *62 2025.07* | *62 2025.07* |
| Hmotnost (g/ks) | 545 | 360 |

| Výrobce plechu | KOVOHUTĚ Břidličná | |
|---|---|---|
| Typ plechu a materiál | KOB 1004 — bliník | |
| Rozměry plechu (mm) | *a* | 200 |
| | *b* | 40 |
| | *c* | 40 |
| | *R* | 6 |
| | *α* | 60° |
| Pryžové pásy | Typ „A“ | Typ „B“ |
| Označení | UTP 04-A | UTP 04-B |
| Číslo výrobku | 114 99 782 | 114 99 783 |
| Číslo výkresu formy | 1462178 | 1462177 |
| Materiál ČSN | *62 2025.07* | *62 2025,07* |
| Hmotnost (g/ks) | 475 | 300 |

| Výrobce plechu | VSŽ Košice | |
|---|---|---|
| Typ plechu a materiál | Řada 10 — ocel | |
| Rozměry plechu (mm) | *a* | 100 |
| | *b* | 28 |
| | *c* | 30 |
| | *R* | 2 |
| | *α* | 71°52′ |
| Pryžové pásy | Typ „A“ | Typ „B“ |
| Označení | UTP 10-A | UTP 10-B |
| Číslo výrobku | 114 99 786 | 114 99 787 |
| Číslo výkresu formy | 1462177 | 1462175 |
| Materiál ČSN | *62 2025.07* | *62 2025.07* |
| Hmotnost (g/ks) | 370 | 247 |

| | |
|---|---|
| Příklad | Příklad úpravy hřebene střechy s krytinou z ohýbaných profilů<br>  |
| Odkazy | **1** — uzavírací pás<br>**2** — doplňkový hřebenový profil (oplechování hřebene) |

# VÝROBKY Z PRYŽE

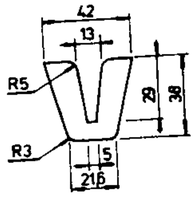
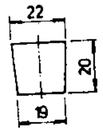
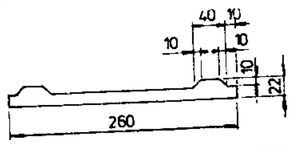
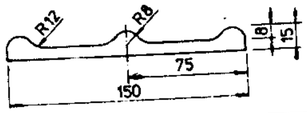
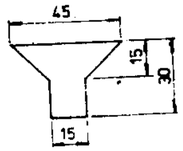
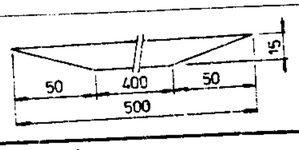
## Pásy

| Název | PRYŽOVÉ DILATAČNÍ PÁSY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1673/1 4.24.215 |
| Norma | *TPD 7051-62*, Matador, n. p., Bratislava |
| Popis | Dilatační pásy jsou tvarované výrobky z pryže, některé opatřené výstupky pro zakotvení do betonu, viz obrázek. |
| Barva | Barva pryžových dilatačních pásů je světle šedavohnědá. |

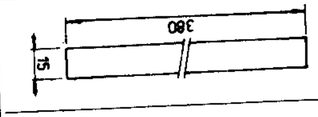
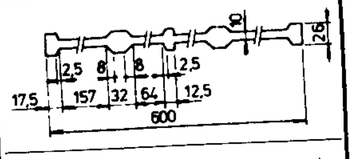
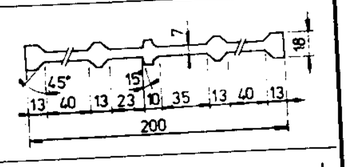
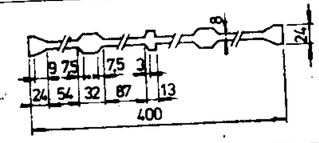
| Technické vlastnosti — Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| mez pevnosti v tahu | min. | MPa | 14 |
| tažnost | min. | % | 525 |
| tvrdost | | °Sh A | 35 až 44 |

| Použití | Používají se k utěsňování dilatačních spár betonových vodních nádrží, přehrad, kanalizace apod. |
|---|---|
| Výrobce | Matador, n. p., Bratislava. |

Tvary, rozměry

| Typ | Zobrazení — rozměry (mm) |
|---|---|
| M 3720 |   |
| M 3737 |   |
| M 3738 |   |
| M 3741 |   |
| M 3742 |   |
| M 3743 |   |

Tvary, rozměry

| Typ | Zobrazení — rozměry (mm) |
|---|---|
| M 3744 |   |
| M 3746 |   |
| M 3754 |   |
| M 3769 |   |

| Označení | *Dilatační pryžový pás — M 3754 — TPD 7051-62.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |

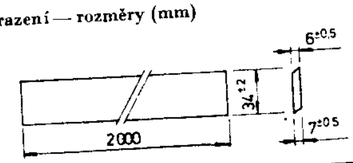
| Název | PRYŽOVÉ PODLAHOVÉ LIŠTY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1977. List č. 1748/1 3.43.911 |
| Výroba | Podlahové lišty se vyrábějí z pryže na bázi PK a SBR kaučuků plněných organickými plnidly. |
| Barva | Barva pryžových podlahových lišt je oranžová. |

| Technické vlastnosti — Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| mez pevnosti v tahu | MPa | 4 |
| tvrdost | °Sh A | 60 |
| životnost | rok | 10—15 |

| Použití | Pryžové podlahové lišty se používají k lemování podlahovin a jejich napojení na svislé stěny. |
|---|---|
| Výrobce | Matador, n. p., Bratislava. |

Tvar, rozměry

Zobrazení — rozměry (mm)




| Označení | *Pryžová podlahová lišta — ČSN 62 0011.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v metrech (m). |

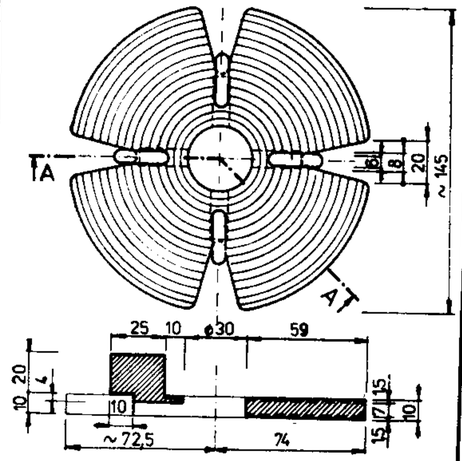
# VÝROBKY Z PRYŽE

## Podložky

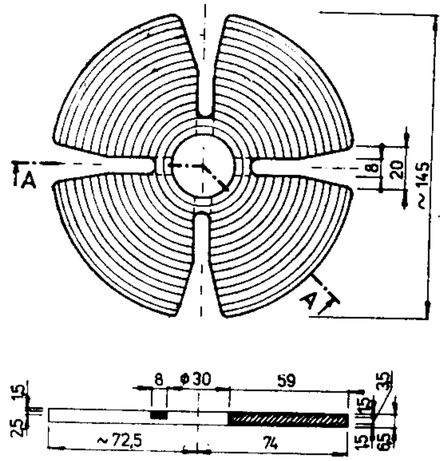
| Název | PRYŽOVÉ PODLOŽKY POD DLAŽDICE |
|---|---|
| Pramen | Prospekt — Staviva, n. p.<br>BLOK, zpravodaj ČSVA — 4/1982 |
| Norma | *TPD 3-178-81*, Pryžové podložky pro dlažby Rubena, n. p., Náchod |
| Výroba | Podložky se vyrábějí vstřikováním do forem z materiálu 3346 na bázi tuzemského kaučuku nebo ze směsi 33056 z dováženého kaučuku. |
| Popis | a) Distanční podložka (D 10) se čtyřmi distančními prvky (distanční kříž), středovým otvorem pro odtok vody a protismykovým dezénem na lícové i rubové straně a drážkou na rubu pro krájení na 1/2 a 1/4.<br>b) Vyrovnávací podložky (V 5, V 3) s výřezy pro nasazení na distanční kříž podložky D 10, se středovým otvorem, protismykovým dezénem a drážkou pro krájení,<br>c) Podložky lze kombinovat v komplety: K 13 (D 10 + V 3), K 15 (D 10 + V 5), K 18 (D 10 + V 5 + V 3). |
| Výrobce | RUBENA, n. p., Náchod, závod Rudník. |
| Použití | Pryžové podložky se používají pro podkládání dlažeb střech, teras, balkónů, komunikací v zahradách, parcích apod. Lze je používat i pro vnitřní dlažby. Snadno se montují i domontují, umožňují odtok vody apod.<br>Dlažby s pryžovými podložkami jsou určeny pro pěší provoz, pojíždění vozidly a manipulaci s břemeny do celkové tíže 2000 kg. |

Zobrazení rozměry (mm)

Podložka distanční D 10

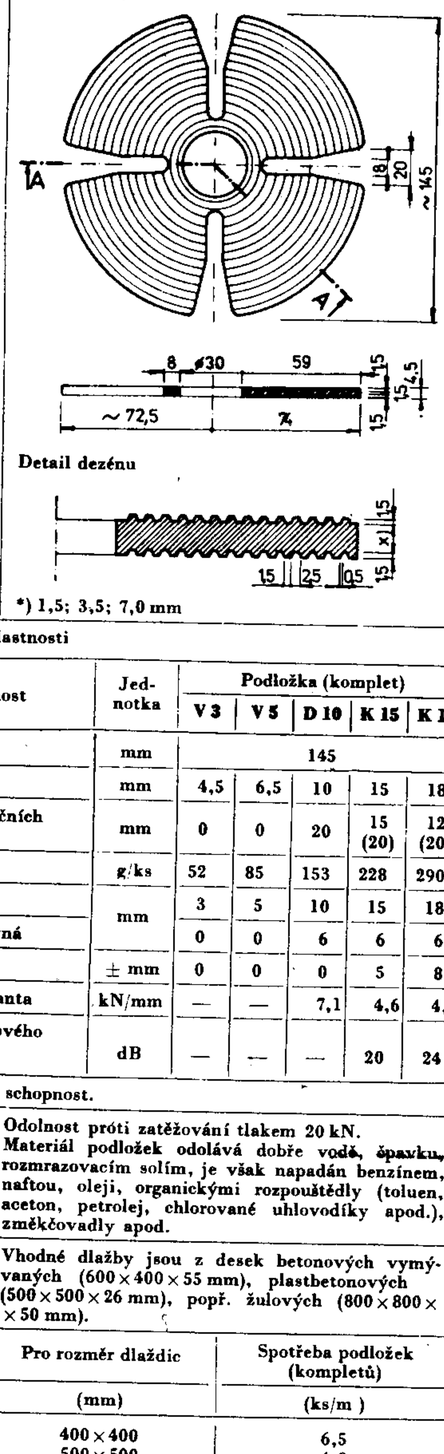



Podložka vyrovnávací V 5




Zobrazení, rozměry (mm)

Podložka vyrovnávací V 3




*) 1,5; 3,5; 7,0 mm

Detail dezénu

Technické vlastnosti

| Vlastnost | Jednotka | Podložka (komplet) V 3 | V 5 | D 10 | K 15 | K 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| průměr | mm | 145 | | | | |
| tloušťka | mm | 4,5 | 6,5 | 10 | 15 | 18 |
| výška distančních prvků | mm | 0 | 0 | 20 | 15 (20) | 12 (20) |
| hmotnost | g/ks | 52 | 85 | 153 | 228 | 290 |
| **) svislá | mm | 3 | 5 | 10 | 15 | 18 |
| **) vodorovná | mm | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 |
| stavitelnost | ± mm | 0 | 0 | 0 | 5 | 8 |
| pérová konstanta | kN/mm | — | — | 7,1 | 4,6 | 4,4 |
| útlum kročejového hluku | dB | — | — | — | 20 | 24 |

**) Distanční schopnost.

| Další vlastnosti | Odolnost próti zatěžování tlakem 20 kN. Materiál podložek odolává dobře vodě, špavku, rozmrazovacím solím, je však napadán benzínem, naftou, oleji, organickými rozpouštědly (toluen, aceton, petrolej, chlorované uhlovodíky apod.), změkčovadly apod. |
|---|---|
| Dlažba | Vhodné dlažby jsou z desek betonových vymývaných (600 × 400 × 55 mm), plastbetonových (500 × 500 × 26 mm), popř. žulových (800 × 800 × × 50 mm). |

Spotřeba

| Pro rozměr dlaždic (mm) | Spotřeba podložek (kompletů) (ks/m²) |
|---|---|
| 400 × 400 | 6,5 |
| 500 × 500 | 4,0 |
| 600 × 400 | 4,3 |
| 600 × 600 | 2,8 |
| 800 × 800 | 1,6 |

| Označení | *Podložka D 10 — TPD 3-178-81.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

# VÝROBKY Z PRYŽE

## Podlahoviny

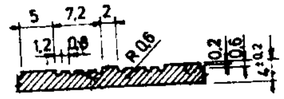
| Název | **PODLAHOVINA PRYŽOVÁ — EXTRA**<br>**dlaždicová s protismykovým dezénem** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1982. List č. 12.040/82 SfB (43) |
| Norma | *PND 68 168-81*, Matador, n. p., Bratislava |
| Popis | Dlaždice (čtverce) s protismykovým dezénem, bez podkladu. |
| Výroba | Vyrábí se lisováním a vulkanizací z pryžových, barevně vzorovaných fólií. |
| Povrchová úprava | Líční strana je upravená protismykovým dezénem (penízkovým), spodní strana má povrch s drsným otiskem. |
| Barva | Vyrábí se v barvě černé, zelené, hnědé, šedé a v modré. Jiné barvy se dodávají jen po dohodě odběratele s dodavatelem (výrobcem). |
| Použití | Pryžová podlahovina EXTRA je určena pro občanskou a průmyslovou výstavbu, např. pro sklady, dílny, zkušebny, výstavní haly, sportovní zařízení apod.<br>Není vhodná v mokrých provozech nebo tam, kde dochází k znečišťování podlahy oleji, benzínem, popř. jinými chemikáliemi. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | Plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | délka | šířka | tloušťka*) | |
| | (mm) | | | (kg/m²) |
| | 700 ± 0,3% | 700 ± 0,3% | 5 ± 0,4 mm | 6,48 |

*) Celková tloušťka. Tloušťka penízku 1,5 mm.

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | odolnost proti deformaci | | mm | 0,41 |
| | odolnost proti opotřebení (met. B) | | mm | 0,6 až 0,85 |
| | tvrdost | | °ShA | 75 ± 5 |
| | prtiskluznost povrchu | | fs | >0,5 |
| | rozměrová stálost při změně teploty ve směru | podélném | mm/m | 0,14 |
| | | příčném | | 0,14 |
| | odnímatelnost tepla za 10 minut | | K | 5,38 |
| | relativní vzduchová neprůzvučnost $E_L$ | | dB | —1,0 |
| | relativní kročejová neprůzvučnost $E_T$ | | dB | +4,0 |
| | zlepšená kročejová neprůzvučnost $\Delta E_T$ | | dB | +18,0 |
| | stupeň hořlavosti | | C 3 (lehko hořlavé hm.) | |
| | zápalnost | | těžko zápalná | |

| Odolnost | Neodolává chemickým látkám. Přirozeně odolná proti růstu plísní. |
|---|---|
| Označení | *Pryžová podlahovina EXTRA — PND 68-168-81 barva* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Matador, n. p., Bratislava. |

| Název | **PODLAHOVINA PRYŽOVÁ — INDUSTRIAL**<br>**pásová, rýhovaná** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1982. List č. 12.041/82 SfB (43) |
| Norma | *PND 68 157-80*, Matador, n. p., Bratislava |
| Popis výroba | Pryžová fólie lisovaná a vulkanizovaná v rotačním lise, bez podkladu. |
| Povrchová úprava | Líční strana je podélně rýhovaná. |
| Barva | Dodávají se pásy jednobarevné — černé. |
| Použití | Pryžová podlahovina INDUSTRIAL je určena na zakrytí podlah v průmyslových objektech, např. skladech, provozech silně namáhaných dopravou (lahvárny, konzervárny apod.).<br>Není vhodná pro provozy, kde dochází k znečišťování podlahy aromatickými a chlorovanými rozpouštědly. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Rozměry | | | Plošná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | délka *L* | šířka *B* | tloušťka *H* | |
| | (m) | (mm) | | (kg/m²) |
| | 10 | 1200 ± 10 | 4 ± 0,2 | 5,76 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | odolnost proti deformaci | mm | 0,4 |
| | odolnost proti opotřebení (met. B) max. | mm | 1,1 |
| | tvrdost | °ShA | 70 ± 5 |
| | rozměrová stálost při změně teploty v podélném i příčném směru | mm/m | 2,0 |
| | tepelný odpor | m²K/W | 0,02 |
| | zlepšená kročejová neprůzvučnost $\Delta E_T$ | dB | +18,0 |
| | stupeň hořlavosti | C 2 (středně hořlavé hmoty) | |
| | zápalnost | těžko zápalná | |

| Odolnost | Je odolná proti krátkodobému působení žáru (stupeň 3), částečně odolná proti alifatickým rozpouštědlům, olejům a ozónu a přirozeně odolná proti růstu plísní. |
|---|---|
| Označení | *Pryžová podlahovina INDUSTRIAL — PND 68 157-80.* |
| Množství | Množství se udává v m². |
| Kladení | Lepí se v pásech na pevný, hladký a suchý podklad, upravený vyhlazovací hmotou RENOSTAN K (*ON 74 4517*). Používá se lepidla 6637 nebo 6684. |
| Výrobce | Matador, n. p., Bratislava. |
| Poznámka | Matador, n. p., Bratislava vyrábí pro bytovou a občanskou výstavbu další druhy pásových pryžových podlahovin, např. DE LUXE (*PND 68 111-69*), SUPER (*PND 7031-64*), SUPERIOR (*PND 68 101-68*), ULTRA (*PND 68 114-69*); pro zakrytí ramp, šikmých ploch a podlah v dopravních prostředcích pryžové podlahoviny s dezénem STANDARD S-1 až S-6 a SUPER S-1 až S-6 (*PND 68 149-72*) a pryžové koberce izolační, elektrostaticky vodivé, pro průmyslovou výstavbu, např. elektrické rozvodny, sklady, zkušebny, dílny apod. (*ČSN 83 2635/73*). |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Přehled výrobků


| Název | | Strana |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobní organizace, adresa, telefon | 706 |
| OKNA DŘEVĚNÁ | označování | 707 |
| | specifikace (výpis) truhlářských výrobků | 711 |
| | označování barevných odstínů nátěrů | 712 |
| | zdvojená | 714 |
| | se sdruženými křídly | 721 |
| | dvojitá | 723 |
| | jednoduchá zasklená izolačním dvojsklem | 724 |
| | jednoduchá zasklená izolačním trojsklem | 726 |
| | zdvojená zasklená izolačním dvojsklem a 1 sklem | 727 |
| OKNA DŘEVOHLINÍKOVÁ | se sdruženými křídly | 728 |
| | zdvojená | 730 |
| | zdvojená zasklená izolačním dvojsklem a 1 sklem | 732 |
| OKNA Z PLASTŮ | jednoduchá zasklená dvojsklem | 736 |
| BALKÓNOVÉ DVEŘE | dřevěné zdvojené, jednoduché zasklené dvojsklem, trojsklem, nadsvětlíky | 718, 724, 736 |
| | dřevohliníkové | 729 |
| MEZIOKENNÍ VLOŽKY | dřevěné | 733 |
| | hliníkové | 760 |
| OKNA OCELOVÁ | specifikac (výpis) zámečnických výrobků | 737 |
| | jednoduchá | 738 |
| | zdvojená | 742 |
| | jednoduchá sklepní, do betonových oken, do sklobetonových stěn | 747, 749 |
| | osazování | 750 |
| | STAKO | 751 |
| | NAPAKO | 754 |
| | pro beztmelé zasklení | 756 |
| OKNA HLINÍKOVÁ | HOS, HOK | 758 |
| OKNA SKLOBETONOVÁ | viz Skleněné výrobky | *315* |
| DOPLŇKOVÉ VÝROBKY OKEN | dřevěné okenní lišty, kryty na závěsy | 761 |
| | parapetní desky, dřevěné, betonové, teracové, z plastů | 762 |
| | rolety, žaluzie | 766 |
| | větrací mříž AEROZON, mřížkové průvětrníky | 769 |
| SVĚTLÍKY | viz Výrobky z plastů | *688* |
| ZÁRUBNĚ | ocelové | 771 |
| | dřevěné | 776 |
| NADSVĚTLÍKY | dřevěné pro rámové zárubně | 779 |
| PRAHY | dřevěné | 780 |
| DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA | vnitřní s polodrážkou otočná | 781 |
| | vnitřní bez polodrážky otočná | 786 |
| | vnitřní kývavá | 788 |
| | vnější (vchodová) otočná | 789 |
| | laťová | 793 |
| DVEŘE OCELOVÉ | otočné | 794 |
| | osazování | 798 |
| | NAPAKO | 799 |
| DVEŘE HLINÍKOVÉ | HDB, HDN | 801 |
| DVEŘE CELOSKLENĚNÉ | dveřní křídla, stěny s dveřními křídly | 802 |
| SHRNOVACÍ PŘÍČKY | HARMONIA, VARIANT | 804 |
| POŽÁRNÍ DVEŘE | dveřní křídla s požární odolností 30 minut | 806 |
| | dveře s požární odolností 60, 90, 120, 150 minut | 808 |
| VRATA | ocelová | 812 |
| | dřevěná | 823 |
| | požární | *811* |
| VÝKLADCE | ocelové, osazování | 824 |

## Přehled výrobců

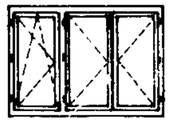
| Název výrobní organizace | Zkratka | Adresa | Telefon |
|---|---|---|---|
| BUČINA, n. p. | | 960 96 Zvolen | 632, 21240-7 |
| ČKD Dukla, k. p. | ČKD | 186 06 Praha 8, Thámova 11 | 225351-5 |
| DREVINA, n. p.<br>Drevoindustria, n. p.<br>Dřevopodnik Červený Kostelec, OPMP | | 038 53 Turany, Robotnícka 1<br>011 36 Žilina, Dolné Rudiny 1738<br>549 41 Červený Kostelec | 92511-7<br>30071-4<br>Náchod 61328 |
| JESAN, PMP<br>Jihočeské dřevařské závody, n. p.<br>Jihomoravské dřevařské závody, n. p.<br>JRD Vítězný február Giraltovce<br>JZD Mír se sídlem ve Zhoři přidružená výroba Nadějov | JčDZ<br>JmDZ | 790 38 Jeseník, Palackého 15<br>370 48 České Budějovice - Kubatova 6<br>657 49 Brno, Chorázova 4<br>087 01 Giraltovce<br>588 26 Zhoř u Jihlavy | Příbram 2031-4<br>33911<br>22441<br>2453, 2458, 2466<br>Jihlava 90021, 90040 |
| KOVO Věšín, v. d.<br>KOVONA Karviná, n. p.<br>KOVOS Teplice, v. d. | | 262 43 Věšín<br>733 30 Karviná, Závodní 1<br>415 44 Teplice, Dlouhá 39 | Příbram 965287<br>40101-5<br>5341 |
| MARS, n. p. | | 592 02 Svratka | 92321-6 |
| NAPAKO, v. d. | | 145 41 Praha 4, ul. Magistrů 13 | 435051-9 |
| Ocelové konštrukcie, n. p.<br>Okresný stavebno-montážny podnik Poprad so sídlom v Batizovciach | | 011 01 Žilina, Janka Kráľa 4<br>059 35 Batizovce | 46091-5<br>Poprad 55117-8 |
| Považské chemické závody, n. p.<br>PREFA Brno, n. p. | PCHZ | 010 34 Žilina, Gottwaldova 59<br>611 00 Brno, Kotlářská 53 | 30455-8<br>453 |
| Remeslosložba, v. d.<br>ROZVOJ, v. d.<br>Rudné doly Příbram, n. p. | | 940 17 Nové Zámky, Nitrianská cesta 119<br>917 36 Trnava, Šmeralova 5<br>261 14 Příbram, nám. Pionýrů 121 | 21451-4<br>25141-3<br>2221 |
| Ředitelství výstavby spojů Praha | | 150 00 Praha 5, Kobrova 2 | 844955-8 |
| Severočeské dřevařské závody, n. p.<br>Severomoravské dřevařské závody, n. p.<br>Stavokonstrukce, n. p.<br>Středočeské dřevařské závody, n. p. | SčDZ<br>SmDZ<br>SDZ | 470 60 Česká Lípa, Žukovova 418<br>787 51 Šumperk, Rudé armády 5<br>111 21 Praha 1, U půjčovny 9<br>170 04 Praha 7, Poupětova 3 | 2841-5<br>2401<br>220951, 226546<br>800351 |
| Textilní podnik, OPMH<br>TOFA, n. p. | | 549 41 Červený Kostelec, manželů Burdychových 366<br>513 01 Semily, Tyršova 393 | Náchod 62101<br>2671-5 |
| Východočeské dřevařské závody, n. p. | VčDZ | 541 31 Trutnov, Havlíčkova 13 | 4571-9 |
| Západočeské dřevařské závody, n. p.<br>Závod Slovenského národného povstania, n. p.<br>Závody umělecké kovovýroby, n. p. | ZčDZ<br>ZSNP | 353 71 Mariánské Lázně, Ibsenova 92<br>965 63 Žiar nad Hronom, Priemyselná 12<br>170 04 Praha 7, U průhonu 40 | 3581-7<br>2201-9<br>809251-4 |



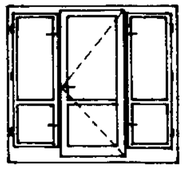




## Dřevěná okna — označování

| Zobrazení (kresleno při pohledu z vnitřní strany) | Druh dřevěných oken | Druh konstrukce oken | Způsob otevírání křídel | Označení podle dělení sloupky a poutci | Druh uzávěru | Skladebný rozměr $B \times H$ (mm) | Směr otevírání křídel (umístění sloupků) | Úprava oken pro osazení | Druh nátěru | Druh skla | Odkaz na normu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  | *DO* | Z — OS | *3B* | — TOS— | 1800×1200 | — *L* | — *K* | *1* | *P* — *ON 74 6120* | | |

Příklad uvádí označení dřevěného okna zdvojeného, otevíravého a otevíravého a sklápěcího, tříkřídlového, s třícestným uzávěrem a kováním OS, o skladebném rozměru 1800×1200 mm, levého (se sloupkem vlevo), kompletizovaného, s jedním emailovým nátěrem, zaskleného průhledným sklem — *ON 74 6120.*

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | *DB* | Z — | *OP* | *3D* | — Z — | *2400×2200* | — *P* | — *K* | *1* | *P — ON 74 6166* | |

Příklad uvádí označení dřevěných balkónových dveří zdvojených, dovnitř otevíravých, jednokřídlových, pravých, s pevně zasklenými bočními díly, se zámkem, o skladebném rozměru 2400×2200 mm, se světlostí spodní části zasklení 700 mm, pravých, kompletizovaných, s jedním emailovým nátěrem, zasklených průhledným sklem — *ON 74 6166.*

### VÝZNAM PÍSEMNÝCH ZNAČEK

| 1 Druh dřevěných oken | Značka |
|---|---|
| Dřevěná okna | DO |
| Dřevěné balkónové dveře | DB |
| Okna pro dřevěné stavby | DOSDŘ |
| Okna stájová | DOJZ |
| Dřevěná podávací okna | DP |
| Dřevěné nadsvětlíky | DN |
| Dřevohliníková okna*) | DO . Hl |
| Dřevohliníkové balkónové*) dveře | DB . Hl |

*) Není normalizováno

| 2 Druh kontrukce oken | Značka |
|---|---|
| Okna jednoduchá | J |
| Okna zdvojená | Z |
| Okna se sdruženými křídly | S |
| Okna dvojitá | D |
| Okna dvojitá fošnová | F |

| 3 Způsob otevírání křídel | Značka |
|---|---|
| Pevně zasklená | P |
| Vyjímatelná | J |
| Otevíravá | O |
| Sklápěcí | S |
| Vyklápěcí | V |
| Kyvná | K |
| Otočná | T |
| Posuvná (na stranu — horizontálně) | H |
| Výsuvná (nahoru a dolů — vertikálně) | N |

| 4 Označení podle dělení sloupky a poutci | Značka*) |
|---|---|
| *) viz následující strany | |

| 5 Druh uzávěru | Značka |
|---|---|
| Obrtlík | O |
| Jazýček | J |
| Sklapka | S |
| Zámek | Z |
| Kování OS | OS |
| Zástrč balkónových dveří | ZS |
| Dvoucestný uzávěr | D |
| Třícestný uzávěr | T |
| Pákový uzávěr | P |
| Válečkový uzávěr | V |
| Rozpěra | R |
| Rozpěra kyvných oken | RK |

| 6 Skladebné rozměry | Rozměr**) |
|---|---|
| **) viz strany 714 až 732 | |

| 7 Směr otevírání křídel | Značka |
|---|---|
| Pravé | P |
| Levé | L |

| 8 Úprava oken pro osazení | Značka |
|---|---|
| Okna nekompletizovaná — nezasklená | N |
| Okna nekompletizovaná — zasklená | NP |
| Okna kompletizovaná (s konečným nátěrem — zasklená) | K |

| 9 Druh nátěru | Značka |
|---|---|
| Jeden emailový | 1 |
| Dvojí emailový | 2 |
| Prostý | 3 |
| Lakový průhledný — v přírodní barvě | 4 |

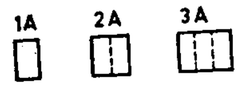
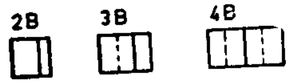
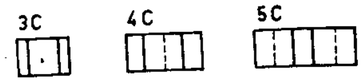
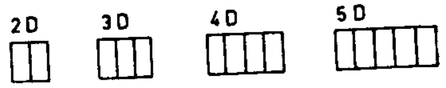
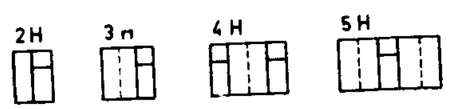
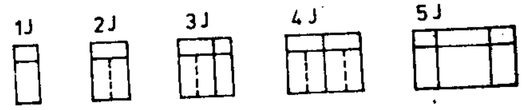
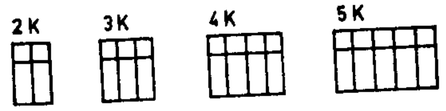
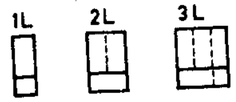
| 10 Druh skla | Značka |
|---|---|
| Průhledné | P |
| Matové | M |
| Izolační dvojsklo*) | ID |
| Izolační trojsklo*) | IT |
| Izolační dvojsklo + sklo*) | ID, P |
| *) Není normalizováno. | |

| 11 Odkaz na normu | Značka**) |
|---|---|
| Státní | *ČSN* |
| Oborová | *ON* |
| Podniková | *PN* |
| **) čísla norem viz strany 714 až 732. | |

Pramen: *ČSN 74 6101 — Dřevěná okna a balkónové dveře*
*Základní ustanovení*
Schválena: 25. 7. 1973
Účinnost od: 1. 4. 1975
Změna a) — 11—12/1978, b) — 3/1982

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna — označování

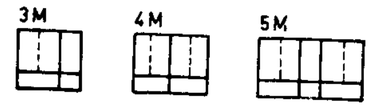
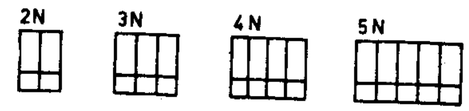
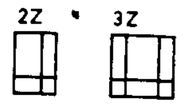
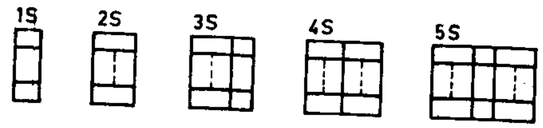
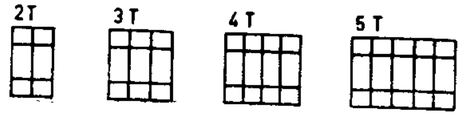
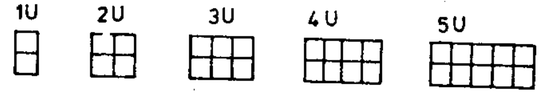
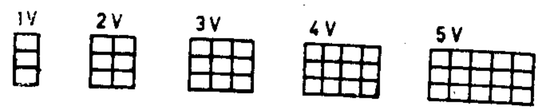
| 4 | PŘÍKLADY OZNAČOVÁNÍ OKEN A BALKÓNOVÝCH DVEŘÍ PODLE DĚLENÍ SLOUPKY A POUTCI | | |
|---|---|---|---|
| | OKNA (balkónové dveře) S POHYBLIVÝMI KŘÍDLY | | |
| Sloupek, poutec | Označení | Popis | Zobrazení*) |
| Bez sloupku | 1 A | jednokřídlová |   |
| | 2 A | dvoukřídlová | |
| | 3 A | tříkřídlová bez sloupku | |
| Se sloupky | 2 B | dvoukřídlová s asymetrickými křídly se sloupkem P (L) |   |
| | 3 B | tříkřídlová se sloupkem P (L) | |
| | 4 B | čtyřkřídlová se sloupkem uprostřed | |
| | 3 C | tříkřídlová se středním křídlem širším a dvěma sloupky |   |
| | 4 C | čtyřkřídlová se dvěma sloupky po stranách | |
| | 5 C | pětikřídlová se dvěma sloupky uprostřed | |
| | 2 D | dvoukřídlová se sloupkem uprostřed |   |
| | 3 D | tříkřídlová se dvěma sloupky | |
| | 4 D | čtyřkřídlová se třemi sloupky | |
| | 5 D | pětikřídlová se čtyřmi sloupky | |
| Se sloupky a větracími křídly | 2 H | tříkřídlová s větracím křídlem v horní části levého nebo pravého dílu |   |
| | 3 H | čtyřkřídlová s větracím křídlem a sloupkem vpravo (P), vlevo (L) | |
| | 4 H | šestikřídlová s větracími křídly a sloupky po stranách | |
| | 5 H | šestikřídlová s větracím křídlem a dvěma sloupky uprostřed | |
| S poutcem nahoře a sloupky | 1 J | dvoukřídlová |   |
| | 2 J | tříkřídlová | |
| | 3 J | pětikřídlová se sloupkem P (L) | |
| | 4 J | šestikřídlová se sloupkem uprostřed | |
| | 5 J | šestikřídlová se středním dílem širším a dvěma sloupky | |
| | 2 K | čtyřkřídlová |   |
| | 3 K | šestikřídlová | |
| | 4 K | osmikřídlová | |
| | 5 K | desetikřídlová | |
| S poutcem dole | 1 L | dvoukřídlová |   |
| | 2 L | tříkřídlová | |
| | 3 L | pětikřídlová bez sloupku | |
| Poznámka | *) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z **vnitřní** strany.<br>Čárkované dělení znamená:<br>a) u oken s pohyblivými křídly — styk křídel,<br>b) u oken pevně zasklených — příčle v rámu.<br>Popis částečně, pevně zaskleného okna se vytvoří tak, že se k popisu okna s pohyblivými křídly připíše počet a umístění pevně zasklených dílů. | | |





VÝPLNĚ OTVORŮ

Dřevěná okna — označování

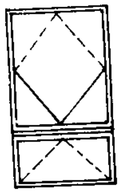
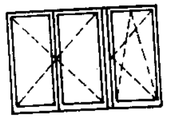
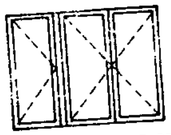
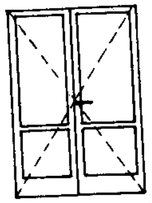
| 4 | PŘÍKLADY OZNAČOVÁNÍ OKEN A BALKÓNOVÝCH DVEŘÍ PODLE DĚLENÍ SLOUPKY A POUTCI | | |
|---|---|---|---|
| | OKNA (balkónové dveře) S POHYBLIVÝMI KŘÍDLY | | |
| Sloupek, poutec | Označení | Popis | Zobrazení*) |
| S poutcem dole a sloupky | 3 M | pětikřídlová se sloupkem P (L) |   |
| | 4 M | šestikřídlová se sloupkem uprostřed | |
| | 5 M | osmikřídlová se dvěma sloupky uprostřed | |
| | 2 N | čtyřkřídlová |   |
| | 3 N | šestikřídlová | |
| | 4 N | osmikřídlová | |
| | 5 N | desetikřídlová | |
| | 2 Z | čtyřkřídlová s asymetrickými křídly se sloupkem P (L) |   |
| | 3 Z | šestikřídlová se středními křídly širšími a dvěma sloupky | |
| S poutcem nahoře i dole a sloupky | 1 S | tříkřídlová |   |
| | 2 S | čtyřkřídlová | |
| | 3 S | sedmikřídlová se sloupkem P (L) | |
| | 4 S | osmikřídlová se sloupkem uprostřed | |
| | 5 S | jedenáctikřídlová s dvěma sloupky uprostřed | |
| | 2 T | šestikřídlová |   |
| | 3 T | devítikřídlová | |
| | 4 T | dvanáctikřídlová | |
| | 5 T | patnáctikřídlová | |
| S poutcem uprostřed a sloupky | 1 U | dvoukřídlová |   |
| | 2 U | čtyřkřídlová | |
| | 3 U | šestikřídlová | |
| | 4 U | osmikřídlová | |
| | 5 U | desetikřídlová | |
| S dvěma poutci a sloupky | 1 V | tříkřídlová |   |
| | 2 V | šestikřídlová | |
| | 3 V | devítikřídlová | |
| | 4 V | dvanáctikřídlová | |
| | 5 V | patnáctikřídlová | |
| | 1 X<br>2 X<br>atd. | Okna s dělením, které není v těchto tabulkách obsaženo, se označí: 1 X, 2 X atd. | 1 X 2 X 3 X 4 X 5 X |
| Poznámka | *) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z **vnitřní** strany.<br>Čárkované dělení znamená:<br>a) u oken s pohyblivými křídly — styk křídel,<br>b) u oken pevně zasklených — příčle v rámu.<br>Popis částečně, pevně zaskleného okna se tvoří tak, že se k popisu okna s pohyblivými křídly připíše počet a umístění pevně zasklených dílů. | | |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Specifikace (výpis) výrobků truhlářských

| | | | |
|---|---|---|---|
| Název | **PŘÍKLAD SPECIFIKACE DŘEVĚNÝCH OKEN A BALKÓNOVÝCH DVEŘÍ (zdvojených)** | Umístění | Specifikace výrobků a prací nejsou zpravidla umístěny na výkrese, ale na samostatných listech podle druhu výrobku (okna, dveřní křídla, dveře, vrata apod.) nebomateriálů, z nichž jsou vyrobeny (dřevěné, kovové, betonové apod.). Označení výrobku na výkrese a ve specifikaci musí být stejné. |
| Pramen | *ČSN 01 3420* — Společné požadavky na výkresy pozemních staveb<br>Schválena: 17. 1. 1985<br>Účinnost od: 1. 1. 1986 | | |

**PŘÍKLAD SPECIFIKACE DŘEVĚNÝCH OKEN A ZDVOJENÝCH BALKÓNOVÝCH DVEŘÍ**

| Označení na výkresu | Popis, popř. schematické zobrazení[1],[2]) | Skladebné rozměry katalog B × H | Technická norma katalog apod. | Počet kusů: podl. 1 | podl. 2 | Celkem | Vrchní kování[4]) | Zasklení[4]) | Barevný odstín nátěru[3]) *ČSN 67 3067* | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/T |  DOZ-S1A-J-K1PM | 600 × 900 | *ON 74 6122* | 2 | — | 2 | — | vnější průhledným, vnitřní matovým sklem | zeleň hrášková č. 5008 | |
| 2/T |  DOZ-KS1L-RJ-K1P | 1200 × 2100 | *ON 74 6131* | 5 | 3 | 8 | — | celé průhledným sklem ON 73 3440 | slonová kost č. 6003 | |
| 3/T |  DOZ-OS3B-TOS-P-K1P | 1800 × 1200 | *ON 74 6120* | 3 | 3 | 6 | vrchní kování ze slitin lehkých kovů | celé průhledným sklem ON 73 3440 | slonová kost č. 6003 | |
| 4/T |  DOD-O3B-RJ-L-N | 1800 × 1350 | *ON 74 6140* | 2 | 3 | 5 | vrchní kování z plastů — typ 73 | nezasklené | základní nátěr | |
| 5/T |  DBZ-O2A-T-P-K2M | 1500 × 2200 | *ON 74 6166* | 1 | 1 | 2 | klika a štít z plastu typ 900 | celé průhledným sklem ON 74 3440 | slonová č. 6003 | |

Poznámka

[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnitřní strany.
[2]) Význam písemných značek popisu dřevěných oken a zdvojených balkónových dveří je uveden na str. 707 až 709.
[3]) Čísla dalších barevných odstínů podle *ČSN 67 3067* jsou uvedena na str. 712.
[4]) Ve sloupci kování a zasklení se uvádějí jen takové kování a druh skla, které nejsou běžnou součástí dodávaného výrobku nebo když objednavatel má možnost volby, např. typ vrchního kování, speciální druhy ska apod. Doplňuje se odkazem na technickou normu.



ČSN 01 3420 — 1. 1. 1986

VÝPLNĚ OTVORŮ

Specifikace (výpis) výrobků truhlářských

**PŘÍKLAD SPECIFIKACE DŘEVĚNÝCH DVEŘNÍCH KŘÍDEL, ZÁRUBNÍ, ZASKLENÝCH STĚN apod.**

| Označení na výkresu | Popis, popř. schematické zobrazení | Rozměry — jmenovité — skladebné | Technická norma, katalog apod.[1]) | Počet kusů: podl. 1 | podl. 2 | celkem | Vrchní kování[2]) | Zasklení[2]) | Barevný odstín nátěru[3]) *ČSN 67 3067* | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11/T | Dřevěná vnitřní dveřní křídla hladká, plná s polodrážkou, s větracími otvory, kompletizovaná pro dveře jednokřídlové otočné — pravé | 600 × 1970 | *ON 74 6413.* .1K | | | | zámek obyčejný, vrchní, kování z plastů | — | slonová kost č. 6003 | |
| 12/T | Dtto pro dveře jednokřídlové otočné — levé | 600 × 1970 | *ON 74 6413.* .1K | | | | zámek obyčejný, vrchní, kování z plastů | — | slonová kost č. 6003 | |
| 13/T | Dřevěná vnitřní dveřní křídla dýhovaná dubem, hladká, bez polodrážky, z 1/3 zasklená, kompletizovaná, pro otočné dveře dvoukřídlové — pravé | 1250 × 1970 | *ON 74 6416.* .2K | | | | zámek dozický, vrchní, kování ze slitin lehkých kovů | vzorované sklo 3,5 mm | — | |
| 14/T | Dřevěná vnitřní dveřní křídla hladká kývavá, ze 2/3 zasklená, kompletizovaná, pro dveře dvoukřídlové kývavé | 1700 × 1970 | *ON 74 6422.* .K | | | | stavěče křídel, madla z plastů, okopné pásy | bezpečnostní sklo vrstvené 5 mm | slonová kost č. 6003 | |
| 15/T | Dřevěná vnější křídla rámová prkénková (palubky borové), s polodrážkou, ze 2/3 zasklená, se dvěma svislými lištami, kompletizovaná, pro dveře jednokřídlové otočné — levé | 900 × 1970 | *ON 74 6433.* .4K | | | | zámek vložkový s pákou, vrchní kování z plastů | vzorované sklo 3,5 mm | transparentní lak | |
| 16/T | Dřevěná dveřní křídla hladká plná, s polodrážkou, s požární odolností 30 minut, kompletizovaná, pro dveře vnitřní dvoukřídlové nesymetrické DPO-PB 30-IS — pravé | 1250 × 1970 | *PN 092-49-76* | | | | zámek vložkový, klika, knoflík, průhledítko z plastů | — | — | |
| 17/T | Dřevěná dveřní zárubeň rámová ze dřeva modřínového, nekompletizovaná, pro dveřní křídla otočná 900 × 1970 mm — pravá | 1100 × 2070 | *ON 74 6406.*N | | | | — | — | — | |
| 18/T | Dřevěná zasklená stěna ze dřeva borového pro dveřní křídla otočná prkénková, s polodrážkou, kompletizovaná, dvoukřídlová 1600 krát 1970 mm — levá | 2700 × 2070 | *ON 74 6460.*K | | | | — | vzorované sklo 3,5 mm | transparentní lak | |
| 19/T | Dřevěný nadsvětlík pro dveře dvoukřídlové, hladké 1600 mm široké | 1800 × 600 | *ON 74 6405.*N | | | | — | průhledné sklo | slonová kost č. 6003 | |
| 20/T | Dřevěná dveřní křídla vnější, prkénková, pro dveře dvoukřídlové 1600 × 1970 pravé s polodrážkou, ze 2/3 zasklené, v zasklené stěně 3000 × 2070 s nadsvětlíkem 3000 × 600 — kompletizované | 3000 × 2660 | *ON 74 6433.* .4K *ON 74 6460* *ON 74 6405.* .K | | | | zámek vložkový vrchní, kování z plastů | křídla vzorované sklo, nadsvětlík průhledné sklo | transparentní lak | |
| 21/T | Dřevěné prahy ze dřeva bukového | 800 × 80 | *ON 74 6408* | | | | — | — | — | |

Poznámka

[1]) Vysvětlivky k číslům a písmenům za tečkou normy viz příslušné *ČSN* a *ON*.
[2]) Ve sloupci kování a zasklení se uvádí jen taková kování a druh skla, které nejsou běžnou součástí dodávaného výrobku nebo když objednavatel má možnost volby, např. druh zámku, typ vrchního kování, zavírače, speciální druhy skla apod. Doplňujese odkazem na technickou normu.
[3]) Základní nátěr se neuvádí. Čísla dalších barevných odstínů podle *ČSN 67 3067* jsou uvedena na str. 712.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Barevné odstíny nátěrů

| Název | OZNAČOVÁNÍ BAREVNÝCH ODSTÍNŮ NÁTĚRŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 67 3067 Označování a hodnocení barevných odstínů nátěrů*<br>Schválena: 8. 3. 1972<br>Účinnost od: 1. 12. 1972<br>Změna a) — 3/1974 |
| Účel | Norma popisuje možné způsoby proměřování barevných odstínů pomocí vhodných přístrojů, zajišťuje jednotnou evidenci barevných odstínů zaschlých nátěrů a přidělování čtyřmístného místa podnikovým ředitelstvím n. p. Barvy a laky. |
| Označování | **Barevný tón** — **Čtyřmístné číslo*)**<br>šedý — **1000** až **1999**<br>hnědý — **2000** až **2999**<br>fialový — **3000** až **3999**<br>modrý — **4000** až **4999**<br>zelený — **5000** až **5999**<br>žlutý — **6000** až **6999**<br>oranžový — **7000** až **7999**<br>červený — **8000** až **8999**<br>ostatní — **9000** až **9999**<br>*) První číslice udává barevný tón. |
| Platnost | Uvedená čtyřmístná čísla platí pro nátěry emailů a vrchních nátěrových hmot, pokud není v příslušné normě jakosti uvedeno jinak. |
| Přibližný odstín | Kde nelze spolehlivě dodržet barevný odstín (např. různá jakost surovin) nebo kde není ani přesné dodržení účelné (podkladové a základní barvy, tmely atd.), je přibližný odstín určen čtyřmístným číslem začínajícím nulou. Druhá číslice vyjadřuje barevný tón podle shora uvedeného rozdělení a další číslice vyjadřuje podobnost s číslem barevného odstínu ve vzorkovnici.<br>Příklad: Email polystyrenový S 2850/0814 je podobný přesnému odstínu 8140. |
| Transparentně obarvené laky | Pro transparentně obarvené laky se používá označení čtyřmístným číslem začínajícím dvěma nulami (00). Třetí číslice udává základní barevný tón a čtvrtá číslice intenzitu zabarvení.<br>Příklad: 0043 je odstín transparentní, modrý, odlišné intenzity zabarvení než 0042. |

| Název | VZORKOVNICE BAREVNÝCH ODSTÍNŮ | |
|---|---|---|
| Pramen | Příloha k *ČSN 67 3067* — říjen 1972 | |
| Barevný tón | **Číslo odstínu** | Název |
| **šedý** | 1010 | šeď pastelová |
| | 1018 | šeď sivá |
| | 1100 | šeď střední |
| | 1110 | šeď světlá |
| | 1310 | šedomodrá světlá |
| | 1810 | šeď tmavá |
| | 1999 | černá |
| **hnědý** | 2092 | hněď pastelová |
| | 2179 | hnědošedá |
| | 2210 | okr tmavý |
| | 2320 | hněď kávová |
| | 2430 | hněď čokoládová |
| | 2880 | hněď kaštanová |
| **fialový** | 3500 | fialová střední |
| **modrý** | 4205 | modř tyrkysová |
| | 4265 | modř pastelová |
| | 4400 | modř světlá |
| | 4550 | modř návěstní |
| | 4700 | modř pařížská střední |
| **zelený** | 5014 | zeleň pastelová světlá |
| | 5080 | zeleň hrášková |
| | 5100 | zeleň pastelová tmavá |
| | 5149 | zeleň světlá |
| | 5200 | zelenošedá |
| | 5220 | zeleň olivová střední |
| | 5300 | zeleň střední |
| | 5400 | zeleň tmavá |
| | 5450 | khaki |
| | 5700 | zeleň na vagóny |
| **žlutý** | 6003 | slonová kost |
| | 6050 | krémová světlá |
| | 6100 | krémová střední |
| | 6110 | béžová střední |
| | 6200 | žluť chromová střední |
| | 6270 | béžová tmavá |
| | 6400 | žluť chromová tmavá |
| | 6600 | žluť dubová |
| | 6700 | okr světlý |
| **oranžový** | 7550 | oranž návěstní |
| **červený** | 8027 | růžová |
| | 8140 | červeň rumělková světlá |
| | 8190 | červeň rumělková tmavá |
| | 8300 | červeň višňová |
| | 8440 | červenohnědá |
| | 8850 | červeň višňová tmavá |
| | 8900 | červeň Maroon |
| **ostatní** | 9110 | hliníková |





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

| Název | DŘEVĚNÁ OKNA A BALKÓNOVÉ DVEŘE |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 74 6101* — Schválena: 25. 7. 1973<br>Účinnost od: 1. 4. 1975<br>Změna a) 11—12/1978<br>Změna b) 3/1982<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. |
| Označení | Způsoby označování dřevěných oken a balkónových dveří (dále jen oken) a význam používaných značek jsou uvedeny na předcházejících stranách. |
| Materiál | Okna se vyrábějí z borového, smrkového nebo modřínového dřeva.<br>Krycí lišty ze smrkového nebo jedlového dřeva, popř. z plastů, kovu apod.<br>Použije-li se smrkové dřevo na vnější části oken, musí být napuštěno vhodným fungicidním napouštědlem. |
| Tvar a rozměry | Přehled normalizovaných tvarů a skladebných rozměrů vyráběných oken je uveden na následujících stranách. |
| Konstrukce | Konstrukci určují příslušné technické normy, popř. výrobní dokumentace. |
| Kování | Okna se opatřují konstrukčním kováním, které zaručuje dokonalou funkci výrobku.<br>Způsoby okování a druhy kování určují příslušné technické normy, popř. výrobní dokumentace.<br>Vrchní kování může být ze slitin lehkých kovů, z plastů nebo z jejich kombinace, popř. z jiných vhodných materiálů podle dohody odběratele s dodavatelem. |
| Těsnění | Okna se musejí těsnit.<br>Způsoby těsnění a těsnicí materiál jsou předepsány příslušnými normami nebo výrobní dokumentací. |
| Zasklení | Dřevěná okna se zasklívají zpravidla plochým sklem taženým podle *ČSN 70 9051*.<br>Tloušťku skla pro jednotlivé velikosti křídla stanoví *ON 73 3440*, viz tabulka na str. 302. Nejčastěji používaná tloušťka je 3 nebo 4 mm.<br>Zasklívání se provádí do pryžových profilů, do tmelu nebo lištami. |
| Nátěr | Dřevěná okna se zpravidla opatřují venkovním neprůhledným nátěrem, který se skládá z napouštěcího nátěru, z prvního a druhého základního nátěru a jednoho emailového nátěru. Barevný odstín 6003 — slonová kost viz tabulka na str. 712.<br>Vnitřní krycí lišty mohou být též ponechány v přírodní barvě, opatřeny transparentním lakem.<br>Podle dohody s odběratelem lze výrobky dodávat pouze s napouštěcím nátěrem.<br>Pro nátěry a jejich označování platí ustanovení *ON 73 3420* a *ON 73 3421* Natěračské práce stavební. |
| Použití | Dřevěná okna a balkónové dveře se používají především v bytových a občanských stavbách.<br>Zdvojená okna lze osazovat do rovného i zalomeného ostění (překladu) staveb panelových i tradičně zděných; lze je řadit vedle sebe do pásů a vzájemně kombinovat. |
| Poznámka | **Výrobky jiných tvarů, rozměrů a konstrukčního provedení** (jiný druh dřeva, kování, skla, odstín barvy nátěru apod.) **musí být předepsány v objednávce a předem dohodnuty mezi odběratelem a dodavatelem.** |

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | | | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|---|
| Součinitel prostupu tepla (k) | okno jednoduché | s jedním sklem | max. | W/m²K | 7,0 |
| | | s dvojsklem | | | 3,2 |
| | okno zdvojené | s trojsklem | max. | W/m²K | 1,9 |
| | | se dvěma skly | | | 2,7 |
| | | se třemi skly | | | 1,7 |
| vzduchová propustnost spár zdvojených oken při tlakovém rozdílu 10 Pa | | | max. | m³/hm | 1,0 |
| zatékavost vody spárou mezi okenním rámem a křídlem u zdvojených oken při postupném zvyšování tlakového rozdílu do 300 Pa | | | max. | ml/hm | 100 |
| index vzduchové neprůzvučnosti ($I_L$) | okna se dvěma skly | | min. | dB | 25 |
| | okna se třemi skly | | | | 32 |
| odolnost proti tlaku a sání větru při výšce umístění nad terénem 50 m | | | min. | Pa | 1100 |

**Tuhost okenního křídla**

Křídlo otevřené v poloze 90° musí odolat na nejvzdálenějším bodě od upevnění k rámu svislé síle:

a) **500 N po dobu jedné minuty:**
křídlo po odejmutí zatížení se musí otevírat a zavírat bez závad, přičemž trvalé svěšení nesmí překročit 0,7 mm a vůle mezi rámem a křídlem dole nesmí být menší než 1,8 mm.

b) **1200 N po dobu 1 minuty:**
okenní křídlo musí po dobu zatížení zajistit požadovanou bezpečnost.
Při zkoušce nesmí dojít k úplné destrukci křídla, ani k vytržení závěsů. Je přípustné prasknutí skla i větší deformace křídla, které po zkoušce již nemusí plnit svou funkci.

**Mezní úchylky rozměrů**

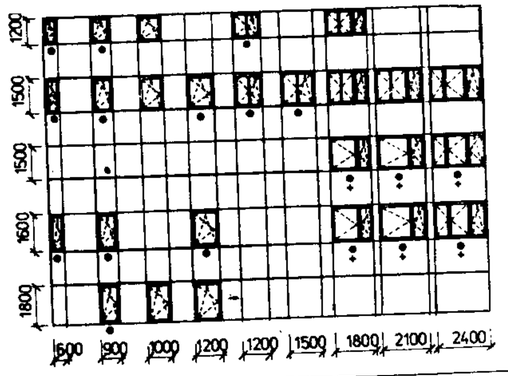
| Rozměr | | (mm) | |
|---|---|---|---|
| základní rozměry rámů — šířky, výšky | | max. | ±2 |
| tloušťky a šířky vlysů rámů i křídel | | max. | ±1 |
| šířky a výšky křídel | | max. | ±1 |
| kolmost rámů a křídel (rozdíl délek obou uhlopříček) | | max. | 3 |
| styk dosedacích ploch mezi vnitřním křídlem (z vnější strany) a vnějším křídlem (z vnitřní strany) a v místech závěsů a spojek tloušťka spáry (po uzavření) | | max. | 1 |
| rovinnost okenních a balkónových rámů a křídel | | max. | 4 |
| po uzavření křídel volně přivřených k rámu nesmí spára mezi vnitřním rámem a těsněním vnitřního křídla na protější straně závěsů (vzniklá zbroucením) přesahovat u křídel s rozměrem: | do 800 mm | max. | 2 |
| | nad 800 mm do 1250 mm | | 3 |
| | nad 1250 mm | | 4 |
| dosedání křídel z vnější strany na rám musí být těsné a po uzavření křídel funkčním kováním nesmí být spára větší než | | max. | 1 |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

| Název | **DŘEVĚNÁ OKNA ZDVOJENÁ otevíravá a sklápěcí (DOZ-OS)** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6120* — Schválena: 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — c) — 4/1984<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1775/1<br>3.31.135 |
| Třídění | Zdvojená okna otevíravá a sklápěcí se dodávají<br>a) jednokřídlová,<br>b) dvoukřídlová,<br>c) dvoukřídlová asymetrická,<br>d) tříkřídlová,<br>e) tříkřídlová se středním křídlem širším. |

Tvary a rozměry (mm)




| | |
|---|---|
| Poznámka | Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnitřní strany.<br>● Hromadně vyráběná okna.<br>+ Vyrábí jen SSR. |
| Označení | Viz tabulka na str. 707. |
| Kování | Nosná křídla oken otevíravých jsou okována dvěma (do výšky oken 1200 mm) nebo třemi (od výšky oken 1500 mm) nosnými okenními závěsy.<br>Zdvojená křídla jsou spojena s nosnými křídly dvěma (do výšky oken 1500 mm) nebo třemi (od výšky oken 1600 mm) spojovacími okenními závěsy.<br>Křídla určená k otevírání a sklápění jsou okována kováním OS. U dvoukřídlových a vícekřídlových oken se kováním OS okovává křídlo pravé.<br>Uzávěry oken jsou třícestné. Při výšce oken do 1200 mm je možno použít dva okenní jazýčky.<br>Vrchní kování se dodává ze slitin lehkých kovů, z plastů nebo v kombinaci plastů a kovu, popř. z jiných vhodných materiálů podle dohody odběratele s dodavatelem. |
| Těsnění | Ve styku vnitřního křídla s rámem jsou okna těsněna pryžovým těsnicím profilem. U vícekřídlových oken musí být těsněna i srazová část. |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů viz tabulky na str. 713. |
| Podrobnosti | Viz následující strana. |

Rozměry, hmotnost

| Označení | Skladebné rozměry*) šířka *B* (mm) | výška *H* (mm) | Tloušťka skla (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| **DOZ — OS1A** (okna jednokřídlová) | 600 | 1200<br>1500<br>1600 | 3 | 19,5<br>23,5<br>24,5 |
| | 900 | 1200<br>1500<br>1600<br>1800 | 3 | 26,0<br>30,0<br>32,0<br>35,0 |
| | 1000 | 1200<br>1500<br>1800 | 3 | 28,0<br>34,0<br>41,0 |
| | 1200 | 1500<br>1600<br>1800 | 3 | 40,0<br>47,0<br>48,0 |
| **DOZ — OS2A** (okna dvoukřídlová) | 1200<br>1200<br>1500 | 1200<br>1500<br>1500 | 3 | 36,0<br>43,0<br>51,0 |
| **DOZ — OS3B** (okna tříkřídlová) | 1800<br>1800<br>2100<br>2400 | 1200<br>1500<br>1500<br>1500 | 3 | 52,0<br>68,0<br>77,0<br>84,0 |
| **DOZ — OS2B** (okna dvoukřídlová asymetrická) | 1800<br>1800 | 1500<br>1600 | 3 | 68,0<br>71,0 |
| | 2100<br>2100 | 1500<br>1600 | 4 | 77,0<br>80,0 |
| **DOZ — OS3C** (okna tříkřídlová se středním křídlem širším) | 2400<br>2400 | 1500<br>1600 | 3 | 84,0<br>93,0 |

*) Základní rozměry — šířka ($b_1$) a výška ($h_1$) — jsou o 20 mm ± 2 mm menší.

Výrobce

Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice,

Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha,

Západočeské dřevařské závody, n. p., Mariánské Lázně,

Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa,

Východočeské dřevařské závody, n. p., Trutnov,

Jihomoravské dřevařské závody, n. p., Brno,

Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk,

DREVINA Turany, n. p., Turany.





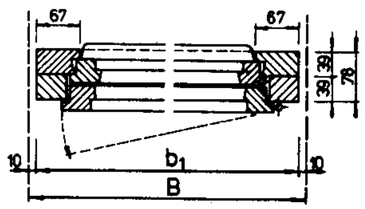
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

| Název | **PODROBNOSTI** dřevěných oken zdvojených otevíravých a sklápěcích (DOZ-OS) a otevíravých (DOZ-O) |
|---|---|

Vodorovný řez

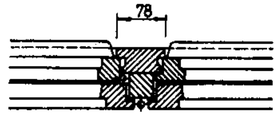
rámem a křídlem u ostění




srazem dvou křídel



sloupkem a křídly

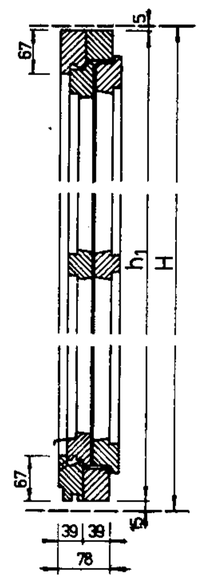



Svislý řez

rámem a křídlem u překladu

přídílí francouzského okna otevíravého

rámem a křídlem u poprsníku

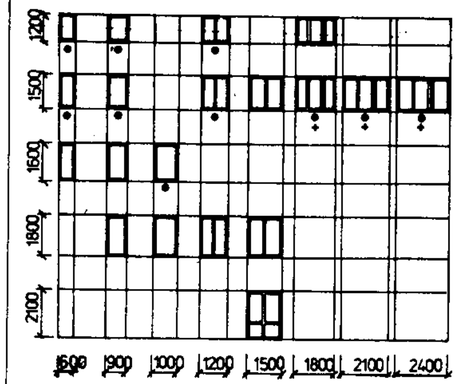



Poznámka

$b_1$ — základní šířka okna
$h_1$ — základní výška okna

| Název | **DŘEVĚNÁ OKNA ZDVOJENÁ otevíravá (DOZ-O)** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6121* — Schválena: 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — c) — 4/1984<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1769/1<br>3.31.135 |
| Třídění | Zdvojená okna otevíravá se dodávají<br>a) jednokřídlová,<br>b) dvoukřídlová,<br>c) dvoukřídlová francouzská,<br>d) tříkřídlová. |

Tvary a rozměry (mm)




Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnitřní strany.
● Hromadně vyráběná okna.
+ Vyrábí jen SSR.

| | |
|---|---|
| Označení | Viz tabulka na str. 707. |
| Další údaje | Kování otevíravých křídel, uzávěry oken, vrchní kování, těsnění a poznámka jsou stejné jako u oken zdvojených otevíravých a sklápěcích, viz tabulka na straně 714. |

Rozměry, hmotnost

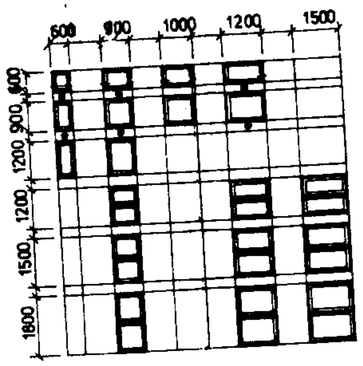
| Označení | Skladebné rozměry*) šířka *B* (mm) | výška *H* (mm) | Tloušťka skla (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| **DOZ — O1A** (okna jednokřídlová) | 600 | 1200<br>1500<br>1600 | 3 | 19,0<br>23,0 |
| | 900 | 1200<br>1500<br>1600<br>1800 | 3 | 25,5<br>29,5<br>31,5<br>34,5 |
| | 1000 | 1600<br>1800 | 3 | 42,0<br>41,5 |
| **DOZ — O2A** (okna dvoukřídlová) | 1200 | 1200<br>1500<br>1800 | 3 | 35,5<br>42,5<br>48,5 |
| | 1500 | 1500<br>1800 | 3 | 50,5<br>62,5 |
| **DOZ — O2A** (okno dvoukřídlové francouzské) | 1500 | 2100 | 3 | 70,0 |
| **DOZ — O3B** (okna tříkřídlová) | 1800<br>1800<br>2100<br>2400 | 1200<br>1500<br>1500<br>1500 | 3 | 51,5<br>67,5<br>76,5<br>83,5 |

*) Základní rozměry — šířka ($b_1$) a výška ($h_1$) — jsou o 20 mm menší ±2 mm.

| | |
|---|---|
| Podrobnosti | Viz vedlejší sloupec. |
| Výrobce | Viz předcházející strana. |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

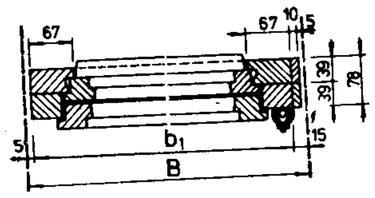
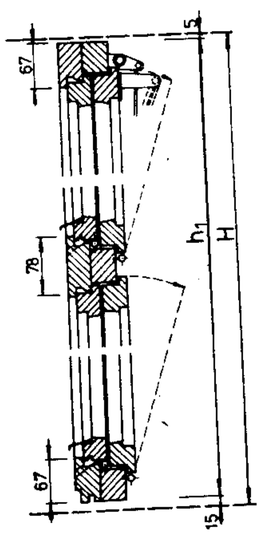
## Dřevěná okna

| Název | **DŘEVĚNÁ OKNA ZDVOJENÁ sklápěcí (DOZ-S)** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6122* — Schválena: 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — c) — 4/1984<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1768/1<br>3.31.135 |
| Třídění | Zdvojená okna sklápěcí se dodávají<br>a) jednokřídlová,<br>b) dvoukřídlová s poutcem uprostřed. |
| Tvary a rozměry (mm) |  |
| Označení | Viz tabulka na str. 707. |
| Kování | Nosná křídla oken sklápěcích jsou do šířky 1200 mm okována dvěma, od šířky 1500 mm třemi nosnými okenními závěsy.<br>Zdvojená křídla jsou spojena s nosnými křídly dvěma spojovacími okenními závěsy.<br>Okenní uzávěr je zpravidla se dvěma okenními jazýčky k zadlabání.<br>Pro manipulaci výše osazených sklápěcích oken lze po dohodě dodat uzávěr ventilační pákový. Přilehlý vlys okenního rámu však musí být rozšířen o přibitou lištu 10 mm tlustou, viz obrázek.<br>Ventilační uzávěr pákový musí být zakován tak, aby dolní konec rukojeti byl asi 1300 mm nad podlahou.<br>U oken se zvýšeným poprsníkem musí být dolní konec rukojeti ve výši max. 1700 mm nad podlahou.<br>Délka táhla musí být určena objednávkou odběratele. Demontovatelné táhlo je dodáváno zvlášť jako kompletační materiál.<br>Sklápěcí křídla okována jazýčky musí být opatřena rozpěrami, při šířce okna 600 mm jednou, od šířky 900 mm dvěma.<br>Vrchní kování se dodává ze slitin lehkých kovů, z plastů nebo v kombinaci plastů a kovu. |
| Těsnění | Sklápěcí okna jsou těsněna ve styku vnitřního křídla s rámem pryžovým těsnicím profilem. |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů viz. tab. str. 713. |

Rozměry, hmotnost

| Označení | Skladebné rozměry*) šířka *B* (mm) | Skladebné rozměry*) výška *H* (mm) | Tloušťka skla (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| **DOZ — S1A** (okna jednokřídlová) | 600 | 600 | 3 | 11,0 |
| | | 900 | | 17,0 |
| | | 1200 | | 20,0 |
| | 900 | 600 | 3 | 15,0 |
| | | 900 | | 21,5 |
| | | 1200 | | 27,5 |
| | 1000 | 600 | 3 | 15,5 |
| | | 900 | | 23,0 |
| | 1200 | 600 | 3 | 18,5 |
| | | 900 | | 27,0 |
| **DOZ — S1U** (okna dvoukřídlová s poutcem uprostřed) | 900 | 1200 | 3 | 29,0 |
| | | 1500 | | 34,5 |
| | | 1800 | | 39,5 |
| | 1200 | 1200 | 3 | 36,0 |
| | | 1500 | | 43,5 |
| | | 1800 | | 48,5 |
| | 1500 | 1200 | 3 | 44,0 |
| | | 1500 | | 48,0 |
| | | 1800 | | 55,5 |

*) Základní rozměry — šířka ($b_1$) a výška ($h_1$) — jsou o 20 mm menší ±2 mm.

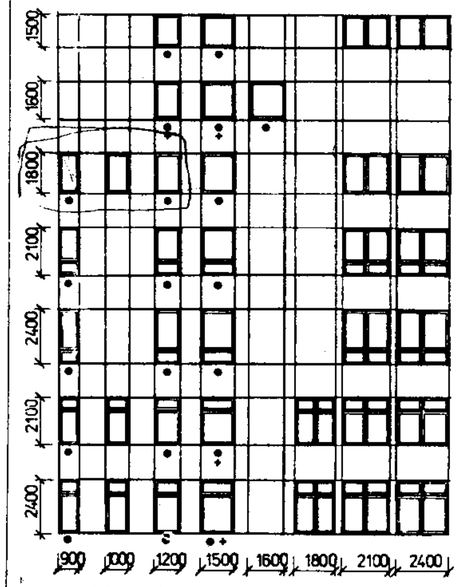
| Název | **PODROBNOSTI** dřevěných oken zdvojených sklápěcích |
|---|---|
| Svislý řez — Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění s nerozšířeným a s rozšířeným rámem |  |
| Svislý řez — rámem a křídlem u překladu; poutcem a křídly; rámem a křídlem u poprsníku |  |





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

| Název | **DŘEVĚNÁ OKNA ZDVOJENÁ KYVNÁ (DOZ-K)** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6131* — Sczválena 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — c) — 4/1984<br>Katalog ČSVA — duben 1975. List č. 0442/1<br>3.31.135 |
| Třídění | Zdvojená okna kyvná se dovávají<br>a) jednokřídlová,<br>b) dvoukřídlová s poutcem a sklápěcím křídlem dole,<br>c) dvoukřídlová s poutcem a slápěcím křídlem nahoře. |
| Poznámka | Okna dvoukřídlová se dvěma kyvnými křídly se sestavují ze dvou oken kyvných jednokřídlových.<br>Okna čtyřkřídlová s poutci a sklápěcími křídly se sestavují ze dvou oken dvoukřídlových s poutci a sklápěcími křídly.<br>Spojení těchto oken se provádí při osazování.<br>Okna určená k tomuto sestavování musí být v objednávce zvlášť označena. |
| Tvary a rozměry (mm) |  <br>Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnitřní strany.<br>● Hromadně vyráběná okna.<br>+ Vyrábí jen SSR. |
| Označení | Viz tabulka na str. 707. |
| Kování | Kyvná okna jsou okována brzdicími závěsy pro kyvná okna. Křídla jsou spojena třemi vysazovacími závěsy pro kyvná okna, zakovanými tak, aby po otočení křídla o 180° čepy závěsů směřovaly nahoru. Střední závěs je opatřen zajišťovacím čepem proti vysunutí.<br>Kyvná křídla jsou dále okována uzávěry kyvných oken a jednou bezpečnostní rozpěrou pro zajištění křídla v otevřené poloze. Rozpěry umožňuje tři přestavitelné polohy.<br>Kování sklápěcích křídel je stejné jako u oken sklápěcích, viz tabulka na str. 716.<br>Kyvná křídla jsou opatřena jednou rukojetí (pro šířku do 1200 mm) nebo dvěma rukojetmi (pro šířku 1500 mm).<br>Vrchní kování se dodává ze slitin lehkých kovů. z plastů nebo v kombinaci plastů a kovu. |
| Těsnění | Okna s křídly kyvnými jsou těsněna ve styku vnitřního křídla s rámem pryžovým těsněním. Spára mezi vnějším a vnitřním křídlem je těsněna na dosedacích plochách polyuretanovou těsnicí páskou 10 × 3 mm, nalepenou již od výrobce. |

Rozměry, hmotnost

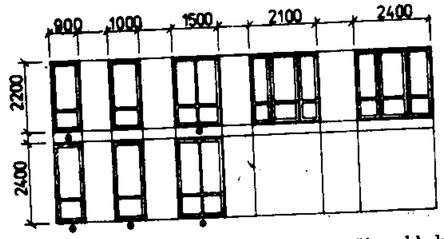
| Označení | Skladebné rozměry *) šířka *B* (mm) | Skladebné rozměry *) výška *H* (mm) | Tloušťka skla (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| **DOZ — K1A** (okna jednokřídlová) | 900 | 1800 | 3 | 37,0 |
| | 1000 | 1800 | | 40,0 |
| | 1200 | 1500 | | 40,0 |
| | 1200 | 1600 | | 42,7 |
| | 1200 | 1800 | | 45,8 |
| | 1500 | 1500 | 4 | 56,0 |
| | 1500 | 1600 | | 58,0 |
| | 1500 | 1800 | | 64,8 |
| | 1600 | 1600 | | 61,0 |
| **DOZ — K2D** (okna dvoukřídlová se sloupkem uprostřed) | 2100 | 1500 | 3 | 79,5 |
| | 2100 | 1800 | | 92,5 |
| | 2400 | 1500 | | 87,8 |
| | 2400 | 1800 | | 103,0 |
| **DOZ — KS1L** (okna dvoukřídlová s poutcem dole) | 900 | 2100 | 3 | 53,0 |
| | 900 | 2400 | | 60,0 |
| | 1200 | 2100 | | 57,8 |
| | 1200 | 2400 | 4 | 71,5 |
| | 1500 | 2100 | | 83,2 |
| | 1500 | 2400 | | 93,2 |
| **DOZ — KS2N** (okna čtyřkřídlová s potcem dole a sloupkem) | 2100 | 2100 | 3 | 118,0 |
| | 2100 | 2400 | | 138,0 |
| | 2400 | 2100 | | 117,0 |
| | 2400 | 2400 | | 146,0 |
| **DOZ — KS1J** (okna dvoukřídlová s poutcem nahoře) | 900 | 2100 | 3 | 50,5 |
| | 900 | 2400 | | 55,5 |
| | 1000 | 2100 | | 54,5 |
| | 1000 | 2400 | | 60,0 |
| | 1200 | 2100 | | 62,7 |
| | 1200 | 2400 | | 69,0 |
| | 1500 | 2100 | | 83,2 |
| | 1500 | 2400 | | 93,2 |
| **DOZ — KS2K** (okna čtyřkřídlová s poutcem nahoře a sloupkem) | 1800 | 2100 | 3 | 100,0 |
| | 1800 | 2400 | | 110,5 |
| | 2100 | 2100 | | 118,5 |
| | 2100 | 2400 | | 140,0 |
| | 2400 | 2100 | | 123,0 |
| | 2400 | 2400 | | 148,0 |

*) Základní rozměry — šířka ($b_1$) a výška ($h_1$) — jsou o 20 mm menší ±2 mm.

| | |
|---|---|
| Podrobnosti | Podrobnosti kyvných oken zdvojených jsou uvedeny na na straně 721. |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů viz tabulka na str. 713. |

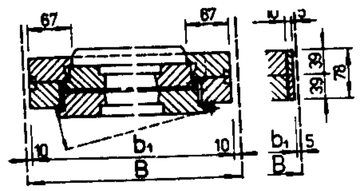
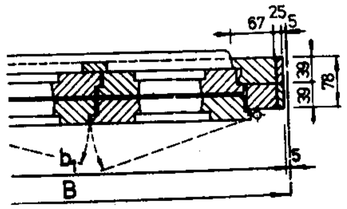
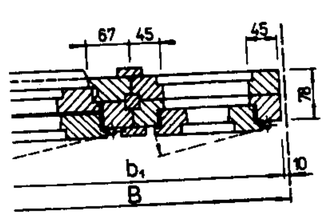
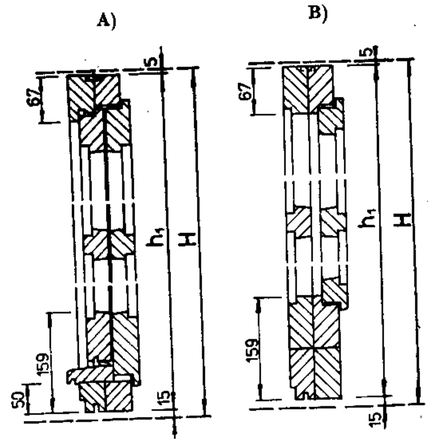
# ÝPLNĚ OTVORŮ

## řevěné balkónové dveře

| Název | DŘEVĚNÉ BALKÓNOVÉ DVEŘE ZDVOJENÉ dovnitř otevíravé (DBZ) |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6166* — Schválena: 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — d) — 4/1984<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1771/1<br>3.31.135 |
| Třídění | Balkónové dveře zdvojené se dodávají<br>a) jednokřídlové (L, P),<br>b) dvoukřídlové (L, P),<br>c) s nadsvětlíky,*)<br>d) jednokřídlové s pevně zasklenými bočními díly.*) |
| | *) Nadsvětlíky i boční díly se dodávají samostatně a spojení s balkónovými dveřmi se provádí při osazování. |
| Tvary a rozměry (mm) |  <br>Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnitřní strany.<br>● Hromadně vyráběné balkónové dveře. |
| Označení | Viz tabulka na str. 707. |
| Kování | Nosná křídla balkónových dveří jsou okována třemi nosnými závěsy 60 mm se zajišťovacím hřebem, zdvojená křídla jsou spojena s nosnými křídly třemi závěsy 40 mm okenními spojovacími.<br>Křídla jsou okována balkónovým uzávěrem válečkovým (V) nebo třícestným (T), který se dodává s jednostrannou klikou připevněnou z vnitřní strany. Druhé křídlo dvoukřídlových dveří je opatřeno dveřními zástrčemi s pákou. Křídla pevně zasklených částí (čisticí) jsou okována dvěma okenními jazýčky.<br>Jednokřídlové dveře s nadsvětlíkem okované pákovým ventilačním uzávěrem (TP, TV) musí mít rám, na němž je uzávěr připevněn rozšířen přibitou lištou o 10 mm u dvoukřídlového o 25 mm. O toto rozšíření se zmenšuje šířka křídel.<br>Vrchní kování se dodává ze slitin lehkých kovů, z plastů nebo v kombinaci plastů a kovů. |
| Těsnění | Balkónové dveře jsou těsněny ve styku vnitřního křídla s rámem pryžovým těsnicím profilem. U dvoukřídlových musí být těsněna i srazová část. |
| Rozměry, hmotnost | |

| Označení | Skladebné rozměry**) šířka *B* | výška *H* | Tloušťka skla | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | (mm) | (kg/ks) |
| **DBZ — O1A** (dveře jednokřídlové) | 900 | 2200 | 3 | 48,0 |
| | 900 | 2400 | | 52,70 |
| | 1000 | 2200 | | 53,0 |
| | 1000 | 2400 | | 55,80 |
| **DBZ — O2A** (dveře dvoukřídlové) | 1500 | 2200 | 3 | 79,50 |
| | 1500 | 2400 | | 85,50 |
| **DBZ — OP3D** (dveře 1 KŘ s pevně zasklenými bočními díly) | 2100 | 2200 | 3 | 95,0 |
| | 2400 | 2200 | | 109,0 |

**) Základní rozměry ($b_1$ a $h_1$) jsou o 20 mm menší.

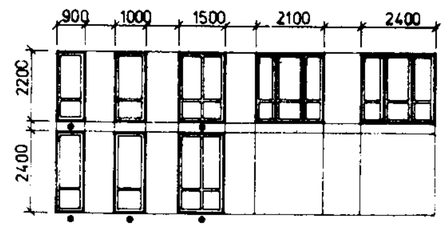
| Název | PODROBNOSTI dřevěných balkónových dveří zdvojených dovnitř otevíravých |
|---|---|
| Vodorovný řez | rámem a křídlem dveří u ostění a rámem rozšířeným o 10 mm<br>  |
| | stykem dvou křídel a rámem rozšířeným o 25 mm ostění<br>  |
| | stykem dveří a pevně zasklených dílu a jeho rámem a čisticím křídlem u ostění<br>  |
| Svislý řez | A) rámem a křídlem dveří (pevně zasklené části)<br>B) rámem a čisticím křídlem<br>u překladu \| příčlí \| u prahu<br>  |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů atd. viz tabulka na str. 713. |





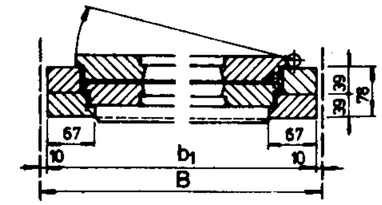
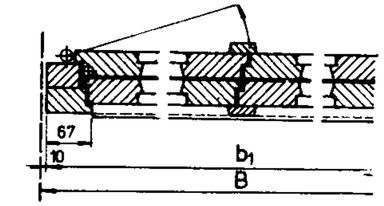
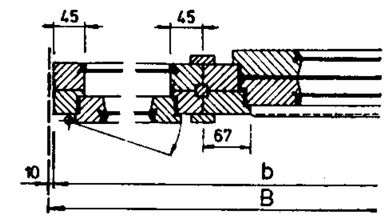
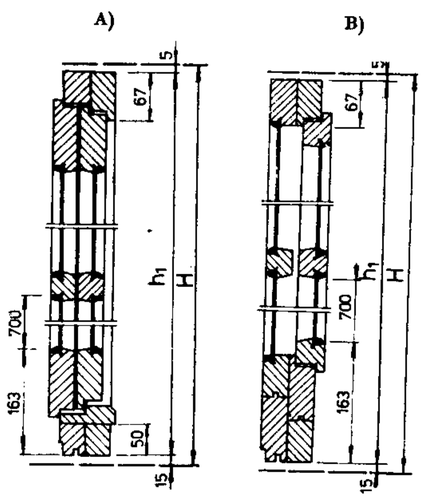
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné balkónové dveře

| Název | DŘEVĚNÉ BALKÓNOVÉ DVEŘE ZDVOJENÉ ven otevíravé (DBZ-V) |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6168* — Schválena: 9. 6. 1981<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — c) — 4/1984 |
| Třídění | Balkónové dveře zdvojené ven otevíravé se dodávají<br>a) jednokřídlové (L, P),<br>b) dvoukřídlové (L, P),<br>c) s nadsvětlíky*)<br>d) jednokřídlové s pevně zasklenými bočními díly.*) |
| | *) Nadsvětlíky a boční díly se vyrábějí a dodávají samostatně a spojení s balkónovými dveřmi se provádí při osazování. |
| Tvary a rozměry (mm) |  <br>Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnější strany.<br>○ Hromadně vyráběné balkónové dveře. |
| Označení | Viz tab. str. 707. |
| Kování | Nosná vnější křídla jsou okována třemi dveřními závěsy k zašroubování (60 mm) nebo závěsy pro dřevěné zárubně velikosti 100/I zajištěnými hřebíky bez hlav. Vnitřní křídla jsou spojena z vnějšími křídly závěsy pro dřevěné zárubně velikosti 100/I. Čisticí křídla pevně zasklených částí jsou okována třemi závěsy okenními nosnými k zašroubování se zajišťovacím čepem 60 mm.<br>Křídla jsou okována dozickým zámkem 60 mm širokým (*PNB 7202*), křídla dvoukřídlových dveří bez zámku jsou okována dveřními zástrčemi s pákou. Čisticí křídla pevně zasklených bočních částí balkónových dveří se opatřují okenními jazýčky.<br>Vrchní kování se dodává ze slitin lehkých kovů, z plastů nebo v kombinaci plastů a kovů. |
| Těsnění | Balkónové dveře se těsní ve styku vnitřního křídla s rámem neoprenovým nebo jiným vhodným těsnicím profilem. |
| Rozměry, hmotnost | |

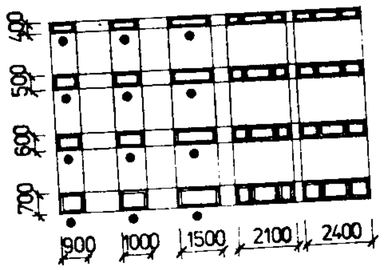
| Označení | Skladebné rozměry**) šířka *B* | výška *H* | Tloušťka skla | Přibližná hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | (mm) | (kg/ks) |
| **DBZ — VO1A** (dveře jednokřídlové) | 900 | 2200 | 3 | 56,0 |
| | 900 | 2400 | | 59,0 |
| | 1000 | 2200 | | 60,0 |
| | 1000 | 2400 | | 63,0 |
| **DBZ — VO2A** (dveře dvoukřídlové) | 1500 | 2200 | 3 | 91,0 |
| | 1500 | 2400 | | 98,0 |
| **DBZ — VOP-3D** (dveře 1 KŘ s pevně zasklenými bočními díly) | 2100 | 2200 | 3 | 113,0 |
| | 2400 | 2200 | | 125,0 |

**) Základní rozměry ($b_1$ a $h_1$) jsou o 20 mm menší.

| Název | PODROBNOSTI dřevěných balkónových dveří zdvojených ven otevíravých |
|---|---|
| Vodorovný řez | rámem a křídlem u ostění<br>  |
| | rámem a křídlem u ostění a stykem dvou křídel<br>  |
| | stykem dveří a pevně zasklených dílu a jeho rámem a čisticím křídlem u ostění<br>  |
| Svislý řez | A) rámem a křídlem dveří<br>B) rámem a čisticím křídlem pevně zasklené části<br>u prahu \| příčlí \| u překladu<br>  |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů atd. viz tabulka na str. 713. |

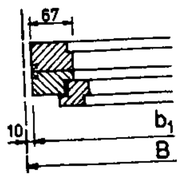
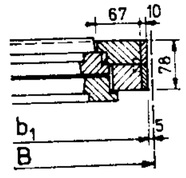
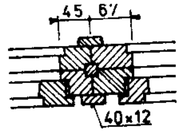
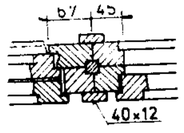
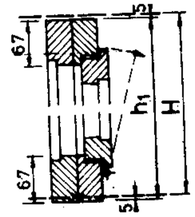
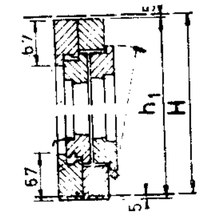
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné nadsvětlíky

| Název | DŘEVĚNÉ NADSVĚTLÍKY ZDVOJENÉ K BALKÓNOVÝM DVEŘÍM (DNZ) |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6169* — Schválena: 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — c) — 4/1984,<br>Katalog ČSVA — duben 1975. List č. 0475/1<br>3.31.135 |
| Třídění | Nadsvětlíky zdvojené se dodávají<br>a) jednodílné,<br>b) třídílné.*)<br>*) Jednotlivé díly se vyrábějí zvlášť a sestavují se při montáži. |
| Tvary a rozměry (mm) |  <br>Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnitřní strany.<br>● Hromadně vyráběné nadsvětlíky. |
| Označení | Viz tabulka na str. 707. |
| Kování | Nosná i čisticí křídla jsou do okna šířky 1000 mm okována dvěma válečkovými závěsy 600 mm se zajišťovacím hřebem, od šířky 1500 mm třemi. Zdvojená křídla nadsvětlíku jsou spojena s nosnými křídly dvěma závěsy okenními spojovacími 40 mm.<br>Na zvláštní přání odběratele po dohodě s výrobcem se dodává pro manipulaci sklápěcího křídla nadsvětlíků 600 a 700 mm vysokých uzávěr okenní ventilační pákový, který je připevněn k rámu a křídlu. Páka uzávěru je připevněna na rozšířeném vlysu jednokřídlových balkónových dveří. Proto musí být rozšířen i vlys rámu nasdvětlíku nad balkónovými dveřmi min. o 10 mm. Dolní konec rukojeti pákového uzávěru má být asi 1300 mm nad podlahou. Délka táhla musí být určena v objednávce odběratele. Demontovatelné táhlo je dodáváno zvlášť jako kompletační materiál.<br>Sklápěcí a čisticí křídla nadsvětlíků se opatřují okenními jazýčky, které se dodávají včetně protiplechu.<br>Sklápěcí křídla, okovaná jazýčky, musí být opatřena rozpěrami k zajištění sklápěcího křídla, a to od šířky křídla 900 mm dvěma.<br>Vrchní kování se dodává ze slitin lehkých kovů, z plastů nebo v kombinaci plastů a kovů. |
| Těsnění | Nadsvětlíky jsou těsněny ve styku vnitřního křídla s rámem pryžovým těsnicím profilem. |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů atd. viz tabulka na str. 713. |

| Rozměry, hmotnost | Označení | Skladebné rozměry**) šířka $B$ (mm) | Skladebné rozměry**) výška $H$ (mm) | Tloušťka skla (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| | **DNZ — SP 1A** (jednodílný pevně zasklený s čisticím křídlem) | 900 | 400 | 3 | 11,5 |
| | | 900 | 500 | | 13,0 |
| | | 1000 | 400 | | 12,5 |
| | | 1000 | 500 | | 14,5 |
| | | 1500 | 400 | | 16,5 |
| | | 1500 | 500 | | 20,5 |
| | **DNZ — S1A** (jednodílný sklápěcí) | 900 | 600 | 3 | 16,5 |
| | | 900 | 700 | | 18,0 |
| | | 1000 | 600 | | 18,5 |
| | | 1000 | 700 | | 19,5 |
| | | 1500 | 600 | | 24,5 |
| | | 1500 | 700 | | 27,0 |
| | **DNZ — SP 3D** (třídílný pevně zasklený s čisticími křídly) | 2100 | 400 | 3 | 25,8 |
| | | 2100 | 500 | | 31,0 |
| | | 2400 | 400 | | 31,5 |
| | | 2400 | 500 | | 34,5 |
| | **DNZ — OPS1A3D** (třídílný, střední díl sklápěcí boční pevné) | 2100 | 600 | 3 | 41,0 |
| | | 2100 | 700 | | 44,5 |
| | | 2400 | 600 | | 44,0 |
| | | 2400 | 700 | | 49,0 |

**) Základní rozměry ($b_1$ a $c_1$) jsou o 20 mm menší.

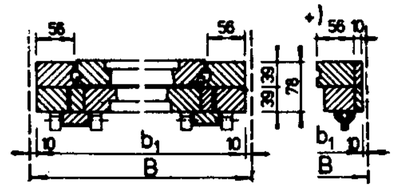
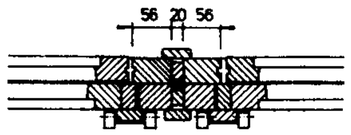
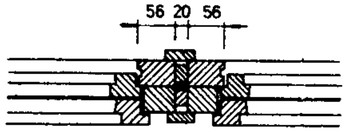
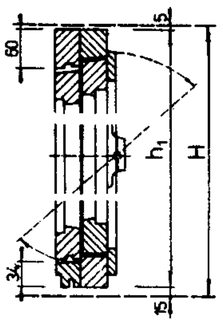
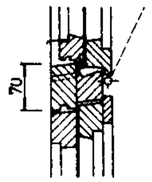
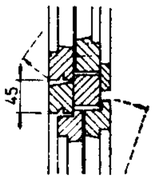
| Název | PODROBNOSTI dřevěných nadsvětlíků zdvojených k balkónovým dveřím | |
|---|---|---|
| Svislý řez — u překladu — Vodorovný řez u ostění | pevně zaskleným dílem s čisticím křídlem | sklápěcím křídlem, s rozšířeným rámem o 10 mm |
| |  |  |
| Svislý řez — styku dveří a nadsvětlíku — Vodorovný řez | styku pevně zasklených dílů s čisticím křídlem | styku pevně zaskleného dílu a sklápěcího křídla |
| |  |  |
| Svislý řez — styku dveří a nadsvětlíku — u překladu | pevně zaskleným dílem s čisticím křídlem | sklápěcím křídlem |
| |  |  |

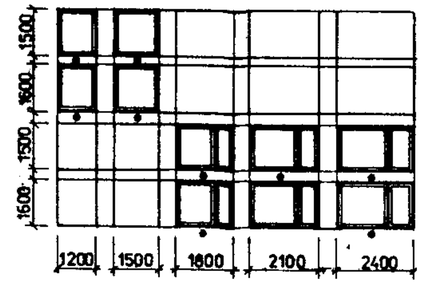




# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

| Název | PODROBNOSTI dřevěných oken zdvojených kyvných | |
|---|---|---|
| Vodorovný řez — rámem a křídlem kyvného okna u ostění |  <br>*) Alternativa s rozšířením rámu vpravo o 10 mm pro pákový uzávěr. | |
| Vodorovný řez — stykem dvou kyvných oken |  | |
| Vodorovný řez — stykem dvou sklápěcích oken |  | |
| Svislý řez — kyvným oknem — u překladu |  | |
| Svislý řez — poutcem, křídlem sklápěcím nahoře a kyvným dole |  | |
| Svislý řez — poutcem, křídlem kyvným nahoře a sklápěcím dole |  | |
| Poznámka | Další podrobnosti oken sklápěcích viz tabulka na str. 716. | |

| Název | DŘEVĚNÁ OKNA ZDVOJENÁ SE SDRUŽENÝMI KŘÍDLY OTOČNÁ (DOS-T) |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6151* — Schválena: 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) —c) — 6/1986<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1770/1<br>3.31.135 |
| Třídění | Zdvojená okna se sdruženými křídly otočná se dodávají<br>a) jednokřídlová,<br>b) dvoukřídlová, asymetrická s užším křídlem otevíravým a sklápěcím. |
| Tvary a rozměry (mm) |  <br>Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnitřní strany.<br>● Hromadně vyráběná okna. |
| Poznámka | Otočná okna se vytáčejí zpravidla pravou částí dovnitř místnosti. Po dohodě se dodávají i okna vytáčející se levou částí dovnitř místnosti. Poloha sloupku se posuzuje z vnitřní strany, Na obrázku jsou asymetrická okna se sloupkem vpravo. |
| Kování | Nosná křídla otočných oken jsou okována jedním párem brzdicích závěsů ve svislé poloze. Sdružená (vnější) křídla jsou spojena s vnitřními (nosnými) křídly dvěma (do výšky 1200 mm) nebo třemi (od výšky 1500 mm) závěsy okenními spojovacími. Křídla otočná a sklápěcí jsou okována kováním OS. Uzávěry jsou třícestné nebo válečkové. Na vlysu vytáčenému do vnějšího prostoru je připevněna rukojeť.<br>Vrchní kování je ze slitin lehkých kovů nebo z plastů. |
| Těsnění | Styk vnitřního křídla s rámem pryžovým těsnicím profilem. Spára mezi vnějším a vnitřním křídlem na dosedacích plochách polyuretanovou samolepicí páskou 10 × 3 mm, nalepenou již od výrobce. |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů viz tabulka na str. 713. |

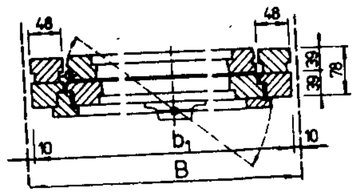
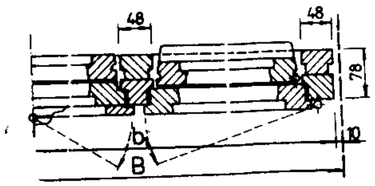
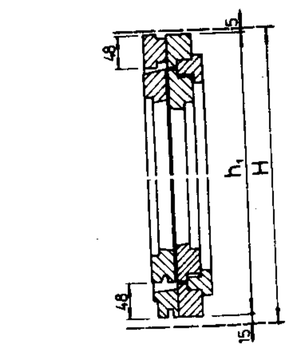
| Rozměry, hmotnost | Označení | Skladebné rozměry* šířka $B$ (mm) | Skladebné rozměry* výška $H$ (mm) | Tloušťka skla (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|---|
| | **DOS — T1A** (okna jednokřídlová) | 1200 | 1500 | 3 | 39,20 |
| | | 1200 | 1600 | | 41,30 |
| | | 1500 | 1500 | 4 | 52,0 |
| | | 1500 | 1600 | | 55,5 |
| | **DOS — TOS2B** (okna dvoukřídlová, asymetrická s užším křídlem OS) | 1800 | 1500 | 3 | 57,0 |
| | | 1800 | 1600 | | 60,0 |
| | | 2100 | 1500 | 4 | 73,5 |
| | | 2100 | 1600 | | 82,0 |
| | | 2400 | 1500 | | 86,0 |
| | | 2400 | 1600 | | 90,0 |

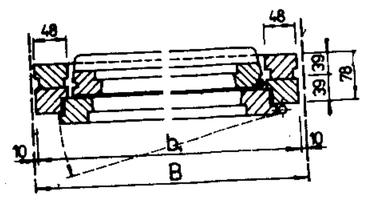
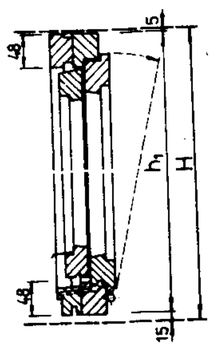
*) Základní rozměry — šířka ($b_1$) a výška ($h_1$) — jsou o 20 mm menší ±2 mm.

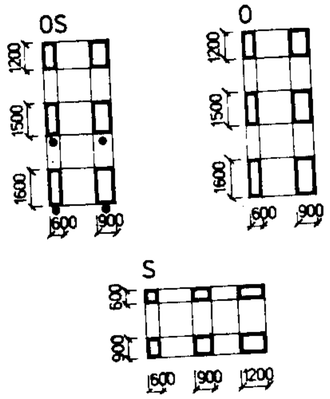
| Poznámka | Podrobnosti viz strana 722. |
|---|---|

# ÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

| Název | PODROBNOSTI<br>dřevěných oken zdvojených se sdruženými křídly otočných |
|---|---|
| Svislý řez otočným oknem — Vodorovný řez — rámem a křídlem otočného okna u ostění |  |
| Svislý řez otočným oknem — Vodorovný řez — sloupkem, křídlem otočným vlevo a otevíravým a sklápěcím vpravo |  |
| Svislý řez otočným oknem — u překladu |  |
| Svislý řez otočným oknem — u poprsníku | |

| Název | PODROBNOSTI<br>dřevěných oken zdvojených se sdruženými křídly otevíravých a sklápěcích, otevíravých, sklápěcích |
|---|---|
| Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění |  |
| Svislý řez — u překladu |  |
| Svislý řez — u poprsníku | |

| Název | DŘEVĚNÁ OKNA ZDVOJENÁ SE SDRUŽENÝMI KŘÍDLY OTEVÍRAVÁ A SKLÁPĚCÍ (DOS-0S1A) OTEVÍRAVÁ (DOS-01A), SKLÁPĚCÍ (DOS-S1A) |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6152* — Schválena: 18. 2. 1980<br>Účinnost od: 1. 1. 1982<br>Změna a) — c) — 4/1984 |
| Třídění | Zdvojená okna se sdruženými křídly otevíravá a sklápěcí, otevíravá, popř. sklápěcí se dodávají jednokřídlová. |
| Tvary a rozměry (mm) |  <br>● Hromadně vyráběná okna |
| Označení | Viz tabulka na str. 707. |
| Kování | Nosné kování křídel, spojení se sdruženými křídly, uzávěry (včetně možnosti okovat výše položená sklápěcí křídla ventilačním pákovým uzávěrem) a vrchní kování jsou obdobné jako u oken zdvojených, viz příslušné tabulky na předcházejících stranách. |
| Těsnění | Těsnění je stejné jako u oken otočných, viz předcházející strana. |
| Další údaje | Materiál, zasklení, nátěr, použití, technické vlastnosti, mezní úchylky rozměrů viz tabulka na str. 713. |

Rozměry hmotnost

| Označení | Skladebné rozměry*) šířka *B* (mm) | Skladebné rozměry*) výška *H* (mm) | Tloušťka skla (mm) | Přibližná hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|---|---|
| **DOS — 0S1A** (okna jednokřídlová otevíravá a sklápěcí) | 600 | 1200<br>1500<br>1600 | 3 | 23,5<br>26,5<br>27,5 |
| | 900 | 1200<br>1500<br>1600 | 3 | 24,5<br>28,5<br>30,0 |
| **DOS — 01A** (okna jednokřídlová otevíravá) | 600 | 1200<br>1500<br>1600 | 3 | 23,0<br>26,0<br>27,0 |
| | 900 | 1200<br>1500<br>1600 | 3 | 24,0<br>28,0<br>29,5 |
| **DOS — S1A** (okna jednokřídlová sklápěcí) | 600<br>600 | 600<br>900 | 3 | 11,0<br>16,0 |
| | 900<br>900 | 600<br>900 | | 16,0<br>21,5 |
| | 1200<br>1200 | 600<br>900 | | 18,5<br>27,0 |

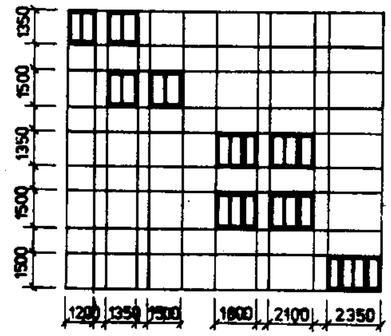
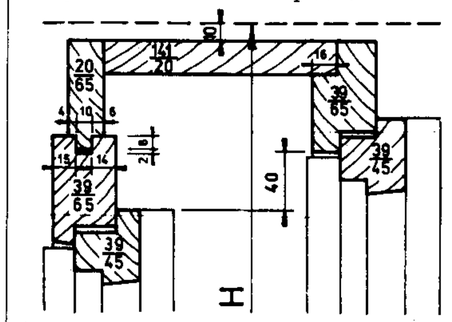
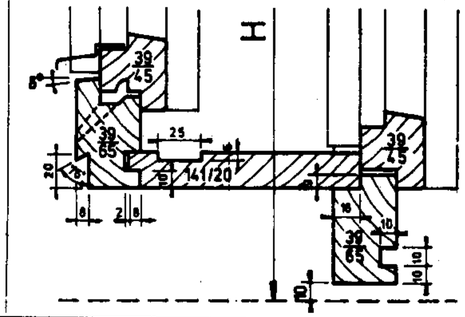
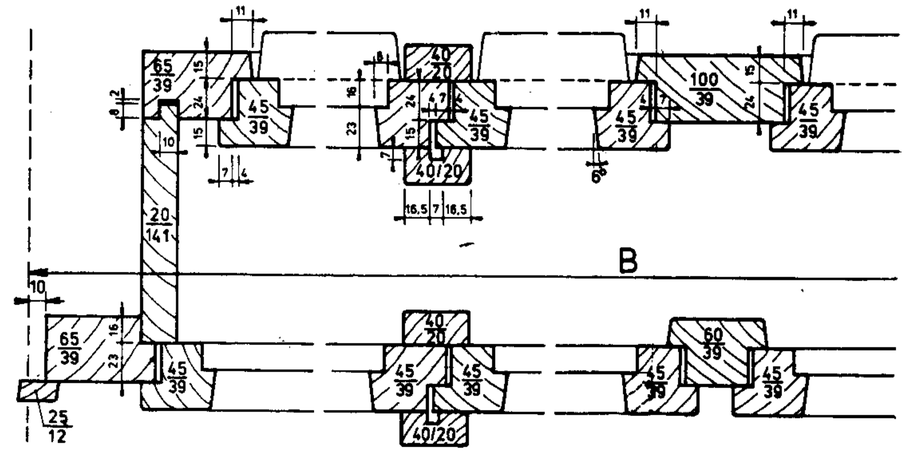
*) Základní rozměry ($b_1$ a $h_1$) jsou o 20 mm ± 2 mm menší.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

| Název | DŘEVĚNÁ OKNA DVOJITÁ DEŠTĚNÁ<br>otevíravá (DOD-0) |
|---|---|
| Pramen*) | *ON 74 6140* — Schválena: 31. 1. 1972<br>Účinnost od 1. 10. 1972<br>Změna a) — 2/1974<br>Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0218/1 3.31.145 |
| Materiál, konstrukce | Dvojitá okna se vyrábějí z jehličnatého řeziva (BO, SM, MD). Konstrukci určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Přehled tvarů, skladebné rozměry (mm)*) |  |
| Kování | Okenní křídla jsou okována dvěma (*H* max. 1350 mm) nebo třemi (*H* ≧ 1400 mm) nosnými okenními závěsy (*PNT 7330*) velikosti 100 mm. Dvoukřídlové díly jsou okovány dvoucestnými rozvorami, křídla samostatných částí oken třikřídlových a čtyřkřídlových se opatřují okenními jazýčky se zapadacími plechy.<br>Vrchní kování je z plastů. Po dohodě výrobce s odběratelem je možno dodávat vrchní kování (olivy, půlolivy, nárazníky) ze slitin lehkých kovů nebo z nerezi. |
| Zasklení | Dvojitá okna se zasklívají zpravidla plochým sklem taženým podle *ČSN 70 9051*. |
| Nátěr | Okna jsou opatřena jen napouštěcím nátěrem mírně zbarvenou fermeží.<br>Po dohodě odběratele s výrobcem je možno dodávat okna včetně zasklení a dvojnásobného krycího nátěru odstínu slonové kosti č. 6003, bez vrchního smaltu nebo včetně tohoto nátěru. |
| Osazení | Dvojitá okna se osazují vždy před omítkami do zalomeného ostění 75 mm hlubokého a nadpraží s ozubem 100 mm vysokým pro umístění truhlíku pro svinovací roletu. |
| Použití | Dvojitá okna se používají převážně v individuální výstavbě rodinných domků a při rekonstrukcích stávajících objektů. Doporučuje se nahrazovat je okny zdvojenými. |
| Vlastnosti | Technické vlastnosti viz tabulka na str. 713. |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha,<br>Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice,<br>Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa,<br>Východočeské dřevařské závody, n. p., Trutnov,<br>Jihlavské dřevařské závody, n. p., Jihlava-Bedřichov<br>Středomoravské dřevařské závody, n. p., Brno,<br>Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |
| Označení | Způsoby označování a význam používaných značek viz tabulky na str. 707 až 711. |
| Podrobnosti | Svislý řez rámem a křídlem u překladu<br>  <br>Svislý řez rámem a křídlem u parapetu<br>  |
| Podrobnosti | Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění, srazem dvou křídel a sloupkem<br>  |
| Poznámka | *) Důležitý doplněk je uveden na str. 731. |

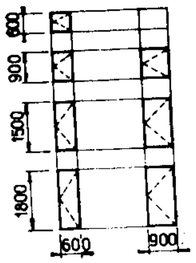
| | |
|---|---|
| ázev | **DŘEVĚNÁ OKNA A BALKÓNOVÉ DVEŘE JEDNODUCHÉ ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM — typ KONUS**<br>**otevíravá** — DOJ-O, **sklápěcí** — DOJ-S,<br>**otevíravá a sklápěcí** — DOJ-OS,<br>**kyvná** — DOJ-K, **otočná** — DOJ-T<br>balkónové dveře **dovnitř otevíravé** — DBJ<br>balkónové dveře **ven** otevíravé — DBJ |
| Pramen | *PNJ 035-49-75* — Dřevěná okna a balkónové dveře typu KONUS. Účinnost od: 1. 12. 1975<br>Doplněk a) — 7/1977<br>Změna b) — 1/1980<br>Změna c) — 5/80 |
| Materiál | Pro materiál použitý k výrobě oken platí ustanovení *ČSN 74 6101*, čl. 37 až 43. |
| Konstrukce | Konstrukci oken a balkónových dveří určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Kování | Závěsy. Křídla oken otevíravých a sklápěcích jsou okována závěsy okenními nosnými (*PNT 7330*) 100 mm, křídla oken kyvných a otočných, Al závěsy TOKOZ 12 (*PNT 3710*), křídla balkónových dveří dveřními závěsy 100 mm (*ČSN 16 6212*).<br>Uzávěry. Křídla oken otevíravých, sklápěcích, otočných a kyvných jsou okována okenními jazýčky k zadlabání (*PNB 7407*) a dále mohou být okována okna sklápěcí pákovými uzávěry (*PNB 7514*), okna otevíravá třícestným uzávěrem (výšky 1500 a 1800 mm), okna otevíravá a sklápěcí kováním OS, okna kyvná dvoucestným uzávěrem. Balkónové dveře jsou okované třícestným uzávěrem (*PNB 16237*), popř. zámkem zadlabacím obyčejným 60 mm typ 01-15 (*PNB 7201*) a jazýčky k zadlabání (*PNB 7407*). Vlysy křídel jsou rozšířeny na 83 mm.<br>Rozpěry. Sklápěcí křídla jsou okována rozpěrami.<br>Vrchní kování může být z plastů, lehkých kovů, nerezavějící oceli, popř. z kombinace plastu a leštěného kovu typ 900 (DAPLEN). |
| Těsnění | Výrobky jsou těsněny vhodným profilovým těsněním v jedné rovině, popř. pro extrémní podmínky (horské oblasti) ve dvou rovinách. |
| Zasklení | Okna a balkónové dveře jsou zaskleny, izolačním dvojsklem (*PN 70 1621*, viz tabulka na str. 309.) |
| Povrchová úprava | Okna se dodávají<br>a) v základním nátěru zasklená,<br>b) základní nátěr + 2krát krycí nátěr (zasklená),<br>c) kompletizovaná s emailovým nátěrem odstínu 6003 (slonová kost),<br>d) s trojnásobným lazurovacím lakem (např. LUXOL S 1012) — zasklená. |
| Osazení | Osazení oken a balkónových dveří se provádí podle odsouhlasených montážních předpisů. Kotevní kování výrobce nedodává.<br>Okna se dají řadit vedle sebe do pásů a vzájemně kombinovat včetně balkónových dveří. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | součinitel prostupu tepla (k) | W/m² K | 2,79 |
| | index vzduchové neprůzvučnosti $I_L$ | dB | 25 |

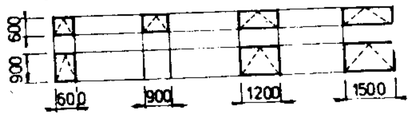
| | |
|---|---|
| Použití | Okna a balkónové dvéře jednoduché zasklené dvojsklem jsou určeny pro bytovou a občanskou výstavbu. |
| Výrobce | Východočeské dřevařské závody, n. p., Trutnov. |

Tvary, rozměry (mm)

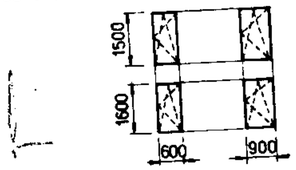
**Okna jednokřídlová otevíravá** — DOJ-O1A



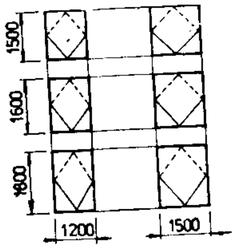

**Okna jednokřídlová sklápěcí** — DOJ-S1A



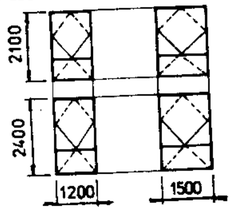

**Okna jednokřídlová otevíravá a sklápěcí** — DOJ-OS1A



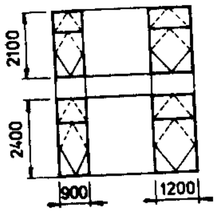

**Okna jednokřídlová kyvná** — DOJ-K1A




**Okna dvoukřídlová s poutcem dole, kyvná + sklápěcí** — DOJ-KS1L




**Okna dvoukřídlová s poutcem nahoře, kyvná + sklápěcí** — DOJ-KS1J

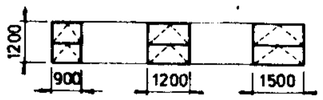







Tvary, rozměry (mm)

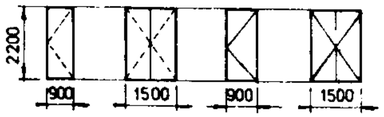
**Okna dvoukřídlová sklápěcí** — DOJ-S1U[1])




[1]) Tato okna jsou dodávána jako jeden celek, spojený ze dvou oken (S1A) vruty 5 × 60 mm a zajištěny vloženým perem z překližky BK tloušťky 8 mm.

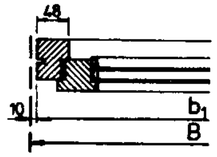
**Balkónové dveře dovnitř otevíravé** — DBJ

**Balkónové dveře ven otevíravé** — DBJ

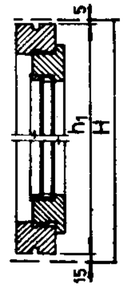



Podrobnosti

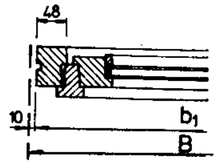
Vodorovný řez rámem a křídlem oken — O, S, OS



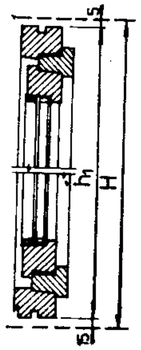

Svislý řez rámem a křídlem oken O, S, OS



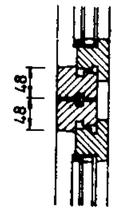

Vodorovný řez rámem a křídlem oken K, T částí dovnitř otevíravou




Svislý řez rámem a křídlem oken K, T




Svislý řez spojením dvou sklápěcích oken



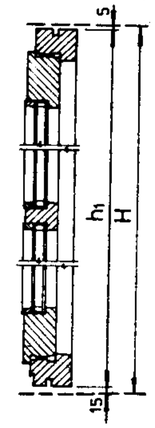

Podrobnosti

**Balkónové dveře dovnitř otevíravé**

vodorovný řez rámem a křídlem u ostění

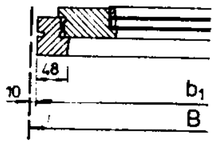



svislý řez

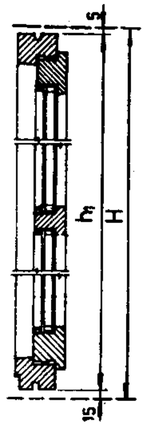



**Balkónové dveře ven otevíravé**

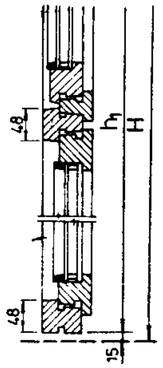
vodorovný řez rámem a křídlem u ostění



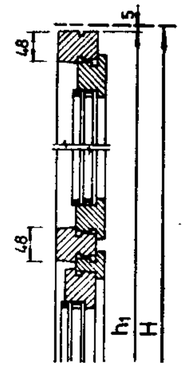

svislý řez




Svislý řez poutcem, kyvným křídlem nahoře a sklápěcím křídlem dole




Svislý řez poutcem, kyvným křídlem dole a sklápěcím křídlem nahoře




| | |
|---|---|
| Označení | *DOJ-K1A — J — 1200 × 1500 — K1.ID — PNJ 035-49-79.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | *) Význam používaných značek viz tabulka na str. 707. |

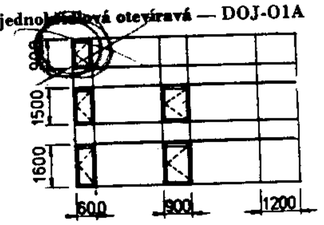
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěná okna

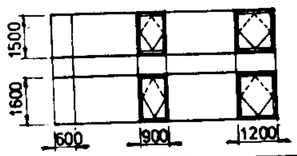
| | |
|---|---|
| Název | **DŘEVĚNÁ OKNA JEDNODUCHÁ ZASKLENÁ IZOLAČNÍM TROJSKLEM**<br>**otevíravá — DOJ-O, sklápěcí — DOJ-S, kyvná — DOJ-K**<br>**balkónové dveře otevíravé dovnitř — DBJ** |
| Pramen | *PN 346-49-81* — Účinnost od: 1. 12. 1981 |
| Materiál | Pro materiál použitý k výrobě oken platí ustanovení *ČSN 74 6101* čl. 37 až 43. |
| Konstrukce | Konstrukci oken a balkónových dveří určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Kování | Závěsy. Křídla oken otevíravých, sklápěcích a balkónových dveří jsou okována závěsy okenními (dveřními) nosnými, k zašroubování 60 mm (*PNT 7510*); křídla oken kyvných A1 závěsy TOKOZ 12 (*PNT 3710*).<br>Uzávěry. Křídla oken sklápěcích jsou okována okenními jazýčky k zadlabání (*PNT 7407*), křídla oken otevíravých, kyvných i balkónových dveří třícestným uzávěrem (*PNB 7806*).<br>Rozpěry. Sklápěcí okna jsou okována rozpěrami do polodrážky (*PNB 7511*) nebo vrchními (*PNB 7304*). Kyvná okna musí být opatřena jednou bezpečnostní rozpěrou (*PNT 7735*).<br>Vrchní kování může být z plastů, lehkých kovů, nerezavějící oceli, popř. z kombinace plastu a leštěného kovu, typ 900 (DAPLEN). |
| Těsnění | Výrobky jsou těsněny vhodným profilovým těsněním (např. neoprenovým samolepicím profilem V 7203). Těsnění je provedeno dvojitě. |
| Zasklení | Okna a balkónové dveře jsou zaskleny izolačním trojsklem, viz tabulka na str. 310. |
| Povrchová úprava | Okna se dodávají s trojnásobným lazurovacím lakem (LUXOL S 1012) v barevných odstínech podle katalogu výrobce barev, mimo odstín 0000 (bezbarvý). |
| Osazení | Osazování oken se provádí podle odsouhlasených montážních předpisů. Kotevní kování výrobce oken nedodává.<br>Okna se dají řadit vedle sebe do pásů a vzájemně kombinovat, včetně balkónových dveří. |
| Technické vlastnosti | Vlastnost. / Jednotka / Hodnota<br>součinitele prostupu tepla (k) — W/m K — 1,78<br>index vzduchové neprůzvučnosti $I_L$ — dB — 33 |
| Použití | Okna a balkónové dveře zasklené trojsklem jsou určena pro bytovou a občanskou výstavbu. |
| Výrobce | Východočeské dřevařské závody, n. p., Trutnov. |

Tvary, rozměry (mm)

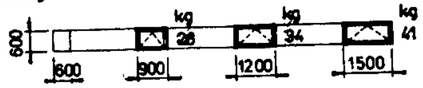
**Okna jednokřídlová otevíravá** — DOJ-O1A



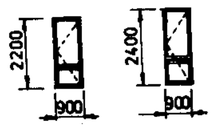

**Okna jednokřídlová kyvná** — DOJ-K1A




**Okna jednokřídlová sklápěcí** — DOJ-S1A

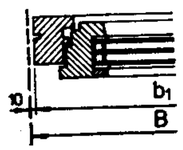



**Balkónové dveře dovnitř otevíravé** — **DBJ** pravé (P), levé (L)

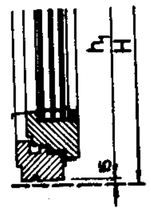



Podrobnosti

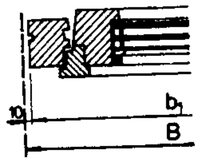
Vodorovný řez rámem a křídlem O, S



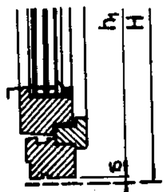

Svislý řez rámem a křídlem O, S



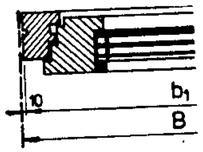

Vodorovný řez rámem a křídlem K, částí dovnitř otevíravou



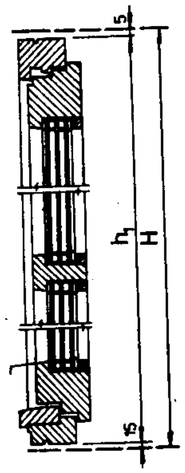

Svislý řez rámem a křídlem K, částí ven otevíravou u parapetu




Vodorovný řez balkónovými dveřmi




Svislý řez balkónovými dveřmi




| | |
|---|---|
| Označení | *DOJ-K1A — T — 1200×1500 — K1. IT — PN 346-49-81.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | *) Význam používaných značek viz tabulka na str. 707. |



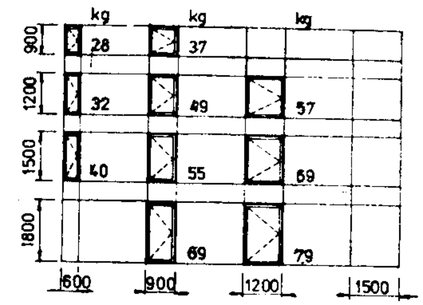
VÝPLNĚ OTVORŮ

Dřevěná okna

| | |
|---|---|
| Název | **DŘEVĚNÁ OKNA ZDVOJENÁ ZASKLENÁ DVOJSKLEM A SKLEM**<br>**otevíravá — DOZ-O, sklápěcí — DOZ-S** |
| Pramen | *PN-153 508/140/74/81* — Dřevěné okno zdvojené s trojsklem, DREVINA, n. p., Turany |
| Materiál | Vlysy vnějšího rámu rámu a křídla jsou z řeziva borového, vlysy vnitřního rámu, křídla a krycích lišt jsou z řeziva smrkového a jedlového. |
| Konstrukce | Konstrukci oken určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Kování | Vnitřní křídlo je okováno nosnými závěsy k zašroubování 60 mm (*PNT 7510*), vnější křídlo spojovacími závěsy k zašroubování 40 mm (*PNT 7348*), popř. závěsy stáčenými 80 mm (*PNT 7331*).<br>Křídla otevírací jsou okována třícestnými uzávěry (*PNB 7708*), křídla sklápěcí jazýčkovými uzávěry (*PNB 7407*) a rozpěrou (*PNB 7511*), popř. jinými vhodnými uzávěry.<br>Křídla jsou vzájemně spojena spojkami M 6×70 (*PNT 7387*) a velkorozměrová křídla jsou doplněna náběhy (*PNT 7379*).<br>Vrchní kování může být z plastů, kovové nebo z kombinace plastu a leštěného kovu, typ 900 (DAPLEN). |
| Těsnění | Těsnění z pryžového profilu na zatlačení (*PND 21-555-77*) je umístěno v polodrážce rámu okna a v polodrážce vnitřního křídla. |
| Zasklení | Vnitřní křídlo je zaskleno izolačním dvojsklem (*PN 70 1621*) osazeným do polodrážky, z vnitřní strany podložené pryžovým těsntcím profilem, z vnější strany utěsněné těsnicím tmelem a upevněné dřevěnými listami.<br>Vnější křídlo je zaskleno plochým taženým sklem tl. 3 mm s podtmelením a upevnním pryžovým zasklívacím profilem (*PND 21-374-72*), popř. jiným vhodným zasklívacím profilem nebo lištou ze dřeva nebo plastu. |
| Povrchová úprava | Okna jsou opatřena venkovním emailovým nátěrem odstínu 6003 (slonová kost). Jiná povrchová úprava např. průhledným lakem jen po dohodě s výrobcem. Použije-li se smrkové nebo jedlové řezivo na celé okno, musí být vlysy napuštěny předepsaným fungicidním napouštědlem S-1021 (*PND 01-197-73*). |
| Osazení | Osazování oken se provádí podle odsouhlasených montážních předpisů. Kotevní kování výrobce oken nedodává.<br>Okna lze řadit vedle sebe do pásů a vzájemně kombinovat. |
| Technické vlastnosti*) | Vlastnost / Jednotka / Hodnota<br>vzduchová propustnost spár při 10 Pa — m³/hm — 0,715<br>zatékavost spár — l/hm — 0,01<br>součinitel prostupu tepla — W/m K — 1,9<br>*) Hodnoty naměřené při zkouškách. |
| Použití | Tato okna se používají především ve stavbách bytových a občanských. |
| Výrobce | DREVINA, n. p., Turany. |

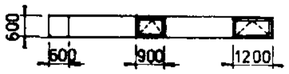
Tvary a rozměry (mm) hmotnost (kg)

**Okna jednokřídlová otevíravá** — DOZ-O1A-T-K1.ID.P**)



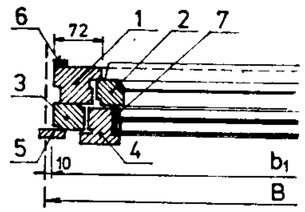

**) Mohou být pravá (P) nebo levá (L).
Na obrázku jsou okna pravá (pohled zevnitř).

**Okna jednokřídlová sklápěcí** — DOZ-S1A-J-K1.ID.P

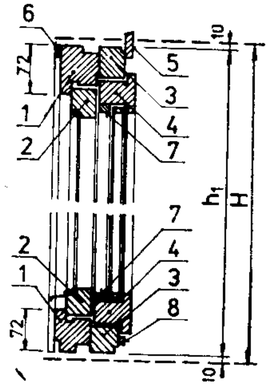



Podrobnosti

Vodorovný řez rámem a křídlem okna otevíravého i sklápěcího




Svislý řez rámem a křídlem u překladu a u parapetu okna otevíravého i sklápěcího




Rozměry vlysů a lišt (mm)

1 — 55×72
2 — 40×45
3 — 40×48
4 — 55×60
5 — 12×40
6 — 10×20 (mikroporézní pryž)
7 — 14×15
8 — 12×15

| | |
|---|---|
| Označení | *DOZ-O1A — T — 1200×1500 — P — K1.ID.P — PN 153 503/140/74/81.*<br>Příklad uvádí označení dřevěného zdvojeného okna jednokřídlového, otevíravého, s třícestným uzávěrem, skladebného rozměru 1200×1500 mm, pravého, kompletizovaného, s jedním emailovým nátěrem, zaskleného průhledným izolačním dvojsklem a jedním plochým sklem. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

## Dřevohliníková okna

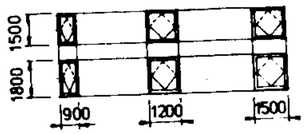
| Název | DŘEVOHLINÍKOVÁ OKNA SE SDRUŽENÝMI KŘÍDLY KYVNÁ — DOS.Hl-K |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1636/1 3.31.139<br>Přehled oken vyráběných JDZ Č. Budějovice — 1982 |
| Norma | *PNJ 146-49-72*, JDZ, n. p., České Budějovice. |
| Materiál | Rámy a křídla (vnitřní) jsou z jehličnatého řeziva borového nebo smrkového.<br>Dřevěný rám je z vnější strany obložen hliníkovými profily tl. 2 až 2,5 mm.<br>Venkovní křídla (sdružená) jsou z hliníkového profilu. |
| Konstrukce | Konstrukci oken určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Kování | Kyvná křídla jsou okována otočnými závěsy TOKOZ 12 a dvoucestnými uzávěrami; dolní (sklápěcí) díl okenními závěsy, jazýčky a rozpěrami. Vrchní kování je z lehkých kovů. |
| Těsnění | Styk sdružených hliníkových křídel s křídly vnitřními je utěsněn pěnovou polyuretanovou páskou nebo jiným vhodným materiálem.<br>Ve styku nalehávky vnitřního křídla s rámem je neoprenové těsnění, které zabraňuje pronikání vody a vzduchu do místnosti. |
| Zasklení | Okna jsou zasklena plochým sklem tloušťky 3 až 4 mm. Sklo v hliníkovém rámu je uloženo do pryžových profilů s podtmelením, vnitřní křídla se mohou zasklívat do dřevěných lišt, popř. zasklívacích lišt z plastů. |
| Povrchová úprava | Dřevěné části okna jsou opatřeny venkovním emailovým nátěrem odstínu 6003 (slonová kost), jiný nátěr (např. průhledným lakem) jen po dohodě s výrobcem. Hliníkové části okna jsou eloxovány. Tloušťka eloxáže 15 μm v barvě hliníku. |
| Osazení | Dřevohliníková okna se osazují zpravidla po provedení omítek. Dají se osazovat do rovného nebo zalomeného ostění (překladu), a to jak staveb montovaných (panelových), tak i tradičně zděných. Lze je řadit vedle sebe do pásů a vzájemně kombinovat včetně balkónových dveří. |

Technické vlastnosti

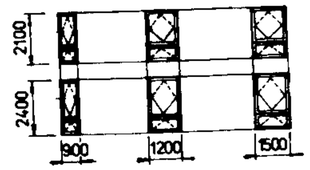
| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| normovaný tlak způsobený větrem | | Pa/m² | 1100 |
| tuhost křídel v poloze 90° po | 5 minutách | N | 500 |
| | 1 minutě | | 1200 |
| vzduchová propustnost spár | max. | m³/hm | 1 |
| zatékavost spár | max. | l/hm | 0,10 |
| součinitel prostupu tepla (k) | max. | W/m K | 2,3 |
| stupeň vzduchové neprůzvučnosti | $E_L$ min | dB | 27 |
| | $I_L$ min | | 25 |

Tvary a rozměry (mm)

Okna **jednokřídlová** — DOS.Hl-K1A

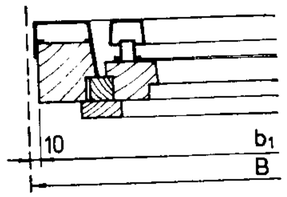



Okna **dvoukřídlová** se sklápěcím křídlem a poutcem dole — DOS.Hl-KS1L

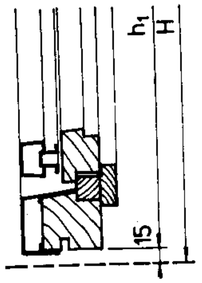



Podrobnosti

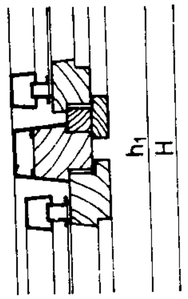
Vodorovný řez rámem a křídlem kyvného okna u ostění v horní části okna




Svislý řez rámem a kyvným křídlem u parapetu




Svislý řez poutcem a křídlem kyvným a sklápěcím




| | |
|---|---|
| Použití | Dřevohliníková okna se sdruženými křídly se používají především ve stavbách občanských (administrativní budovy) a bytových.<br>Nedoporučují se používat v agresívním chemickém prostředí. |
| Označení | Okno dřevohliníkové DOS.Hl-K1A-D-900×1500-P-K1P-PNJ 146-49-72. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice. |
| Poznámka | *) Význam používaných značek viz tabulka na str. 707. |



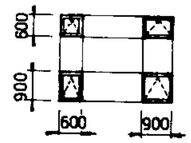


## Dřevohliníková okna

| Název | DŘEVOHLINÍKOVÁ OKNA SE SDRUŽENÝMI KŘÍDLY SKLÁPĚCÍ — DOS.Hl-S |
|---|---|
| Pramen | Přehled oken vyráběných JDZ, n. p., České Budějovice — 1982 |
| Norma | *PNJ 146-49-72*, JDZ, n. p., České Budějovice |
| Další údaje | Materiál, konstrukce, kování, těsnění, zasklení, povrchová úprava osazení a technické vlastnosti jsou stejné nebo obdobné, jak je uvedeno u oken kyvných, viz předcházející strana. |

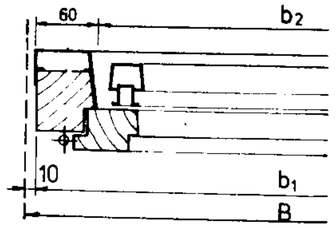
Tvary rozměry

Okno **jednokřídlové** — DOS.Hl-S1A

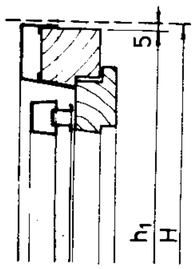



Podrobnosti

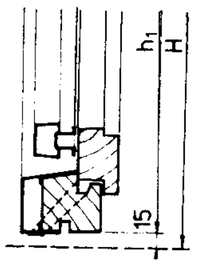
Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění




Svislý řez rámem a křídlem u překladu



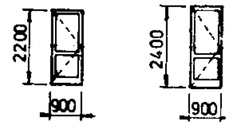

Svislý řez rámem a křídlem u parapetu




| | |
|---|---|
| Použití | Dřevohliníková okna se sdruženými křídly sklápěcí se dodávají pouze jako doplňující sortiment k dřevohliníkovým oknům se sdruženými křídly kyvným, viz předcházející strana. |
| Označení*) | *Okno dřevohliníkové DOS.Hl-S1A — S — 900×600 — K1P — PNJ 146-49-72.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice. |
| Poznámka | *) Význam značek použitých při označování viz tabulka na str. 707. |

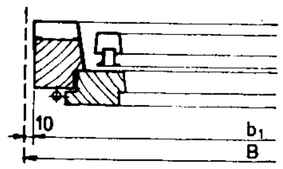
| Název | DŘEVOHLINÍKOVÉ BALKÓNOVÉ DVEŘE SE SDRUŽENÝM KŘÍDLEM DOVNITŘ OTEVÍRAVÉ — DBS-Hl |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1975. List č. 0474/1 3.31.139<br>Přehled oken vyráběných JZD, n. p., České Budějovice — 1982 |
| Norma | *PNJ 146-49-72*,<br>JDZ, n. p., České Budějovice |
| Další údaje | Materiál, konstrukce, těsnění, zasklení, povrchová úprava, osazení a technické vlastnosti jsou stejné nebo obdobné, jak je uvedeno u oken kyvných, viz předcházející strana. |
| Kování | Dveře jsou okovány třemi válečkovými závěsy 60 mm (*PNT 7333*) nebo závěsy spojovacími stáčenými 80 mm (*PNT 3732*) a třícestným balkónovým uzávěrem a jednostrannou klikou z lehkých kovů. |

Tvary a rozměry (mm)

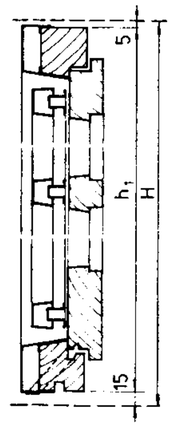



Podrobnosti

Vodorovný řez rámem a křídlem dveří u ostění




Svislý řez rámem a křídlem dveří u překladu a u prahu — svislý řez příčlí




| | |
|---|---|
| Označení | *Dveře balkónové dřevohliníkové — DBS.Hl-01A — T — 900×2200 — L — K1P — PNJ 146-49-72.* |
| Další údaje | Použití, množství, výrobce a poznámka (*) viz předcházející strana nebo vedlejší sloupec. |

## řevohliníková okna

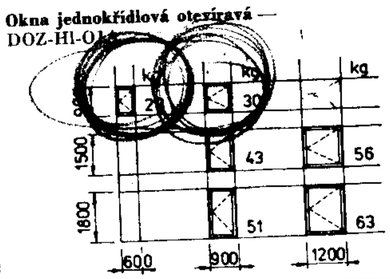
| | |
|---|---|
| Název | **DŘEVOHLINÍKOVÁ OKNA ZDVOJENÁ**<br>**otevíravá** — DOZ.Hl-O, **sklápěcí** — DOZ. Hl-S<br>**otevíravá a sklápěcí** — DOZ.Hl-OS |
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1977. List č. 2283/1<br>List č. 2285/1<br>List č. 2287/1<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2286/1<br>3.31.139 |
| Norma | *PN 153 508 062/74/77* — Okna zdvojená dřevo-hliník otevíravá a sklápěcí, DREVINA, n. p., Turany |
| Materiál | Vlysy vnitřních rámů, křídel a krycí lišty jsou z řeziva smrkového, jedlového nebo borového.<br>Vlysy vnějších rámů, křídel a krycí lišty jsou z lisovaných hliníkových profilů z materiálu 42 4401. |
| Konstrukce | Konstrukci oken určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Kování | Okna otevírací jsou okována nosnými závěsy k zašroubování 60 mm a třícestným uzávěrem (do výšky 1000 mm jazýčky), okna sklápěcí stejnými závěsy, jazýčky a rozpěrami. Okna otevíravá a sklápěcí jsou okována kováním TOKOZ III, popř. TOKOZ IV.<br>Vrchní kování může být z plastů, kovové nebo z kombinace plastu a leštěného kovu. |
| Těsnění | Těsnění dřevěného i kovového rámu a křídla je z pryžových profilů na zatlačování. |
| Zasklení | Vnitřní i vnější křídlo je zaskleno plochým taženým sklem 3 až 4 mm tlustým s podtmelením a upevněno zasklívacílištou dřevěnou, pryžovou, popř. z jiných vhodných materiálů. |
| Povrchová úprava | Dřevěné části okna jsou opatřeny jedním emailovým nátěrem odstínu 6003 (slonová kost.) Hliníkové části okna se dodávají s povrchem anodicky oxidovaným v přírodní barvě hliníku. |
| Dodávání | Okna se dodávají kompletizovaná — zasklená a opatřená konečnou povrchovou úpravou. |
| Osazení | Osazování oken se provádí podle odsouhlasených montážních předpisů. Kotevní kování výrobce oken nedodává.<br>Okna lze řadit vedle sebe do pásů a vzájemně kombinovat. |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | vzduchová propustnost spár max. | m³/hm | 1,00 |
| | zatékavost spár max. | l/hm | 0,10 |
| | součinitel prostupu tepla max. | W/m K | 2,7 |
| | vzduchová neprůzvučnost $I_L$ | dB | 25 |

| | |
|---|---|
| Použití | Tato okna se používají především ve stavbách bytových a občanských. |
| Výrobce | DREVINA, n. p., Turany. |

Tvary, rozměry (mm), hmotnost

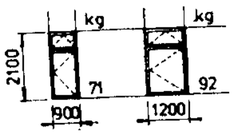
**Okna jednokřídlová otevíravá** — DOZ-Hl-O1A



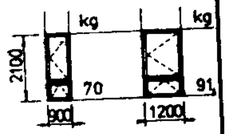

Tvary, rozměry (mm), hmotnost

**Okna dvoukřídlová otevíravá**

s poutcem a sklápěcím křídlem nahoře DOZ.Hl-OS1J

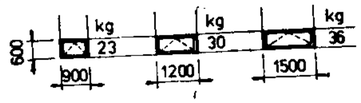



s poutcem a sklápěcím křídlem dole DOČ.Hl-OS1L



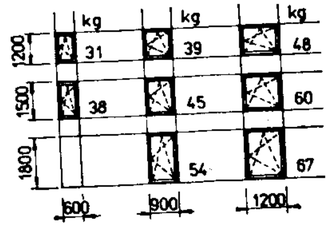

**Okna jednokřídlová sklápěcí**

DOZ.Hl-S1A



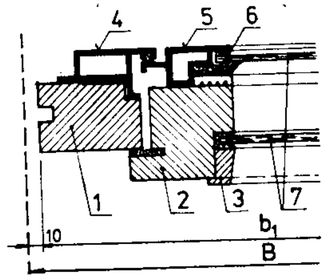

**Okna jednokřídlová otevíravá a sklápěcí**

DOZ.Hl-OS1A



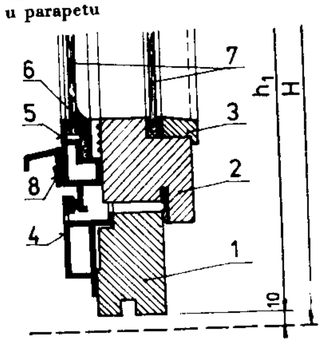

Podrobnosti

Vodorovný řez rámem a křídlem okna otevíravého i sklápěcího u ostění




1 — 60 × 40
2 — 61 × 55
3 — 15 × 22
4 — Al rám okna
5 — Al rám křídla
6 — těsnění
7 — sklo
8 — okapnice

Svislý řez rámem a křídlem okna otevíravého i sklápěcího u parapetu




| | |
|---|---|
| Označení*) | *DOZ.Hl-O1AR — 1200 × 1500 — L — K1P — PN 153 508 062/74/77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | *) Význam používaných značek viz tabulka na str. 707. |



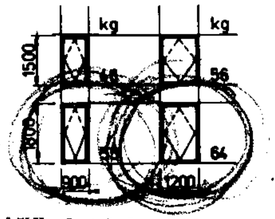


## Dřevohliníková okna

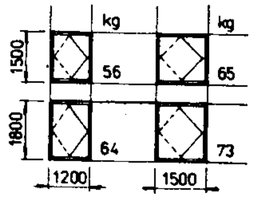
| | |
|---|---|
| Název | **DŘEVOHLINÍKOVÁ OKNA ZDVOJENÁ**<br>**kyvná — DOZ.Hl-K, otočná — DOZ.Hl-T** |
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1977. List č. 2284/1<br>List č. 2282/1<br>3.31.139<br>*PN 153 508 059/74/77* — Okna zdvojená dřevohliník kyvná<br>*PN 153 508 060/74/77* — Okna zdvojená dřevohliník otočná, DREVINA, n. p., Turany |
| Další údaje | Materiál, konstrukce, těsnění, zasklení, povrchová úprava, dodávání, osazení, technické vlastnosti a použití jsou stejné, jak je uvedeno u dřevohliníkových oken zdvojených otočný a sklápěcích, viz předcházející strana. |
| Kování | Okna jsou okována závěsy pro otočná okna TOKOZ 12 (*PNT 3710*), kyvná křídla dvoucestnými rozvorami, otočná křídla čtyřmi okenními jazýčky. |

Tvary, rozměry (mm), hmotnost

**Okna jednokřídlová kyvná** — DOZ.Hl-K1A

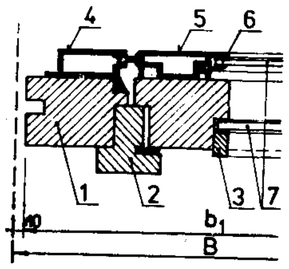



**Okna jednokřídlová otočná** — DOZ.Hl-T1A



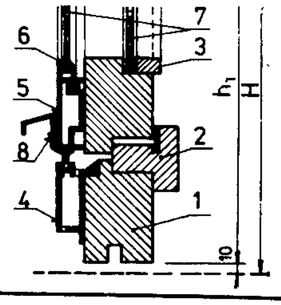

Podrobnosti

Vodorovný řez rámem a křídlem ven otevíravou částí okna u ostění




1 — 60 × 40
2 — 40 × 38
3 — 55 × 40
4 — Al rám okna
5 — Al rám křídla
6 — těsnění
7 — sklo
8 — okapnice

Svislý řez rámem a křídlem ven otevíravou částí okna u parapetu




| | |
|---|---|
| Označení | *DOZ.Hl-K1AD — 1200 × 1500 — K1P — PN 153 508 059/74/77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DREVINA, n. p., Turany. |

Doplněk ke str. 723

Revidovaná *ON 74 6140* — Dřevěná okna dvojitá deštěná otevíravá (Schválena: 3. 10. 1985, Účinnost od: 1. 10. 1987) uvádí následující rozměry oken:

| Označení | Skladebné rozměry šířka *B* (mm) | Skladebné rozměry výška *H* (mm) | Poznámka |
|---|---|---|---|
| **DOD-01A-JV** (okna jednokřídlová) | 600 | 600 | *), 3) |
| | 600 | 900 | *), 3) |
| | 600 | 1200 | *) |
| | 600 | 1400 | *), 1) |
| | 600 | 1500 | *) |
| | 900 | 1200 | *) |
| | 900 | 1400 | 1), 2) |
| | 900 | 1500 | 2) |
| **DOD-02A-RV** (okna dvoukřídlová) | 1200 | 1200 | *) |
| | 1200 | 1400 | 1), 2) |
| | 1200 | 1500 | 2), 3) |
| | 1400 | 1400 | *), 1) |
| | 1400 | 1500 | *) |
| | 1500 | 1400 | 2) |
| | 1500 | 1500 | 1), 2), 3) |
| **DOD-02B-JV** (okna dvoukř. s asymetrickými křídly a se sloupkem L, P) | 1800 | 1400 | 2) |
| | 1800 | 1500 | 2) |
| **DOD-03B-RVJ** (okna tříkřídlová se sloupkem L, P) | 1800 | 1400 | 1) |
| | 1800 | 1500 | 3) |
| | 2100 | 1500 | 1), 3) |
| **DOD-03C-VJ** (okna tříkřídl. se středním kř. širším a s dvěma sloupky) | 2100 | 1400 | 2) |
| | 2100 | 1500 | 2) |
| | 2400 | 1500 | 2) |

*) Takto označené rozměry a jiné, než jsou uvedeny, mohou být vyráběny pouze po dohodě výrobce s odběratelem.
1) Výrobce: Jihomoravské DZ, n. p., Brno.
2) Výrobce: Severomoravské DZ, n. p., Šumperk.
3) Výrobce: SSR.

Další údaje

Revidovaná norma dále upřesňuje konstrukci, výtokové otvory, okování, těsnění, zasklívání, nátěry a kompletační materiál.
Zasklívací polodrážka vnitřních křídel je na vnitřní straně křídla, nikoli, jak je uvedeno v obr. na str. 723, na vnější straně vnitřního křídla. I některé rozměry vlysů okenního rámu a křídel jsou jiné.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevohliníková okna

| | |
|---|---|
| Název | **DŘEVOHLINÍKOVÁ OKNA ZDVOJENÁ ZASKLENÁ DVOJSKLEM A 1 SKLEM**<br>**otevíravá — DOZ.HI-O, sklápěcí — DOZ.HI-S** |
| Pramen | *PN 153 508/110/74/79* — Okna zdvojená dřevo — hliník s trojsklem DREVINA, n. p., Turany |
| Materiál | Vlysy vnitřních rámů, křídel a krycích lišt jsou z řeziva smrkového, jedlového nebo borového.<br>Pro výrobu a dodávku kompletních hliníkových prvků pro toto okno platí TP 10 c 1/78. |
| Konstrukce | Konstrukci oken určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Kování | Dřevěné vnitřní křídlo je okováno nosnými závěsy k zašroubování 60 mm (*PNT 7510*). Pro spojení křídel se používá vrchní díl závěsu 4-AL-081-246 (pro Al rám) a spodní díl okenního spojovacího závěsu 40 mm pro dřevěný rám křídla (*PNT 7348*).<br>Křídla otevírací jsou okována třícestnými uzávěry (*PNB 7708*), křídla sklápěcí jazýčkovými uzávěry (*PNB 7407*) a rozpěrou (*PNB 7304*) s nárazníkem (*PNB 7306*).<br>Křídla jsou vzájemně spojena spojkami M 6×70 (*PNT 7387*) a velkorozměrová křídla jsou doplněna kovovými náběhy (*PNT 7379*).<br>Vrchní kování může být z plastů, kovové nebo z kombinace plastu a leštěného kovu, typ 900 (DA-PLEN). |
| Těsnění | Těsnění dřevěného křídla a rámu je pryžovým těsněním na zatlačení (*PND 21/374-72*). Vnější křídlo je těsněno mezi hliníkovým okenním rámem a křídlem pryžovým těsněním zatlačeným do hliníkového rámu (číslo hubice 2227) |
| Zasklení | Vnitřní křídlo je zaskleno izolačním dvojsklem (*PN 70 1621*) osazeným do polodrážky, utěsněné tmelem a upevněné dřevěnou lištou.<br>Vnější hliníkové křídlo je zaskleno plochým taženým sklem (*ČSN 70 9051*) a utěsněné páskou EC 1202 a pryžovým těsněním (číslo hubice 2202) z materiálu KELTAN. |
| Povrchová úprava | Dřevěné části okna jsou opatřeny jedním emailovým nátěrem odstínu 6003 (slonová kost). Hliníkové části okna se dodávají eloxované v barvě přírodního hliníku.<br>Jiná povrchová úprava, např. dřevo průhledným lakem a hliník v jiném barevném odstínu, jen po dohodě s výrobcem.<br>Použije-li se smrkové nebo jedlové řezivo, musí být vlysy napuštěny předepsaným fungicidním napouštědlem S-1021 (*PND 01-197-73*). |
| Osazení | Osazování oken se provádí podle odsouhlasených montážních předpisů. Kotevní kování výrobce oken nedodává. Okna lze řadit vedle sebe do pásů a vzájemně kombinovat. |

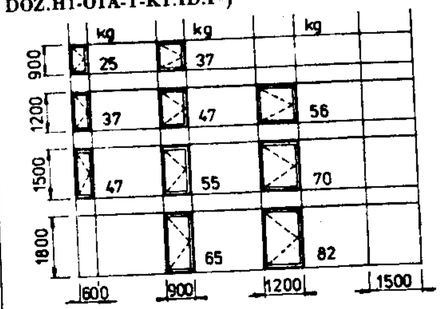
| Technické vlastnosti[1]) | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | vzduchová propustnost spár při 10 Pa | | m³/hm | 0,735 |
| | zatékavost spár | | l/hm | 0,00 |
| | součinitel prostupu tepla pro | zimní období | W/m² K | 1,94 |
| | | letní období | | 1,855 |
| | vzduchová neprůzvučnost $I_L$ | | dB | 39,5 |

[1]) Hodnoty naměřené při zkouškách

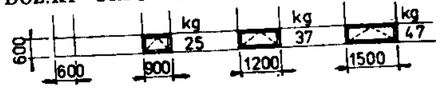
| | |
|---|---|
| Použití | Tato okna se používají především ve stavbách bytových a občanských. |
| Výrobce | DREVINA, n. p., Turany. |

Tvary, rozměry (mm), hmotnost (kg)

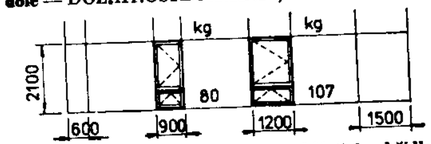
**Okna jednokřídlová otevíravá — DOZ.H1-O1A-T-K1.ID.P[2])**



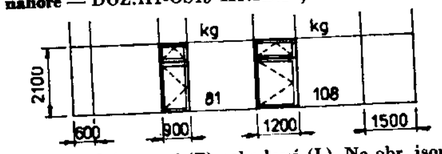

**Okna jednokřídlová sklápěcí — DOZ.K1—S1A-J—K1.ID.P**




**Okna dvoukřídlová s poutcem a sklápěcím křídlem dole — DOZ.H1.OS1L-K1.ID.P[2])**



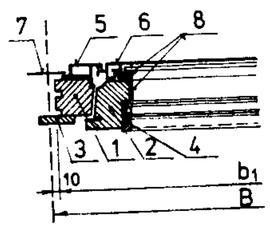

**Okna dvoukřídlová s poutcem a sklápěcím křídlem nahoře — DOZ.H1-OS1J-K1.ID.P[2])**




[2]) Mohou být pravá (P) nebo levá (L). Na obr. jsou okna levá (L); pohled zevnitř.

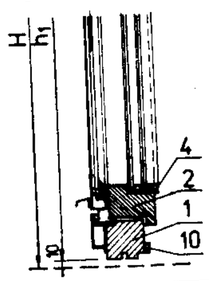
Podrobnosti

Vodorovný řez rámem a křídlem okna otevíravého a sklápěcího

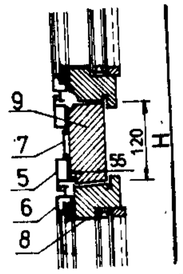



Rozměry vlysů a lišt (mm)
1 — 60×55
2 — 65×72
3 — 25×12
4 — 14×20
5 — Al rám
6 — Al křídlo
7 — Al lišta
8 — Al profily
9 — 55×120
10 — 12×15

Svislý řez rámem a křídlem okna otevíravého i sklápěcího u parapetu




Svislý řez poutcem a křídlem otevíravým a sklápěcím




| | |
|---|---|
| Označení*) | *DOZ.HI-O1A — T — 1200×1500 — P — K1.ID.P — PN 153 508/110/74/79.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | *) Význam používaných značek viz tabulka na str. 707. |

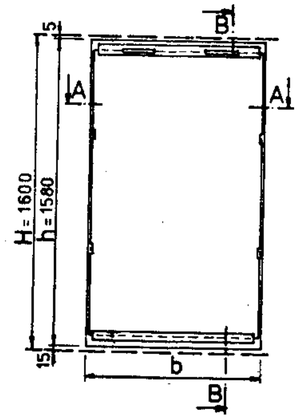


# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Meziokenní vložky

| | |
|---|---|
| Název | **MEZIOKENNÍ IZOLAČNÍ VLOŽKY DŘEVĚNÉ — MIV** |
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1979. List č. 2818/1 3.21.112<br>*PN 149-49-78*, Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha |
| Konstrukce | Obvodový rám je z borového dřeva tř. A až II (vlhkost 12 až 15%). Vnitřní líc je z dřevotřískové desky lisované (*ČSN 49 2614*) tloušťky 13 až 16 mm. Tepelněizolační vrstvu tvoří pěnový polystyren tl. 20 mm. Deska, oddělující tepelněizolační vrstvu od vzduchové mezery, se skládá ze dvou zklížených dřevovláknitých desek lisovaných (*ČSN 49 2612*) celkové tloušťky 7 mm.<br>Vnější plochu tvoří sklo, pro které jsou na horním a spodním vlysu rámu připevněny špalíky s polodrážkou. Ta je vyplněna pružným tmelem, do něhož je sklo vloženo a připevněno pomocí hliníkových lišt. |

| Typy | Označení | Druh vnějšího skla |
|---|---|---|
| | **MIV-SD 3** | bezpečnostní sklo tvrzené |
| | **MIV-SD 4** | bezpečnostní sklo tvrzené smaltované |
| | **MIV-SD 5** | sklo lité opakní |
| | **MIV-SD 6** | sklo tažené ploché |

| | |
|---|---|
| Povrchová úprava | Rám — je napuštěn 1krát fermeží S-1020.<br>Dřevotřísková deska na vnitřní straně —<br>a) plocha obrácená do místnosti je natřena 2krát bílým latexovým nátěrem V 2012 nebo V 2013,<br>b) plocha obrácená do dutiny je natřena 2krát fermežovou barvou O 2011 (vytváří parotěsnou vrstvu).<br>Dřevovláknitá deska na pozadí vzduchové mezery — upravena latexovým nátěrem barevného odstínu podle dohody s výrobcem (šedá, žluť dubová, okr tmavý, červeň hnědá). |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha. |
| Použití | Meziokenní izolační vložky se používají jako kompletační prvek obvodového pláště bytových a občanských staveb.<br>Osazují se s dřevěnými zdvojenými okny a balkónovými dveřmi do souvislých pásů v místě příček, sloupů, popř. dalších konstrukčních prvků HSV. |
| Zobrazení |  |
| Označení | *Meziokenní izolační vložka MIV SD 6 — 900×1600 — PN 149-49-78.* |
| Množství | Množství se uvádí v kusech (ks). |

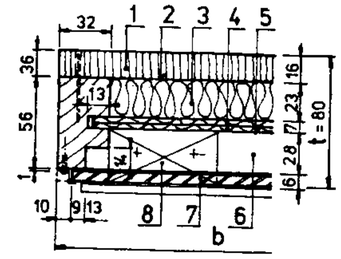
Rozměry, hmotnost

| Označení | Rozměry[2]) šířka *b* ±3 | výška *H* ±3 | tloušťka *t* | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | (kg) |
| **MIV-SD 6**[1]) | **300** | **1600** | **80** | **18,0** |
| | **450** | | | **26,0** |
| | **600** | | | **34,0** |
| | **675** | | | **38,0** |
| | **900** | | | **49,5** |
| | **1200** | | | **65,5** |

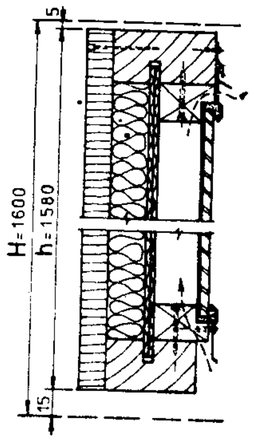
[1]) MIV se sklem taženým (*ČSN 70 9051*).
[2]) Jiné rozměry jen po dohodě odběratele s výrobcem.

Podrobnosti

Vodorovný řez A—A




Svislý řez B—B




Odkazy

**1** — dřevotřísková deska lisovaná
**2** — dvojnásobný fermežový nátěr
**3** — pěnový polystyren
**4** — dřevovláknitá deska tvrdá
**5** — nátěr podle dohody
**6** — vzduchová dutina
**7** — sklo
**8** — dřevěná lišta

## Meziokenní vložky

**Název** — **MEZIOKENNÍ IZOLAČNÍ VLOŽKY DŘEVĚNÉ — MIV**

**Pramen**

Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2464/1
3.31.188

*PNJ 253-49-67*, Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk

**Konstrukce**

Obvodový rám je ze smrkového řeziva. Vnitřní líc a vrstva oddělující tepelněizolační materiál od vzduchové mezery jsou z dřevotřískové desky (*ČSN 49 2614*) tl. 13 mm. Mezera mezi těmito deskami je vyplněna minerální plstí tl. 20 mm.

Vnější líc tvoří ploché tažené sklo (*ČSN 70 9051*) tl. 6 mm nebo jiný vhodný materiál. Pro uložení skla jsou na horním a spodním vlysu rámu připevněny špalíky s polodrážkou. Ta je vyplněna pružným tmelem, do něhož je sklo vloženo a připevněno pomocí hliníkových lišt.

Vzduchová mezera je odvětrávána otvory umístěnými ve spodním vlysu rámu a horní hliníkové liště.

**Varianty**

a) rozměrové,
b) v použití jiného druhu skla, opaxitu apod.,
c) ve volbě barevných odstínů nátěrů dřevotřískové desky.

**Povrchová úprava**

Rám je napuštěn impregnačním nátěrem.

Dřevotřísková deska na vnitřní straně je natřena bílou latexovou barvou.

Vnější plocha dřevotřískové desky pod průhledným sklem je opatřena tónovacím nátěrem v odstínu podle dohody výrobce s odběratelem.

**Výrobce**

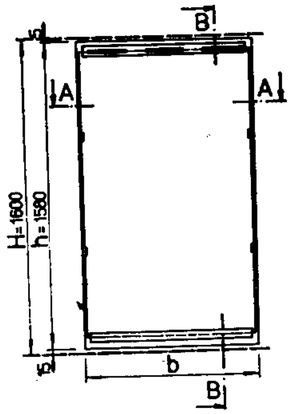
Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk.

**Použití**

Meziokenní vložky se používají jako kompletační prvek obvodového pláště bytových a občanských staveb.

Osazují se s dřevěnými zdvojenými okny a balkónovými dveřmi do souvislých pásů v místě příček, sloupů, popř. dalších konstrukčních prvků HSV nebo z důvodů architektonického členění fasády.

**Zobrazení**




**Označení**

*Meziokenní izolační vložka dřevěná MIV — 1200×1600 — opaxní sklo černé — PNJ 253-49-67.*

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

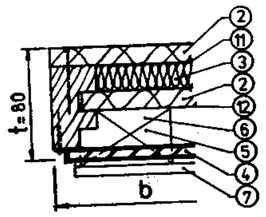
**Rozměry, hmotnost**

| Označení | Rozměry šířka *b* (mm) | | výška *H* (mm) | | tloušťka *t* (mm) | | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIV** | **300, 450, 600, 675, 900, 1200** | ± 2 | **1600** | ± 3 | **80** | +1 −2 | *) |

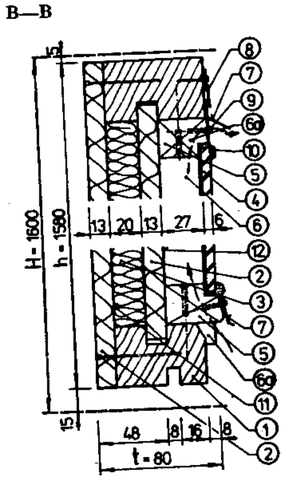
*) Hmotnost vložky se sklem taženým 6 mm tlustým je přibližně stejná, jak je uvedeno na předcházející straně.

**Podrobnosti**

Vodorovný řez A—A




Svislý řez B—B




**Odkazy**

**1** — rám ze smrkového řeziva
**2** — dřevotřísková deska
**3** — tepelněizolační výplň
**4** — sklo
**5** — dubová lišta
**6** — vzduchová dutina
**6a** — větrací otvor
**7** — lišta z hliníkového plechu
**8** — příchytka
**9** — vrut s antikorozní úpravou
**10** — tmel
**11** — fermežový nátěr
**12** — nátěr podle druhu skla





## Meziokenní vložky

**Název** — **MEZIOKENNÍ IZOLAČNÍ VLOŽKY DŘEVĚNÉ — MIV se sklem BAREX**

**Pramen**

Katalog ČSVA — listopad 1978. List č. 2859/1
3.21.376

*TPJ 274-49-73*, Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa

**Konstrukce**

Obvodový rám (vyztužený vodorovnými příčlemi) je z borového řeziva tř. A až 1. Vnitřní líc a vrstva oddělující tepelněizolační materiál od vzduchové mezery je z cementovláknitých desek lisovaných (LIGNÁT). Mezera mezi těmito deskami je vyplněna tepelněizolační rohoží ze skleněných vláken (ROTAFLEX). Mezi lignátovou desku na vnitřním líci vložky a tepelněizolační materiál je vložena polyethylenová fólie (parotěsná zábrana).

Vnější plochu (viditelnou z fasády) tvoří ploché sklo tažené smaltované BAREX (*PN 70 1591*) tloušťky 6,5 mm. Sklo je vloženo do vytmelených polodrážek v rámu a do osazovacích lišt. U vložek šířky 1500 mm se vnější plocha skládá ze dvou kusů skel a spára je zalištována dřevěnou lištou 60×15 mm. Vnitřní plocha je také ze dvou dílů lignátu. Oba díly jsou spojeny na sraz na svislé střední dřevěné výztuze s mezerou 2 mm ± 1 mm širokou.

**Povrchová úprava**

Dřevěné části jsou napuštěny napouštědlem a natřeny základní alkydovou barvou.

**Barva**

Barva skla BAREX — šedomodrá (č. A Q 11) nebo šedá (č. O QL 21).

**Výrobce**

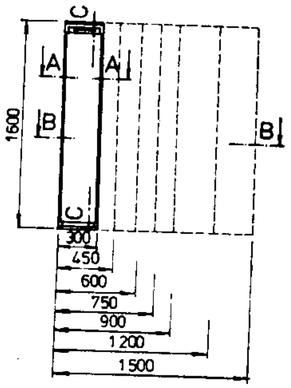
Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa.

**Použití**

Meziokenní vložky se používají jako kompletační prvek obvodového pláště bytových a občanských staveb.

Osazují se s dřevěnými zdvojenými okny a balkónovými dveřmi do souvislých pásů v místě příček, sloupů, popř. dalších konstrukčních prvků HSV nebo z důvodů architektonického členění fasády.

**Zobrazení**




**Označení**

*Meziokenní izolační vložka dřevěná se sklem BAREX MIV — 900×1600 — odstín šedý AQ 11 — TPJ 274-49-73.*

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

**Montáž**

Kompletační materiál (vnitřní a vnější lišty, spojovací pero, spodní a horní okapničky a upevňovací materiál) jsou součástí dodávky.

S okny se spojují pomocí dřevěného pera vkládaného do drážky. Těsní se trvale pružným tmelem a skleněným provazcem. Spáry se kryjí lištami.

**Rozměry, hmotnost**

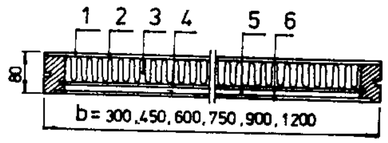
| Označení | Rozměry šířka *b* (mm) | | výška *H* (mm) | | tloušťka *t* (mm) | | Plošná hmotnost (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIV se sklem BAREX** | **300, 450, 600, 750, 900, 1200, 1500** | ± 1 | **1600, 1800, 2100, 2400** | +1 −2 | **80** | ± 1 | **28,0** |

**Technické vlastnosti**

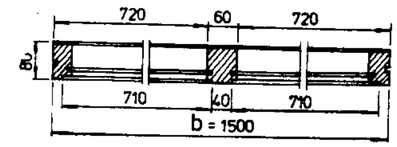
| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| redukovaná požární odolnost | minut | 15 |
| tepelný odpor | m² K/W | 0,91 |
| životnost | rok | 50 |

**Podrobnosti**

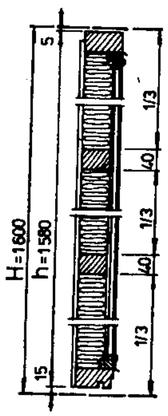
Vodorovný řez A—A




Vodorovný řez B—B




Svislý řez C—C




**Odkazy**

**1** — LIGNÁT 8 mm
**2** — polyethylenová fólie
**3** — tepelná izolace ROTAFLEX
**4** — LIGNÁT 6 mm
**5** — vzduchová mezera
**6** — ploché sklo smaltované tvrzené BAREX

## Okna z plastů

| | |
|---|---|
| **Název** | **OKNA A BALKÓNOVÉ DVEŘE Z PLASTŮ — PLASTOK** jednoduchá s izolačním dvojsklem |
| Pramen | Technologický předpis pro montáž oken PLASTOK, VÚPS Praha, pracoviště Brno — 1981<br>Prospekty výrobce |
| Norma | *TPD 57-171-80* — Okna a balkónové dveře z plastů PCHZ, n. p., Žilina<br>*TPD 57-170-80* — Okenní profily z houževnatého PVC PCHZ, n. p., Žilina |
| Materiál | Okna a balkónové dveře se vyrábějí ze tří základních jednokomůrkových profilů a dalších doplňujících profilů z houževnatého PVC. Základní profily jsou vyztuženy ocelovými tenkostěnnými profily tvaru U. |
| Povrch, barva | Povrch profilů z hPVC je hladký, barvy sněhobílé s mírným leskem. |
| Vlastnosti | Profily se vyznačují:<br>a) zvýšenou rázovou odolností, kterou neztrácejí ani při nízkých teplotách,<br>b) světelnou stálostí — okenní profily si zachovávají barevný odstín i při intenzívním slunečním záření,<br>c) odolností vůči povětrnostním vlivům, exhalátům a drsným klimatickým podmínkám,<br>d) chemickou odolností — hPVC je odolný i při přímém dotyku proti většině chemikálií (kyseliny, dezinfekční prostředky apod.). Znečištění maltou se dá odstranit, aniž zanechá skvrny na povrchu rámu.<br>Není odolný proti benzolu, směsi benzínu a benzolu, dietyleteru, toluenu apod.,<br>e) profily z hPVC jsou těžko zápalné a po odstranění zdroje samozhášivé. |
| Kování | Okna PLASTOK jsou okována kováním OS.<br>Vrchní kování může být z plastů, z lehkých kovů nebo z kombinace plastu a leštěného kovu. |
| Zasklení | Okna i balkónové dveře jsou zaskleny izolačním dvojsklem (*PN 70 1621*), osazeným do polodrážky pomocí zaklapovací zasklívací lišty a pryžového tlakového těsnění. |
| Těsnění | Těsnění mezi rámem a křídlem je provedeno ve dvou rovinách (vnější a střední) pryžovým profilovaným (jazýčkovým) těsněním. |
| Osazování | Osazování oken PLASTOK se provádí podle odsouhlasených montážních předpisů.<br>Kotevní kování výrobce nedodává. |

**Technické vlastnosti*)**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| vzduchová propustnost spár při 10 Pa | max. | m³/hm | 1,0 |
| zatékavost spár | max. | l/hm | 0,1 |
| součinitel prostupu tepla (k) | | W/m² K | 2,8 |
| vzduchová neprůzvučnost $I_L$ | | dB | 30 |

*) Orientační hodnoty.

| | |
|---|---|
| Použití | Okna PLASTOK jsou určena pro stavby občanské (administrativní) a bytové. Lze je použít i pro agresívní prostředí a do prostor se zvýšenými hygienickými nároky (nemocnice, výrobny potravinářského a farmaceutického průmyslu apod.). |
| Výrobce | Považské chemické závody, n. p., Žilina. |

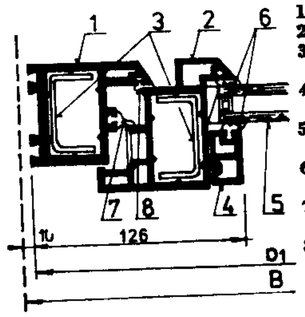
**Rozměry, hmotnost**

| Skladebné rozměry**) šířka *B* | výška *H* | Tloušťka izolačního dvojskla | Přibližná hmotnost bez ID |
|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | (kg) |
| **Okna jednokřídlová OS** | | | |
| 600 | 900 | 22 | 28,0 |
| 900 | 1200 | | 32,9 |
| 900 | 1500 | | |
| 900 | 1600 | | |
| 900 | 1800 | | 37,7 |
| 1200 | 1500 | | |
| **Okna dvoukřídlová se sloupkem OS, O** | | | |
| 1200 | 1200 | 22 | 45,0 |
| 1200 | 1500 | | 52,6 |
| 1500 | 1200 | | |
| 1500 | 1500 | | 57,6 |
| 1500 | 1600 | | |
| 1800 | 1600 | | |
| 2100 | 1600 | | |
| **Dveře balkónové** (otevíravé dovnitř) | | | |
| 900 | 2400 | 22 | 46,8 |

**) Rozměry, u nichž není uvedena hmotnost, se běžně nevyrábějí.

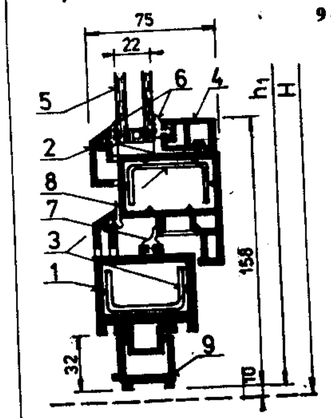
**Podrobnosti**

Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění




1 — rám okna
2 — rám křídla
3 — ztužující profil U
4 — zasklívací lišta
5 — izolační dvojsklo
6 — tlakové těsnění ID
7 — pryžové těsnění
8 — těsnění okna

Svislý řez rámem a křídlem u parapetu




9 — osazovací profil

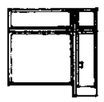
| | |
|---|---|
| **Označení** | *Okno PLASTOK 900×1500 — P — TPD 57-171-80* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |





## Specifikace výrobků zámečnických

**Název: PŘÍKLAD SPECIFIKACE KOVOVÝCH OKEN, DVEŘÍ, ZÁRUBNÍ, VRAT, VÝKLADCŮ apod.**

| Označení na výkrese | Popis, popř. schematické zobrazení | Rozměry — skladebné — jmenovité | Technická norma, katalog apod.[1]) | Počet kusů podl. 1 | Počet kusů podl. 2 | Počet kusů celkem | Vrchní kování[2]) | Zasklení[2]) | Barevný odstín nátěru *ČSN 67 3076*[3]) | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/Z | Ocelové okno jednoduché, jednoduše zasklené, dvoukřídlové, otočné s příčníkem a sklápěcím křídlem nahoře — osazení do zdiva | 1500×2400 | *ON 74 6223.12* | | | | vrchní kování ze slitin lehkých kovů | průhledné sklo | | |
| 2/Z | Ocelové okno zdvojené, dvoukřídlové otevíravé, s příčníkem a sklápěcím křídlem dole — osazení do rovného ostění | 1500×2400 | *ON 74 6232.2* | | | | vrchní kování z plastů | celé průhledným sklem | | |
| 3/Z | Ocelové okno jednoduché, jednoduše zasklené, sklápěcí do sklobetonových stěn — tvárnice tl. 80 mm | 600×600 | *ON 74 6246.2* | | | | okenní sklapka | vzorované sklo 3,5 mm | | |
| 4/Z | Ocelové dveře otočné, vlysové, jednokřídlové, s ocelovou zárubní z úhelníků, bez dorazu u prahu, s horní polovinou upravenou pro zasklení — pravé | 1100×1970 | *ON 74 6557.13* | | | | zámek dozický, vrchní kování z plastů | vzorované sklo 3,5 mm | | |
| 5/Z | Ocelová zárubeň jednodílná, jednostranná s těsnicím profilem v polodrážce pro dveřní křídla otočná s polodrážkou — levá | 800×1970×60 | *ČSN 74 6501* | | | | — | — | | |
| 6/Z | Ocelová zárubeň jednodílná, oboustranná pro dveřní křídla bez polodrážky, otočná — pravá | 1250×1970××140 | *ČSN 74 6501* | | | | — | — | | |
| 7/Z | Ocelová zárubeň dvoudílná (s odnímatelnou spojkou) pro dveřní křídla s polodrážkou — levá | 900×1970×80 | *TPH-1934-P60* | | | | — | — | | |
| 8/Z | Ocelová vrata otočná, vlysová, dvoukřídlová s ocelovou zárubní z úhelníků, bez dorazu u prahu — pravá | 2400×2400 | *ON 74 6616.11* | | | | zámek vložkový, vrchní kování z PH | | | |
| 9/Z |  Ocelový výkladec s jednokřídlovými dveřmi vpravo, předsazený pro vyzdívaný poprsník s větracím křídlem | 3000×2700 | *ON 74 6313.22* | | | | | sklo float 6 mm | | |

Poznámka

[1]) Vysvětlivky k číslům za tečkou normy viz příslušné *ČSN*, *ON*.

[2]) Ve sloupci kování a zasklení se uvádí jen taková kování a druh skla, které nejsou běžnou součástí dodávaného výrobku nebo když objednavatel má možnost volby, např. druh zámku, typ vrchního kování, zavírače, speciální druhy skla apod. Doplňují se odkazem na technickou normu.

[3]) Základní nátěr se neuvádí. Čísla barevných odstínů podle *ČSN 67 3067* jsou uvedena na str. 712.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová okna

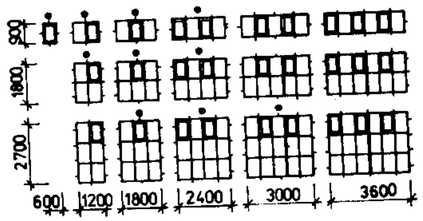
**Název**

**OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, JEDNODUŠE ZASKLENÁ**
**členěná 60 × 90 cm**

**Pramen**

*ON 74 6220* — Schválena: 14. 8. 1973
Účinnost od: 1. 2. 1975

**Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) [1], [2], [3]**




[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu zvnějšku.
[2]) Okno 600 × 900 mm je normalizováno pouze s větracím křídlem.
[3]) Rozměry označené ● jsou výběrem hromadně vyráběných velikostí podle *ON 74 6220*.

**Sestavování**

Ze základní normalizované řady oken je možno sestavit další velikosti oken s použitím spojovacích lišt tak, že se okna skládají buď vedle sebe, nebo nad sebe. Současné skládání oken vedle sebe a nad sebe je možné jen za předpokladu, že v jednom směru bude vložen příslušně dimenzovaný profil.

**Označení**

*Ocelové okno 1800 × 1800 — ON 74 6220.12.*

**Osazení**

| Osazení oken | První doplňková číslice |
|---|---|
| do zdiva | .1 |
| do ocelové konstrukce | .2 |
| do konstrukce s hotovými povrchy | .3 |

**Provedení**

| Provedení oken | Druhá doplňková číslice |
|---|---|
| pevně zasklená — bez větracích křídel | .×1 |
| se sklápěcími křídly s okenní sklopkou | .×2 |
| se sklápěcími křídly s pákovým uzávěrem | .×3 |
| s kyvnými křídly s okenní sklapkou | .×4 |

**Materiál**

| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| okenní rám | profil č. **75 036 30** |
| rám | tyč **L 40 × 25 × 3** (L 32 × 20 × 3 do rozměru okna 180 × 180 cm) |
| příčel | tyč **T 4** (T 3 do rozměru okna 180 × 180 cm) |

**Kování**

Větrací křídla sklápěcí jsou okována okenními závěsy 80 *ČSN 16 6181* a opatřena rozpěrkami křídel.

Větrací křídla kyvná jsou okována miskovými závěsy.

Pro uzavření větracích křídel se používá okenní sklapka nebo pákový uzávěr. U kyvných křídel je sklapka opatřena řetízkem s kroužkem. V objednávce musí být uvedena délka řetízku.

**Zasklení**

Zasklení je provedeno na tmel pomocí plechových příponek.

**Nátěr**

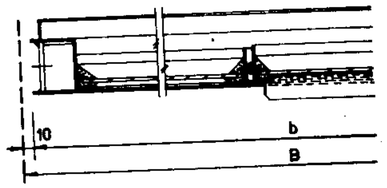
Okno je opatřeno základním nátěrem.

**Použití**

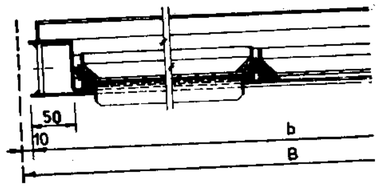
Uvedená okna se používají v průmyslových a zemědělských stavbách.

**Podrobnosti**

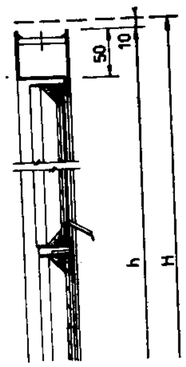
Vodorovný řez u ostění s pevně zaskleným dílem a sloupkem s větracím křídlem




Vodorovný řez u ostění s větracím křídlem




Svislý řez u překladu s větracím křídlem




**Výrobce**

Stavokonstrukce, n. p., Praha.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová okna

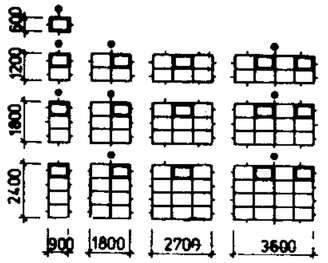
**Název**

**OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, JEDNODUŠE ZASKLENÁ**
**členěná 90 × 60 cm**

**Pramen**

*ON 74 6221* — Schválena: 14. 8. 1973
Účinnost od: 1. 2. 1975

**Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) [1], [2], [3]**




[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu zvnějšku.
[2]) Okno 90 × 60 cm je normalizováno pouze s větracím křídlem.
[3]) Rozměry označené ● jsou výběrem hromadně vyráběných velikostí podle *ON 74 6221*

**Sestavování**

Sestavování oken — viz okna jednoduchá, jednoduše zasklená, členěná 600 × 900 mm.

**Označení**

*Ocelové okno 1800 × 1200 — ON 74 6221.12.*

**Osazení**

| Osazení oken | První doplňková číslice |
|---|---|
| do zdiva | .1 |
| do ocelové konstrukce | .2 |
| do konstrukce s hotovými povrchy | .3 |

**Provedení**

| Provedení oken | Druhá doplňková číslice |
|---|---|
| pevně zasklená — bez větracích křídel | .×1 |
| se sklápěcími křídly s okenní sklapkou | .×2 |
| se sklápěcími křídly s pákovým uzávěrem | .×3 |
| s kyvnými křídly s okenní sklapkou | .×4 |

**Materiál**

| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| okenní rám | profil č. **75 036 30** |
| rám křídla | tyč **L 40 × 25 × 3** (L 32 × 20 × 3 do rozměru okna 180 × 180 cm) |
| příčel | tyč **T 4** (T 3 do rozměru okna 180 × 180 cm) |

**Kování**

Větrací křídla sklápěcí jsou okována okenními závěsy 80 *ČSN 16 6181* a opatřena rozpěrkami křídel.

Větrací křídla kyvná jsou okována miskovými závěsy.

Pro uzavření větracích křídel se používá okenní sklapka nebo pákový uzávěr. U kyvných křídel je sklapka opatřena řetízkem s kroužkem. V objednávce musí být uvedena délka řetízku.

**Zasklení**

Zasklení je provedeno na tmel pomocí plechových příponek.

**Nátěr**

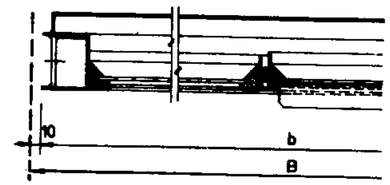
Okno je opatřeno základním nátěrem.

**Použití**

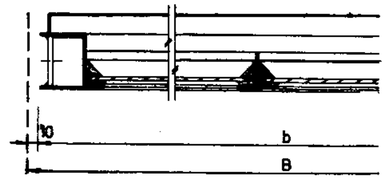
Uvedená okna se používají v průmyslových a zemědělských stavbách.

**Podrobnosti**

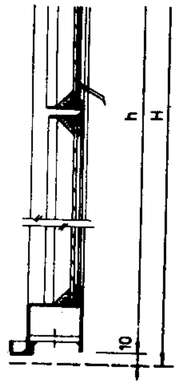
Vodorovný řez u ostění s pevně zaskleným dílem a sloupkem s větracím křídlem




Vodorovný řez u ostění s pevně zaskleným dílem

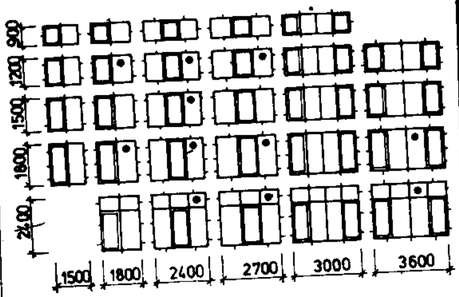
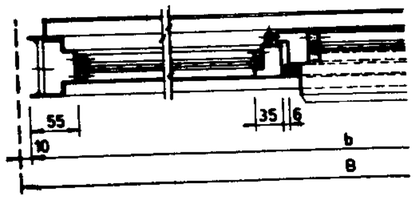
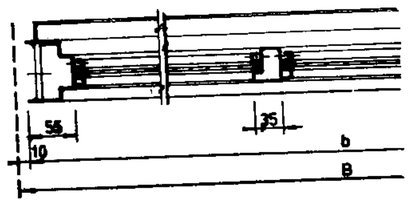
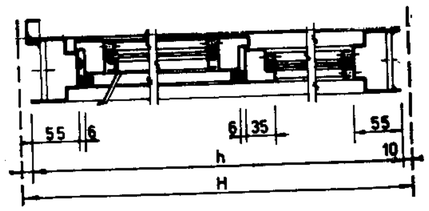



Svislý řez u parapetu s pevně zaskleným dílem a poutcem s větracím křídlem



# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová okna

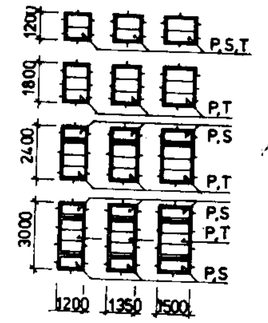
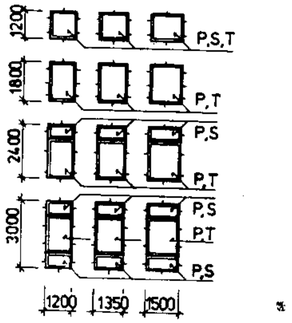
| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, JEDNODUŠE ZASKLENÁ**<br>**s křídly otevíravými** |
| Pramen | *ON 74 6222* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2310/1<br>3.31.122 |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] [2] |  <br>[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu zvnějšku.<br>[2]) Rozměry označené ● jsou výběrem hromadně vyráběných velikostí podle *ON 74 6222* |
| Sestavování | Ze základní normalizované řady oken je možno sestavit okna do vodorovného pásu s použitím spojovacích lišt. |
| Označení | *Ocelové okno 1500 × 1800 — ON 74 6222.1.* |
| Osazení | **Osazení oken** / **První doplňková číslice**<br>do zdiva — **.1**<br>do ocelové konstrukce — **.2**<br>do konstrukce s hotovými povrchy — **.3** |
| Materiál | Název / **Doporučené rozměry** (mm)<br>okenní rám — profil **č. 70 005 20**<br>rám křídla — profil **č. 39 007 16**<br>poutec — profil **č. 39 007 16**<br>sloupky — profil **č. 39 001 15**<br>zasklívací lišty — profil **U 10 × 10 × 2** |
| Kování | Otevíravá křídla jsou okována okenními závěsy.<br>Větrací křídla se uzavírají dvoucestnou rozvorou s olivou. Rozvora je zabudována do středu okenního křídla.<br>Otevíravá křídla jsou opatřena stavěčem (brzdičem) křídla. |
| Zasklení | Zasklení se provádí kovovými lištami. Sklo musí být před uložením do polodrážky podtmeleno a po zasklení lištami dotmeleno. Spoje zasklívacích lišt jsou v rozích překryty spojovacími růžky. |
| Nátěr | Okno je opatřeno základním nátěrem. |
| Použití | Uvedená okna se používají v průmyslových stavbách. |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u ostění s pevně zaskleným dílem a sloupkem s větracím křídlem<br>  <br>Vodorovný řez u ostění s pevně zaskleným dílem<br>  <br>Svislý řez u překladu s pevně zaskleným dílem a u parapetu s větracím křídlem<br>  |
| Výrobce | Ocelové konštrukcie, n. p., Žilina. |





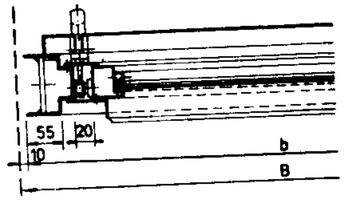
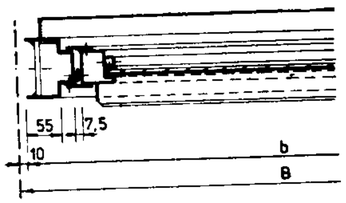
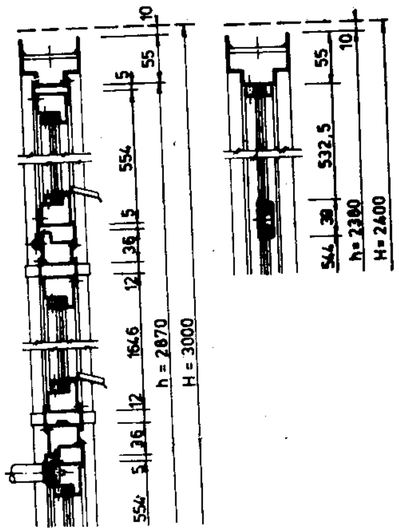
# VÝPLNĚ OTVORŮ

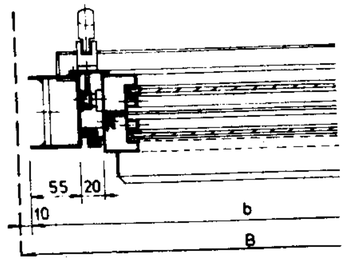
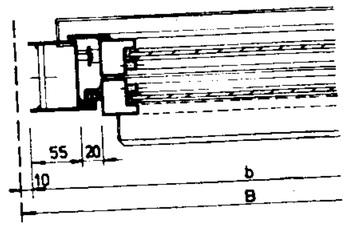
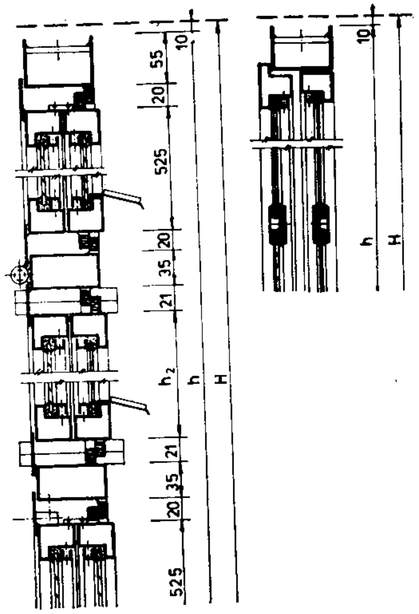
## Ocelová okna

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, JEDNODUŠE ZASKLENÁ**<br>**s křídly otočnými a sklápěcími** |
| Pramen | *ON 74 6223* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 1577/1<br>3.31.122 |
| Název | **OKNA S VODOROVNÝM ČLENĚNÍM OTOČNÉHO KŘÍDLA** |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] |  |
| Název | **OKNA BEZ VODOROVNÉHO ČLENĚNÍ OTOČNÉHO KŘÍDLA** |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] |  <br>[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnějšku. |
| Sestavování | Ze základní normalizované řady oken je možno sestavit další velikosti oken s použitím spojovacích lišt, tak že se okna skládají buď vedle sebe, nebo nad sebe. |
| Materiál | Název / **Doporučené rozměry** (mm)<br>okenní rám — profil **č. 70 005 20**<br>rám křídla — profil **č. 39 007 16**<br>**poutec** — profil **č. 39 007 16**<br>příčle v otočném křídle — profil **39 × 2 č. 46 003 20**<br>zasklívací lišty — profil **U 10 × 10 × 2** |
| Označení | *Ocelové okno 1200 × 1800 — ON 74 6223.11.* |
| Osazení | **Osazení oken** / **První doplňková číslice**<br>do zdiva — **.1**<br>do ocelové konstrukce — **.2**<br>do konstrukce s hotovými povrchy — **.3** |
| Provedení | **Provedení oken** / **Druhá doplňková číslice**<br>se sklápěcími křídly, vodorovně členěnými ($H$ = 1200 mm) — **. × 0**<br>s **otočnými** křídly, vodorovně členěnými ($H$ = 1200 mm, $H$ = 1800 mm) — **. × 1**<br>s **otočnými** křídly, vodorovně členěnými, a se **sklápěcími** křídly — **. × 2**<br>s **otočnými** křídly, vodorovně členěnými, s horními křídly, **sklápěcími** a pevnou dolní částí (jen u výšek 3000 mm) — **. × 3**<br>se **sklápěcími** křídly bez vodorovného členění ($H$ = 1200 mm) — **. × 4**<br>s **otočnými** křídly, bez vodorovného členění ($H$ = 1200 mm, $H$ = 1800 mm) — **. × 5**<br>s **otočnými** křídly, bez vodorovného členění, a se **sklápěcími** křídly — **. × 6**<br>s **otočnými** křídly, bez vodorovného členění, s horními křídly **sklápěcími** a pevnou dolní částí (jen u výšek 3000 mm) — **. × 7**<br>**pevně zasklená** s vodorovným členěním — **. × 8**<br>**pevně zasklená** bez vodorovného členění — **. × 9** |
| Kování | Otočná křídla jednoduchá jsou okována miskovými závěsy a dvěma zástrčemi s hliníkovou rukojetí, horní sklápěcí křídla pákovými uzávěry, dolní sklápěcí křídla okenními jazýčky s půlolivami a obojí závěsy s vysazovacími čepy a rozpěrami.<br>Okna s křídly sklápěcími $H$ = 1200 mm jsou okována upravenými pákovými uzávěry (prodloužené táhlo podle umístění okna). |
| Zasklení | Zasklení se provádí kovovými lištami. Sklo musí být před uložením do polodrážky podtmeleno a po zasklení lištami dotmeleno. Spoje zasklívacích lišt jsou v rozích překryty spojovacími růžky. |
| Nátěr | Okno je opatřeno základním nátěrem. |
| Použití | Uvedená okna se používají v průmyslových a občanských stavbách. |
| Poznámka | Podrobnosti jsou uvedeny na následující straně. |
| Výrobce | Ocelové konštrukcie, n. p., Žilina. |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová okna

| Název | OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, JEDNODUŠE ZASKLENÁ s křídly otočnými a sklápěcími |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6223* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 1577/1<br>3.31.122 |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u ostění s otočným křídlem<br>  <br><br>Vodorovný řez u ostění se sklápěcím křídlem<br>  <br><br>Svislý řez u překladu se sklápěcím křídlem a poutci se sklápěcími křídly a otočným křídlem<br>Svislý řez u překladu s pevně zaskleným dílem a příčlí<br>  <br> |

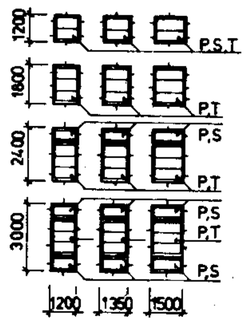
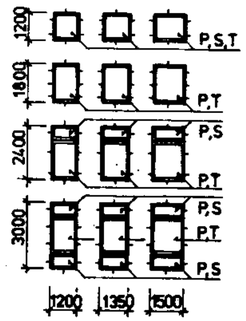
| Název | OCELOVÁ OKNA ZDVOJENÁ s křídly otočnými a sklápěcími |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6229* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 2321/1<br>3.31.132 |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u ostění s otočným křídlem<br>  <br><br>Vodorovný řez u ostění se sklápěcím křídlem<br>  <br><br>Svislý řez u překladu se sklápěcím křídlem a poutci se sklápěcími křídly a otočným křídlem<br>Svislý řez u překladu s pevně zaskleným dílem a příčlí<br>  <br> |





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová okna

| Název | OCELOVÁ OKNA ZDVOJENÁ, s křídly otočnými a sklápěcími |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6229* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 2321/1<br>3.31.132 |
| Název | OKNA S VODOROVNÝM ČLENĚNÍM OTOČNÉHO KŘÍDLA |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] |  <br> |
| Název | OKNA BEZ VODOROVNÉHO ČLENĚNÍ OTOČNÉHO KŘÍDLA |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] |  <br> |

[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu zvnějšku.

**Sestavování**

Ze základní normalizované řady oken je možno sestavit další velikosti oken s použitím spojovacích lišt tak, že se okna skládají buď vedle sebe, nebo nad sebe.

**Materiál**

| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| okenní rám | profil U 70×50×3 |
| rám křídla | profil č. 39 007 16 |
| poutec | profil 70×35×2 |
| příčle v otočném křídle | profil č. 46 003 20 |
| zasklívací lišty | profil U 10×10×2 |

| Označení | *Ocelové okno 1200×1800 — ON 74 6229.11* | |
|---|---|---|
| Osazení | **Osazení oken** | První doplňková číslice |
| | do zdiva | .1 |
| | do ocelové konstrukce | .2 |
| | do konstrukce s hotovými povrchy | .3 |
| Provedení | **Provedení oken** | Druhá doplňková číslice |
| | se **sklápěcími** křídly vodorovně členěnými ($H$ = 1200 mm) | .×0 |
| | s **otočnými** křídly, vodorovně členěnými | .×1 |
| | s **otočnými** křídly vodorovně členěnými a se **sklápěcími** křídly | .×2 |
| | s **otočnými** křídly, vodorovně členěnými, s horními křídly **sklápěcími** a pevnou dolní částí (jen u výšek 3000 mm) | .×3 |
| | se **sklápěcími** křídly, bez vodorovného členění ($H$ = 1200 mm) | .×4 |
| | s **otočnými** křídly, bez vodorovného členění | .×5 |
| | s **otočnými** křídly, bez vodorovného členění, se **sklápěcími** křídly | .×6 |
| | s **otočnými** křídly, bez vodorovného členění, s horními křídly **sklápěcími** a pevnou dolní částí (jen u výšek 3000 mm) | .×7 |
| | **pevně zasklená** s vodorovným členěním | .×8 |
| | **pevně zasklená** bez vodorovného členění | ..9 |
| Kování | Otočná křídla zdvojená jsou okována miskovými závěsy a dvěma zástrčemi s hliníkovou rukojetí, spojkami křídel a spojovacími závěsy křídel. Horní sklápěcí křídla jsou okována pákovými uzávěry, dolní sklápěcí křídlo okennímí jazýčky s půlolivami, obě křídla spojkami křídel, spojovacími závěsy křídel, závěsy s vyjímatelným čepem a rozpěrami. Okna s křídly sklápěcími $H$ = 1200 mm jsou okována upravenými pákovými uzávěry (prodloužené táhlo podle umístění okna). | |
| Zasklení | Zasklení se provádí kovovými lištami. Sklo musí být před uložením do polodrážky podtmeleno a po zasklení lištami dotmeleno. Spoje zasklívacích lišt jsou v rozích překryty spojovacími růžky. | |
| Nátěr | Okono je opatřeno základním nátěrem. | |
| Použití | Uvedená okna se používají v průmyslových a občanských stavbách. | |
| Poznámka | Podrobnosti jsou uvedeny na předcházející straně. | |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p.. Žilina | |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová okna

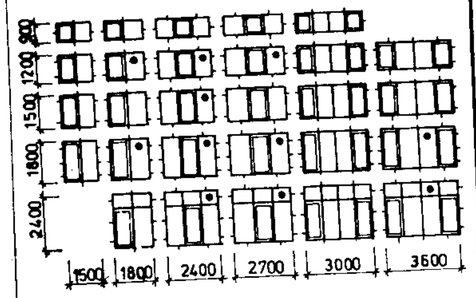
**Název** — **OCELOVÁ OKNA ZDVOJENÁ**
**s křídly otevíravými**

**Pramen**

*ON 74 6230* — Schválena: 14. 8. 1973
Účinnost od: 1. 2. 1975

Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 2315/1
3.31.132

**Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] [2]**




[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu zvnějšku.
[2]) Rozměry označené ● jsou výběrem hromadně vyráběných velikostí podle *ON 74 6230*

**Sestavování**

Ze základní normalizované řady oken je možno sestavit okna do vodorovného pásu s použitím spojovacích lišt.

**Označení**

*Ocelové okno 1800 × 2400 — ON 74 6230.2.*

**Osazení**

| Osazení oken | První doplňková číslice |
|---|---|
| do zdiva | .1 |
| do ocelové konstrukce | .2 |
| do konstrukce s hotovými povrchy | .3 |

**Materiál**

| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| okenní rám | profil **U 65 × 40 × 2** |
| rám křídla | profil **č. 39 007 16** a 460 15 12 |
| poutec | profil **65 × 40 × 3** č. 36 035 30 |
| sloupek | profil **65 × 40 × 3** č. 36 035 30 |
| zasklívací lišty | profil **U 10 × 10 × 2** |

**Kování**

Okenní křídla jsou okována okennímí závěsy.
Čisticí křídla u větracích křídel jsou okována závěsy čisticích křídel a spojkami křídel. Čisticí křídla u pevných částí jsou okována okenními závěsy 80.
Větrací křídla se uzavírají dvoucestnou závorou s olivou. Rozvora je zabudována do středu okenního křídla.
Čisticí křídla u pevných částí jsou uzavírána okenním jazýčkem s půlolivou.

**Zasklení**

Zasklení se provádí kovovými lištami. Sklo musí být před uložením do polodrážky podtmeleno a po zasklení lištami dotmeleno. Spoje zasklívacích lišt jsou v rozích překryty spojovacími rožky.

**Nátěr**

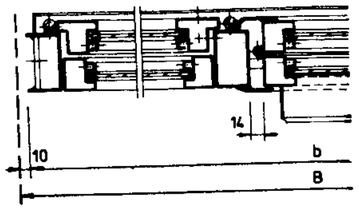
Okno je opatřeno základním nátěrem.

**Použití**

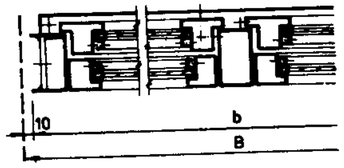
Uvedená okna se používají v občanských a průmyslových stavbách.

**Podrobnosti**

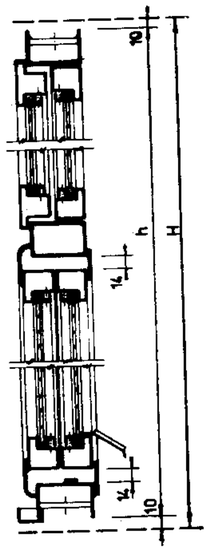
Vodorovný řez u ostění s pevně zaskleným dílem a sloupkem s větracím křídlem




Vodorovný řez u ostění s pevně zasklenými díly




Svislý řez u překladu s pevně zaskleným dílem, poutcem a u parapetu s větracím křídlem




**Výrobce**

Ocelové konštrukcie, n. p., Žilina.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

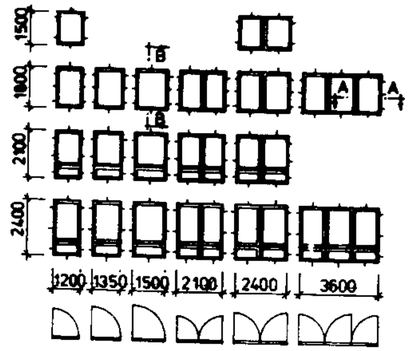
## Ocelová okna

**Název** — **OCELOVÁ OKNA ZDVOJENÁ**
**s křídly otevíravými**

**Pramen**

*ON 74 6232* — Schválena: 14. 8. 1973
Účinnost od: 1. 2. 1975
Katalog ČSVA — únor 1975. List č. 0214/1
3.31.132

**Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1]**




[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu zvnějšku.

**Sestavování**

Ze základní normalizované řady oken je možno sestavit okna do vodorovného pásu s použitím spojovacích lišt.

**Označení**

*Ocelové okno 1500 × 1800 — ON 74 6232.2.*

**Osazení**

| Osazení oken | První doplňková číslice |
|---|---|
| do otvoru s rovným ostěním a rovným překladem | .1 |
| do otvoru se zalomeným ostěním a zalomeným překladem | .2 |

**Materiál**

| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| okenní rám | profil **U 75 × 65 × 2,5** |
| rám křídla | profil **č. 47 006 15**<br>profil **49 × 12 × 12**<br>profil **č. 39 007 16**<br>profil **45 014 15**<br>profil **č. 47 003 15** |
| sloupek | profil **75 × 40 × 2** |
| zasklívací lišty | profil **U 10 × 10 × 2** |

**Okování**

Okna s křídly otevíravými jsou okována okennímí závěsy, okennímí jazýčky a půlolivami. Čisticí křídla jsou okována závěsy čisticích křídel a spojkami křídel.

**Zasklení**

Zasklení se provádí kovovými lištami. Sklo musí být před uložením do polodrážky podtmeleno a po zasklení lištami dotmeleno. Spoje zasklívacích lišt jsou v rozích překryty spojovacími rožky.

**Nátěr**

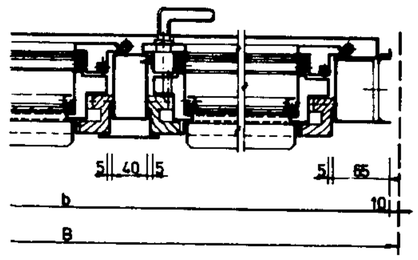
Okno je natřeno základním nátěrem.

**Použití**

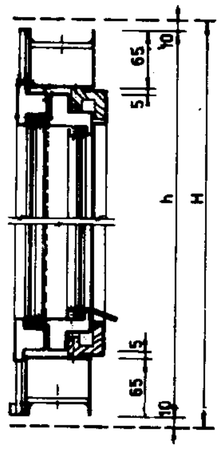
Uvedená okna se používají v občanských a průmyslových stavbách.

**Podrobnosti**

Vodorovný řez **A-A**




Svislý řez **B-B**




**Popis**

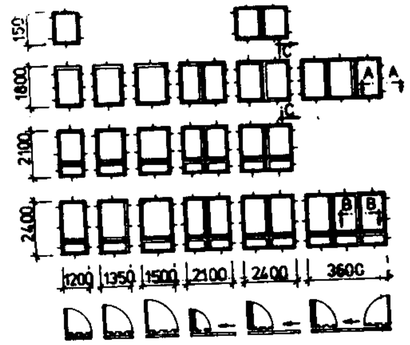
Ocelová okna zdvojená s otevíravými křídly se skládají z obvodového rámu, svislých pevných poutců a okenních křídel.
Na obvodovém rámu jsou přišroubovány úchytky, které umožňují jakýkoli způsob osazení (do zdiva, do ocelové konstrukce nebo do konstrukce s hotovými povrchy). Při použití oken do ocelové konstrukce nebo s hotovými povrchy se dodávají na základě specifikace v objednávce, zvlášť krycí lišty z ploché oceli a při sestavách do okenních pásů i spojovací lišty.
Okno má okapnici z ocelového plechu, potní žlábek a těsní se dřevěnými lištami s kovotěsem a platí mezi křídly.
Na základě dohody odběratele s výrobcem je možno provést spodní křídlo pevné (jen s otevíráním na čištění), popř. umístit je v horní části okna.

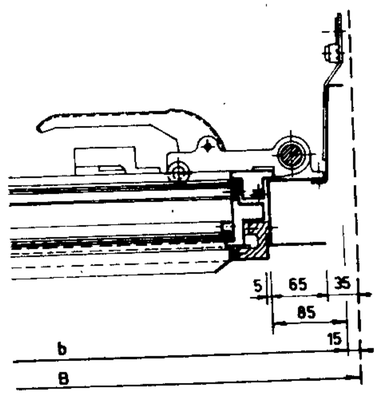
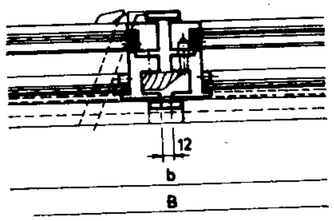
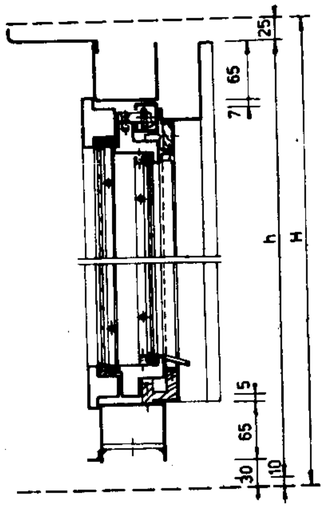
**Výrobce**

Stavokonstrukce, n. p., Praha.

# ÝPLNĚ OTVORŮ

## celová okna

| Název | **OCELOVÁ OKNA ZDVOJENÁ**<br>**s křídly odsuvnými — otevíravými** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6231* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975 |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1) 2)] |  <br>[1]) Schematické zobrazení je kresleno při pohledu z vnějšku.<br>[2]) Spodní křídla pevná (P), nebo sklápěcí (S). |
| Sestavování | Ze základní normalizované řady oken je možno sestavit okna do vodorovného pásu s použitím spojovacích lišt. |
| Označení | *Ocelové okno 2400 × 1800 — ON 74 6231.2.* |
| Osazení | **Osazení oken** / **První doplňková číslice**<br>do otvoru s rovným ostěním a rovným překladem — **.1**<br>do otvoru se zalomeným ostěním a zalomeným překladem — **.2** |
| Materiál | Název / **Doporučené rozměry (mm)**<br>okenní rám — profil **U 75 × 65 × 2,5**<br>rám křídla — profil **č. 47 006 15**; profil **49 × 12 × 12**; profil **č. 39 007 16**; profil **č. 46 014 15**; profil **č. 47 003 15**<br>sloupek — profil **75 × 40 × 2**<br>zasklívací lišty — profil **U 10 × 10 × 2** |
| Okování | Okna s křídly odsuvnými — otevíravými jsou okována speciálním uzavíracím mechanismem, který umožňuje odsunutí a otočení křídla. |
| Zasklení | Zasklení se provádí kovovými lištami. Sklo musí být před uložením do polodrážky podtmeleno a po zasklení lištami dotmeleno. Spoje zasklívacích lišt jsou v rozích překryty spojovacími růžky. |
| Nátěr | Okno je natřeno základním nátěrem. |
| Použití | Uvedená okna se používají v občanských a průmyslových stavbách |

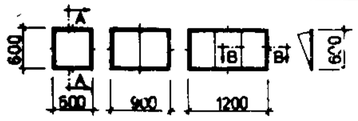
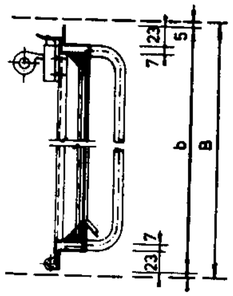
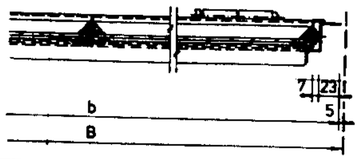
| Podrobnosti | Vodorovný řez **A-A**<br>  <br>Vodorovný řez **B-B**<br>  <br>Svislý řez **C-C**<br>  |
|---|---|
| Výrobce | Stavokonstrukce, n. p., Praha. |

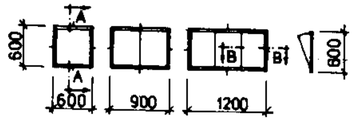
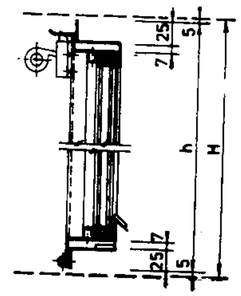
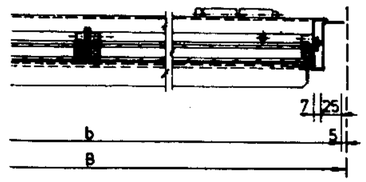




# VÝPLNĚ OTVORŮ

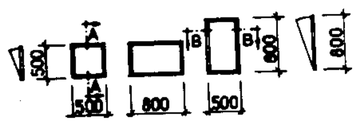
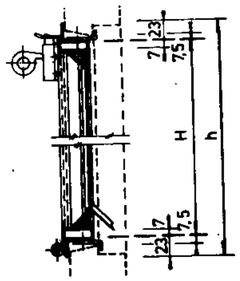
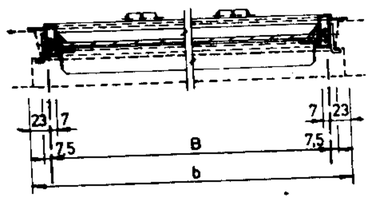
## Ocelová okna

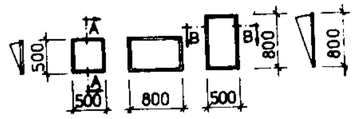
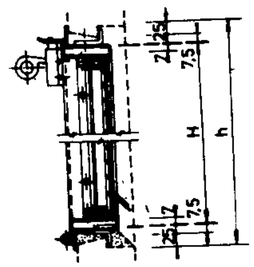
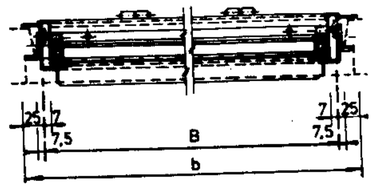
| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, JEDNODUŠE ZASKLENÁ**<br>**sklepní s křídly sklápěcími** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6237* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2312/1 3.31.112 |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 8,4 (M 10,1) / 10,4 (M 13,1) / 13,4 (M 17,15) |
| Označení | *Ocelové okno 900 × 600 — ON 74 6237.*<br>*Ocelové okno M 900 × 600 — ON 74 6237.* |
| Provedení | **Provedení oken** / Doplňkové písmeno<br>bez mříže — —<br>s ocelovou mříží — **M** |
| Materiál | Název / **Doporučené rozměry** (mm)<br>okenní rám — profil **č. 86 016 30**<br>rám křídla — profil **č. 86 016 30**<br>příčel — tyč **T 4** |
| Okování | Sklepní okna jsou okována sklapkou, rozpěrkami křídel a čepovými závěsy. |
| Zasklení | Zasklení je provedeno na tmel pomocí plechových příponek. |
| Nátěr | Okno je opatřeno základním nátěrem. |
| Použití | Sklepní okna se používají v bytových a občanských stavbách. |
| Podrobnosti | Svislý řez **A—A**<br>  <br>Vodorovný řez **B—B**<br>  |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina. |

| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, DVOJITĚ ZASKLENÁ**<br>**sklepní s křídly sklápěcími** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6238* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2303/1 3.31.131 |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 12,1 (M 13,8) / 15,3 (M 18,0) / 20,1 (23,85) kg |
| Označení | *Ocelové okno 1200 × 600 — ON 74 6238.*<br>*Ocelové okno M 1200 × 600 — ON 74 6238.* |
| Provedení | **Provedení oken** / Doplňkové písmeno<br>bez mříže — —<br>s ocelovou mříží — **M** |
| Materiál | Název / **Doporučené rozměry** (mm)<br>okenní rám — profil **č. 86 024 30**<br>rám křídla — profil **č. 86 024 30**<br>příčel — profil **L 40 × 15 × 3** |
| Okování | Dvojitě zasklená sklepní okna jsou okována sklapkou, rozpěrkami křídel a čepovými závěsy. |
| Zasklení | Zasklení je provedeno do profilu z PVC a kovových lišt z profilu U 10 × 10 × 2. |
| Nátěr | Okno je opatřeno základním nátěrem. |
| Použití | Dvojitě zasklená sklepní okna se používají v bytových a občanských stavbách. |
| Podrobnosti | Svislý řez **A—A**<br>  <br>Vodorovný řez **B—B**<br>  |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina |

## Ocelová okna

*ON 74 6244 — 1. 2. 1975*
*ON 74 6245 — 1. 2. 1975*

| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, JEDNODUŠE ZASKLENÁ**<br>**sklápěcí křídla do betonových oken** | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pramen | *ON 74 6244* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1575/1<br>3.31.122 | | | |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) |  | | | |
| Hmotnost | 7,35 | 9,40 | 9,20 | kg |
| Označení | *Ocelové sklápěcí křídlo 800×500 — ON 74 6244.* | | | |
| Materiál | Název | **Doporučené rozměry** (mm) | | |
| | okenní rám | profil č. **86 016 30** | | |
| | rám křídla | profil č. **86 016 30** | | |
| Okování | Ocelová sklápěcí křídla jsou okována okenní sklapkou, rozpěrkami křídel a čepovými závěsy. | | | |
| Zasklení | Zasklení je provedeno na tmel pomocí plechových příponek. | | | |
| Nátěr | Okno je opatřeno základním nátěrem. | | | |
| Použití | Sklápěcí křídla se používají v průmyslových stavbách. | | | |
| Podrobnosti | Svislý řez A—A<br>  <br>Vodorovný řez B—B<br>  | | | |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina. | | | |

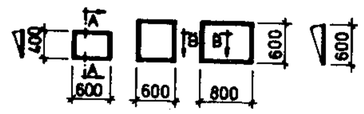
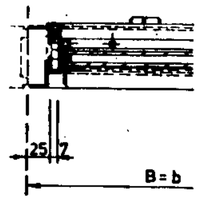
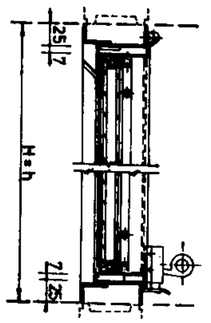
| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, DVOJITĚ ZASKLENÁ**<br>**sklápěcí křídla do betonových oken** | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pramen | *ON 74 6245* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — říjen 1977. List č. 1575/1<br>3.31.122 | | | |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) |  | | | |
| Hmotnost | 10,75 | 13,80 | 13,60 | kg |
| Označení | *Ocelové sklápěcí křídlo 800×500 — ON 74 6245.* | | | |
| Materiál | Název | **Doporučené rozměry** (mm) | | |
| | okenní rám | profil č. **86 024 30** | | |
| | rám křídla | profil č. **86 024 30** | | |
| Okování | Ocelová sklápěcí křídla jsou okována okenní sklapkou, rozpěrkami křídel a čepovými závěsy. | | | |
| Zasklení | Zasklení je provedeno do profilů z PVC a kovových lišt z profilu **U 10×10×2.** | | | |
| Nátěr | Okno je opatřeno základním nátěrem. | | | |
| Použití | Sklápěcí křídla dvojitě zasklená se používají v průmyslových stavbách. | | | |
| Podrobnosti | Svislý řez A—A<br>  <br>Vodorovný řez B—B<br>  | | | |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina. | | | |

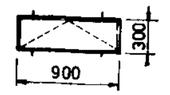
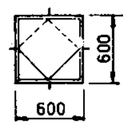




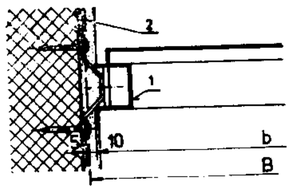
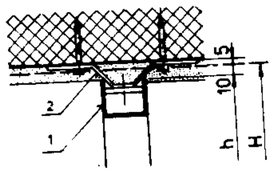
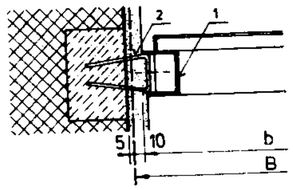
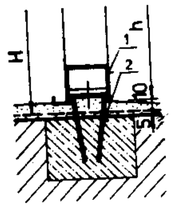
## Ocelová okna

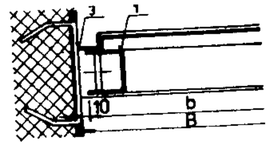
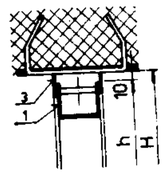
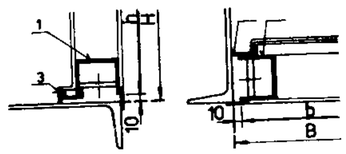
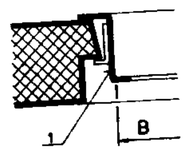
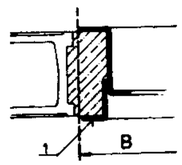
*ON 74 6246 — 1. 2. 1975*

| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ, DVOJITĚ ZASKLENÁ**<br>**sklápěcí křídla do sklobetonových stěn** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pramen | *ON 74 6246* — Schválena: 14. 8. 1973<br>Účinnost od: 1. 2. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2314/1<br>3.31.131 | | | | |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) |  | | | | |
| Hmotnost | .1 | 11,80 | 14,10 | 16,80 | kg |
| | .2; .3 | 12,32 | 14,73 | 17,34 | |
| Označení | *Ocelové sklápěcí křídlo 800×600 — ON 74 6246.2.* | | | | |
| Osazení | **Osazení oken** | | | První doplňková číslice | |
| | pro tvárnice typu 1906 (1565) o tl. 65 mm | | | .1 | |
| | pro tvárnice typu 2412 o tl. 80 mm | | | .2 | |
| | pro tvárnice typu 1910 o tl. 100 mm | | | .3 | |
| Materiál | Název | **Doporučené rozměry** (mm) | | | |
| | okenní rám | profil č. **86 024 30** | | | |
| | rám křídla | profil č. **86 024 30** | | | |
| Okování | Ocelová sklápěcí křídla jsou okována okenní sklapkou, rozpěrkami křídel a čepovými závěsy. | | | | |
| Zasklení | Zasklení je provedeno do profilů z PVC a kovových lišt z profilu **U 10×10×2.** | | | | |
| Nátěr | Okno je opatřeno základním nátěrem. | | | | |
| Použití | Sklápěcí křídla dvojitě zasklená se používají v průmyslových, občanských a bytových stavbách. | | | | |
| Podrobnosti | Vodorovný řez A—A<br>  <br>Svislý řez B—B<br>  | | | | |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina, | | | | |

| Název | **OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ SE SKLÁPĚCÍM NEBO KYVNÝM KŘÍDLEM — SO 4, SO 5** | |
|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 1572/1<br>3.31.122 | |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) | **SO 4**<br>  | **SO 5**<br>  |
| Hmotnost | 10,0 kg | 12,0 kg |
| Označení | *Ocelové okno jednoduché s dvojitým zasklením a kyvným křídlem — SO 5 — 600×600.*<br>*Ocelové okno jednoduché s jednoduchým zasklením a sklápěcím křídlem — SO 4 — 900×300.* | |
| Materiál | Okna SO 4 a SO 5 se vyrábějí z tenkostěnných ocelových profilů, pásové oceli a ocelového plechu. | |
| Kování | Okna SO 4 jsou okována okenními závěsy a okenní rozpěrou. Uzavírají se okenním jazýčkem, ovládaným trnovým klíčem.<br>Okna SO 5 jsou okována miskovými závěsy a okenní rozpěrou. Uzavírají se okenním jazýčkem, ovládaným půlolivou z lehkého kovu. | |
| Zasklení | Křídlo oken jednoduchých jednoduše zasklených se sklápěcím křídlem SO 4 se zasklívají na tmel přímo do okenních vlysů pomocí plechových příponek.<br>Křídlo oken jednoduchých dvojitě zasklených s kyvným křídlem SO 5 se zasklívají do zasklívacích profilů z PVC pro dvojité zasklení a kovových lišt. | |
| Použití | Okna ocelová jednoduchá se používají v objektech pomocného charakteru nebo jako sklepní okna v bytových a občanských stavbách. Okna SO 5 tam, kde jsou zvýšené nároky na tepelně izolační vlastnosti oken. | |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina. | |
| Vlastnosti | Vlastnost | Jednotka / Hodnota |
| | odolnost proti svěšení v rovině křídla na mez bezpečnosti | — / vyhovuje |
| | odolnost křídla proti zkroucení (tuhost konstrukce) | N / 500 |
| | odolnost proti zatížení větrem | Pa / 1100 |
| | odolnost proti vytrhnutí závěsů okenních křídel | N / 1200 |
| | vzduchová propustnost spáry křídel délky 1 m při tlakovém spádu do 10 Pa max. | l/hm / 3,5 |
| | zatékání srážkové vody spárou max. | l/hm / 0,1 |
| | zatékání srážkové vody konstrukcí | — / nesmí zatékat |
| | životnost (informativní) | rok / 25 |

## Ocelová okna

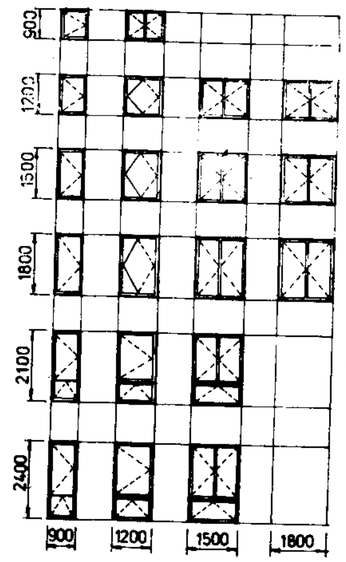
| Název | OSAZOVÁNÍ KOVOVÝCH OKEN<br>příklady |
|---|---|
| OSAZOVÁNÍ NASTŘELOVÁNÍM ÚCHYTEK<br>k železobetonovým konstrukcím | **1**<br>Vodorovný řez v ostění<br>  <br><br>Svislý řez u překladu<br>  <br> |
| OSAZOVÁNÍ ZABETONOVÁNÍM ÚCHYTEK<br>do předem připravených kapes ve zděných nebo železobetonových konstrukcích | **2**<br>Vodorovný řez v ostění<br>  <br><br>Svislý řez u parapetu<br>  <br> |
| Odkazy | **1** — okenní rám, popř. s potním žlábkem<br>**2** — úchytka<br>**3** — krycí lišta pro osazení okna do ocelové konstrukce nebo do konstrukce s hotovými povrchy |
| Poznámka | Kovová okna mohou být také osazována do speciálních osazovacích rámů nebo do kovoplastických obvodových plášťů. |

| Název | OSAZOVÁNÍ KOVOVÝCH OKEN —<br>příklady |
|---|---|
| OSAZOVÁNÍ PŘIVAŘENÍM KRYCÍCH LIŠT<br>ke kotevním deskám v železobetonových konstrukcích s hotovými povrchy | **3**<br>Vodorovný řez v ostění<br>  <br><br>Svislý řez u překladu<br>  <br> |
| OSAZOVÁNÍ PŘIVAŘENÍM KRYCÍCH LIŠT<br>k ocelovým konstrukcím | **4**<br>Vodorovný řez v ostění<br>  <br><br>Svislý řez v parapetu |
| OSAZOVÁNÍ PŘIVAŘENÍM KRYCÍCH LIŠT<br>k ocelovým konstrukcím | **5**<br>  <br> |
| OSAZOVÁNÍ PŘIPEVNĚNÍM RÁMŮ<br>do železobetonových stěn | **6**<br>  <br> |





## Kovová okna

| Název | OCELOVÁ OKNA STAKO<br>s osazovacími rámy v kompletizovaném provedení |
|---|---|
| Pramen | *PNJ STK 74 6262* — Účinnost od: 1. 7. 1981 |
| Popis | Okna STAKO jsou zhotovena z tenkostěnných pozinkovaných tvarovaných profilů (plech *ČSN 42 6333.14*, jakost 11 331.20).<br>Vlysy rámů a křídel oken nejsou v rozích svařeny, ale spojeny rohovníky.<br>K rámu v dolní části okna je přišroubován profil s potním žlábkem a odtokovými otvory, aby voda, která kondenzuje na vnitřním skle, mohla být odvedena ven na parapetní plech.<br>Osazovací rámy, svislé sloupky a spojovací lišty pro spojení oken do vodorovných pásů jsou zhotoveny z tenkostěnných tvarovaných profilů a dřevěných lišt. |
| Druhy | Provedení okna — Doplňková číslice za *PN*<br>okna jednoduchá se sdruženými křídly — .1<br>okna pevně zasklená s čisticími křídly — .2<br>okna jednoduchá, jednoduše zasklená — .3<br>okna pevně jednoduše zasklená — .4 |
| Otevírání | Dodávají se okna s křídly otevíravými, otočnými kolem střední svislé osy (1200×1200, 1200×1500 a 1200×1800 mm) a okna dvoukřídlová s poutcem a sklápěcím křídlem dole, viz přehled rozměrů. |
| Žaluzie | Okna .1 a .2 lze podle požadavku objednavatele dodávat i s protislunečními lamelovými žaluziemi umístěnými mezi skly v barevných odstínech:<br>č. 4205 — pastelová modrá<br>č. 5014 — pastelová zelená<br>č. 9111 — stříbrnohliníková<br>Výrobce žaluzií: Remeslosložba, v. d., Nové Zámky. |
| Kování | Otevíravá a čisticí křídla jsou okována speciálními závěsy s vyjímatelnými čepy, sklápěcí křídla pákovými závěsy, otočná křídla se otevírají na točnách, které lze pomocí šroubů utáhnout tak, aby křídla byla stavitelná při otevírání v kterékoli poloze. Hlavní křídla se uzavírají speciálními třícestnými uzávěry, sklápěcí křídla speciálními jednocestnými uzávěry. |
| Těsnění | Okna jsou těsněna pryžovými profily vsazenými do drážek, jak mezi rámem a hlavním křídlem, tak mezi hlavním křídlem a čisticím křídlem. |
| Zasklení | Okna jsou zasklena plochým sklem taženým (*ČSN 70 9051*) tloušťky 3 nebo 4 mm podle zasklívané plochy křídla. Sklo se osazuje do trvale pružného tmelu (podloženo špalíčky 50 mm dlouhými z měkkého dřeva) a zajišťuje kovovými zasklívacími lištami, které jsou k nosným profilům přišroubovány šrouby do plechu. U sdružených (čisticích) křídel se sklo vsunuje do drážky okenního profilu po odšroubování horního vlysu rámu. |
| Povrchová úprava | Okna, osazovací rámy a spojovací lišty se dodávají se základním i finálním nátěrem odstínu<br>č. 8165 — červená paprika<br>č. 1001 — ledová bílá<br>č. 8165 + 1001 — kombinace červené papriky a ledově bílé |
| Povrchová úprava | Výrobce si vyhrazuje, že po dohodě s odběratelem může změnit požadovaný odstín finálního nátěru, popř. dodat okna, osazovací rámy a spojovací lišty pouze se základním nátěrem. |
| Osazení | Okna STAKO se osazují do zděných nebo betonových konstrukcí pomocí osazovacích rámů, které se dodávají na stavbu v předstihu před dodávkou oken, na základě samostatné objednávky.<br>Okna lze řadit vedle sebe do pásů a spojovat svislými sloupky a spojovacími lištami. |
| Podrobnosti | Podrobnosti jsou uvedeny na následujících stranách. |
| Použití | Okna STAKO se používají v občanských a průmyslových stavbách. |
| Označení | *Okno STAKO 1200×1800 — PN STK 74 6262.1 — finální nátěr odstínu č. 8165 — žaluzie odstínu č. 6003.*<br>*Osazovací rám pro okna STAKO — 1200×1800 — PN STK 74 6262.1 — finální nátěr odstínu č. 8165.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Stavokonstrukce, n. p., Praha. |
| Tvary, skladebné rozměry (mm) |  <br> |
| Poznámka | Rozměrová řada je stejná pro všechny druhy oken (.1, .2, .3 a .4).<br>Pohled na okna z vnější strany. |

## Kovová okna

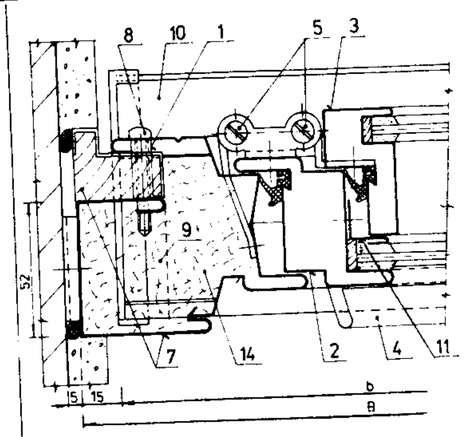
| Název | HMOTNOST OKEN STAKO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Skladebný rozměr okna $B \times H$ | Druh okna | | | | | |
| | .1 | | .2 | | .3 | .4 |
| | Hmotnost okna včetně skla (hmotnost žaluzie) | | | | | |
| (mm) | (kg) | | | | | |
| 900× 900 | 28,7 | (1,169) | 25,4 | (1,321) | 18,2 | 14,1 |
| 900×1200 | 35,6 | (1,372) | 32,0 | (1,546) | 21,9 | 17,9 |
| 900×1500 | 42,5 | (1,576) | 37,7 | (1,771) | 30,4 | 21,6 |
| 900×1800 | 49,8 | (1,779) | 44,0 | (1,996) | 36,0 | 25,0 |
| 900×2100 | 66,5 | (1,576) | 54,0 | (1,771) | 39,5 | 31,2 |
| 900×2400 | 74,0 | (1,779) | 60,0 | (1,996) | 43,0 | 34,7 |
| 1200× 900 | 44,2 | (0,818) | 34,0 | (0,929) | 23,8 | 17,5 |
| 1200×1200 | 52,7 | (1,194) | 39,5 | (2,131) | 36,9 | 21,8 |
| 1200×1500 | 61,4 | (1,377) | 47,0 | (2,451) | 39,2 | 30,1 |
| 1200×1800 | 78,7 | (1,659) | 54,0 | (2,770) | 44,6 | 36,2 |
| 1200×2100 | 89,9 | (2,236) | 73,0 | (2,451) | 55,7 | 41,9 |
| 1200×2400 | 107,4 | (2,534) | 81,5 | (2,770) | 60,8 | 43,3 |
| 1500×1200 | 63,4 | (1,235) | 54,5 | (1,370) | 35,4 | 24,4 |
| 1500×1500 | 75,2 | (1,416) | 55,3 | (1,566) | 39,8 | 28,5 |
| 1500×1800 | 86,9 | (1,596) | 76,3 | (1,763) | 45,6 | 30,1 |
| 1500×2100 | 104,3 | (1,416) | 89,7 | (1,566) | 47,6 | 49,4 |
| 1500×2400 | 116,0 | (1,596) | 100,3 | (1,763) | 53,3 | 54,2 |
| 1800×1200 | 72,0 | (1,417) | 62,4 | (1,663) | 38,7 | 27,6 |
| 1800×1500 | 85,0 | (1,745) | 74,8 | (1,907) | 45,3 | 32,8 |
| 1800×1800 | 98,2 | (1,973) | 87,1 | (2,151) | 51,8 | 36,5 |

Poznámka: *) V závorce jsou uvedeny hmotnosti žaluzie.

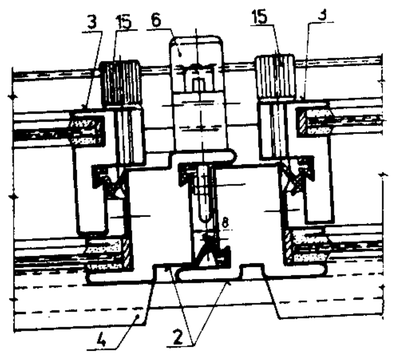
Hmotnost osazovacích rámů 8,0 až 18,0 kg.

Název: **PODROBNOSTI okna jednoduchého se sdruženými křídly — otevíravého.**

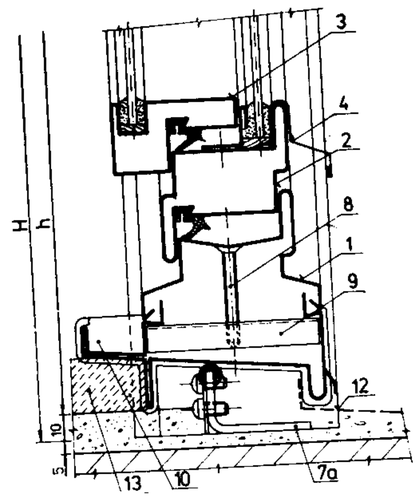
Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění




Vodorovný řez srazem dvou křídel




Svislý řez rámem a křídlem u parapetu




Odkazy

1 — rám okna
2 — hlavní křídlo
3 — čisticí křídlo
4 — okapnice
5 — dvojitý závěs s vyjímatelnými čepy
6 — trojcestný uzávěr
7 — osazovací rám (kov + dřevo)
7a) — spodní díl osazovacího rámu
8 — šroub pro přichycení okna k osazovacímu rámu
9 — třmen
10 — potní žlábek
11 — zasklívacílišta
12 — parapetní plech*)
13 — parapetní deska*)
14 — izolace*)
15 — uzávěr čisticího křídla

*) není dodávkou Stavokonstrukcí





## Kovová okna

| Název | OCELOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ se sdruženými křídly |
|---|---|
| Pramen | *PNJ STK 74 6259* — Účinnost od: 1. 1. 1980 |
| Materiál | Okna jsou vyráběna ze speciálně tvarovaných tenkostěnných profilů třídy 10 a 11. |
| Popis | Otevíravá i čisticí křídla jsou otočná kolem boční svislé osy. Čisticí křídla je možno otevřít, jen když je otevíravé křídlo uzavřeno.<br>Okna skladebné šířky 1500 mm jsou dvoukřídlová, okna skladebné výšky 2400 mm mají horní část pevně zasklenou, s čisticím křídlem. |
| Druhy | a) Okna jednoduchá se sdruženými křídly otevíravými (jednokřídlová, dvoukřídlová a s horní pevně zasklenou částí).<br>b) Okna pevně zasklená s čisticími křídly (jednokřídlová). |
| Kování | Otevíravá křídla a čisticí křídla jsou opatřena závěsy. Otevíravá křídla se uzavírají dvoucestnou rozvorou, čisticí křídla jsou zajištěna svorníkem a maticí M 6, uchycenou v pouzdře z plastu. Vrchní kování je z plastu nebo v provedení Al. |
| Zasklení | Zasklívání se provádí do tmelu pomocí zasklívacích profilů tvaru L a U. |
| Těsnění | Těsnění mezi otevíravým křídlem a rámem tvoří samolepicí molitanová páska s úpletem. |
| Povrchová úprava | Okna se dodávají se základním ochranným nátěrem proti korozi. |
| Osazení | Okna se upevňují do otvorů pomocí úchytek, které jsou na každém rámu přišroubovány. Povolením šroubu se úchytka pootočí z transportní polohy do polohy žádané a buď se zabetonuje do předem připravených kapes, nebo přistřelí.<br>Osazují-li se okna do vodorovného pásu, vzájemně se spojují dvěma svislými lištami z ploché oceli 35×3 mm, přivařenými montážními svary k rámům oken (spára mezi rámy 20 mm). |
| Použití | Okna se používají ve stavbách občanských a průmyslových. |
| Označení | *Ocelové okno jednoduché se sdruženými křídly otevíravé 1200×1800 — PNJ STK 74 6259.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Stavokonstrukce, n. p., Praha. |

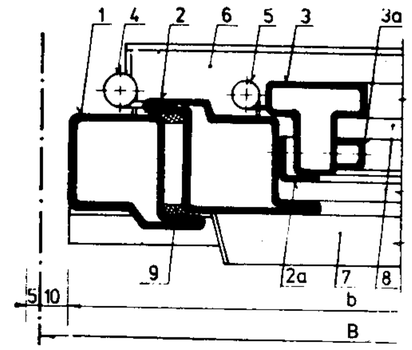
Rozměry, hmotnost

| Okna otevíravá | | Okna pevná | |
|---|---|---|---|
| $B \times H$[1]) (mm) | Hmotnost (kg) | $B \times H$[1]) (mm) | Hmotnost (kg) |
| **900×1200** | 35,5 | **900×1200** | 20,2 |
| **900×1500** | 38,5 | **900×1500** | 22,9 |
| **900×1800** | 43,5 | **900×1800** | 25,9 |
| **900×2400**[2]) | 54,5 | — | — |
| **1200×1200** | 39,0 | **1200×1200** | 23,3 |
| **1200×1500** | 43,0 | **1200×1500** | 26,0 |
| **1200×1800** | 48,5 | **1200×1800** | 27,4 |
| **1200×2400**[2]) | 62,0 | — | — |
| **1500×1200** | 59,5 | — | — |
| **1500×1500** | 68,5 | — | — |
| **1500×1800** | 78,0 | — | — |
| **1500×2400**[2]) | 96,5 | — | — |

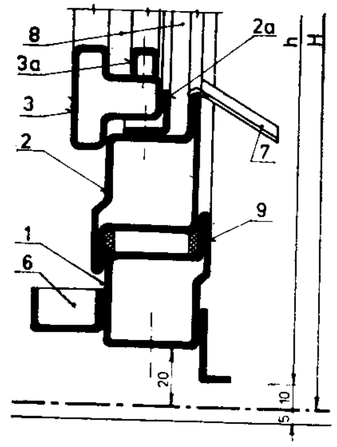
[1]) Skladebné rozměry.
[2]) Okna otevíravá s horní pevně zasklenou částí.

Název: **PODROBNOSTI okna jednoduchého se sdruženými křídly — otevíravého**

Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění

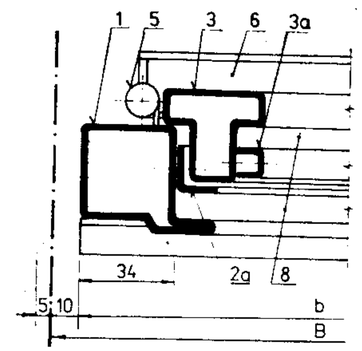



Svislý řez rámem a křídlem u parapetu




Název: **PODROBNOST okna pevně zaskleného s čisticím křídlem**

Vodorovný řez rámem a čisticím křídlem




Odkazy

1 — rám
2 — křídlo
2a — zasklívacílišta
3 — čisticí křídlo
4 — závěs křídla
5 — závěs čisticího křídla
6 — potní žlábek
7 — okapnice
8 — drážky pro sklo
9 — samolepicí těsnění
3a — zasklívací lišta

## ovová okna

**Název**

**KOVOVÁ OKNA**
z ocelových tenkostěnných profilů kombinovaných s hliníkovými profily a pryžovými těsnicími prvky.

**Pramen**

Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0132/1
3.31.131

**Výrobce**

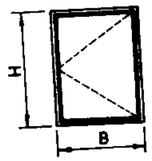
NAPAKO, výrobní družstvo, Praha 4-Michle, ul. Magistrů 13.

**Druhy**

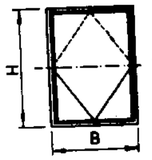
| Číslo | Název | Otevírání | Typové označení |
|---|---|---|---|
| 1 | Okno jednoduché zasklené dvojsklem jednokřídlové | otevíravé L a P | 7744-1 |
| 2 | | kyvné | 7744-2 |
| 3 | | otočné | 7744-3 |
| 4 | Okno jednoduché se sdruženým křídlem | otevíravé L a P | 7745 |

**Zobrazení**

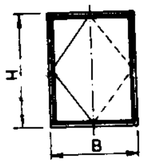
7744—1



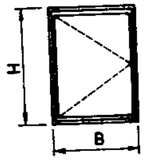

7744—2




7744—3




7745




**Rozměry**

| Typ okna | Rozměr (mm) šířka *B* | Rozměr (mm) výška *H* |
|---|---|---|
| 7744-1*) 7744-2*) 7744-3*) | 400 až 1500 | 600 až 2000 |
| 7745 | do 1200 | do 2500 |

*) Rozměr závisí na rozměru dvojskla a požadavku odběratele, protože výroba je nestandardní a zakázková.

**Materiál**

Rám okna tvoří ocelový tenkostěnný profil tvaru U s upevněnými úchytkami. Na jeho vnitřní straně je přišroubován směrem k venkovní straně hliníkový dorazový profil s vloženým pryžovým těsnicím profilem. Na spodní straně v mezeře mezi rámem a křídlem okna je vložen speciální hliníkový profil, zabraňující zatékání dešťové vody. Při proniku dešťové vody je konstrukce uzpůsobena tak, aby voda mohla z vnitřního prostoru vytékat.

**Materiál**

Křídla oken typu 7744-1, 2 a 3 jsou z uzavřených, ocelových, tenkostěnných profilů, na jejichž vnějším obvodu je přišroubován hliníkový dorazový profil s vloženým pryžovým těsnicím profilem. Na spodní straně křídla okna je připevněna okapnička.

Na vnitřní straně jsou přišroubovány hliníkové zasklívací lišty s mezerou pro dvojsklo.

Křídlo oken typu 7745 je sestaveno ze dvou stejných rámů zhotovených ze speciálních tenkostěnných profilů, do nichž jsou lištami upevněna jednoduchá skla. Rámy křídla se dají rozevřít pro možnost čištění vnitřních ploch skel. Mezera mezi rámy je utěsněna proti vnikání prachu a jiných nečistot.

Výrobce dodává i všechny atypické zámečnické konstrukce.

**Zasklení**

Okna typu 7744-1, 2 a 3 jsou zasklena dvojsklem do zasklívacích lišt se zatmelením pružným tmelem. Okna typu 7744 jsou zasklena jednoduchým sklem, přichyceným zasklívací lištou do tmele.

**Kování**

Okna jsou opatřena závěsy a uzávěry podle způsobu otevírání.

**Povrchová úprava**

Ocelová konstrukce se dodává se základním nátěrem. Hliníkové profily jsou zpravidla broušeny a eloxovány v přírodní barvě.

U historických objektů je možno nahradit hliníkové části jiným barevným kovem (např. mosazí) nebo pokrýt ocelovou konstrukci těmito materiály v celém rozsahu.

**Osazení**

Uvedená okna se dají osazovat do všech běžných konstrukcí budov (zdivo, železobeton) včetně ocelových stěn.

Osazují se jednotlivě nebo je lze řadit do pásů, vzájemně kombinovat, popř. doplňovat pevně zasklenými částmi.

Lze je použít také jako součást panelů obvodového pláště budov.

**Použití**

Jsou určena pro občanskou výstavbu, lze je však použít i v bytových stavbách. Nejsou uvažována do vysokohorských oblastí.

**Objednávka**

Pro objednávku je třeba přiložit:

a) stavební prováděcí projekt příslušné části stavby,

b) specifikaci,

c) objednávku technické pomoci, vyžadují-li to stavební podmínky nebo prováděcí projekt,

d) ostatní podklady, které si vyžádá výrobce.

**Poznámka**

Podrobnosti jsou uvedeny na str. 755.





## Kovová okna

**Název**

**KOVOVÁ OKNA**
z ocelových tenkostěnných profilů kombinovaných s hliníkovými profily a pryžovými těsnicími prvky.

**Pramen**

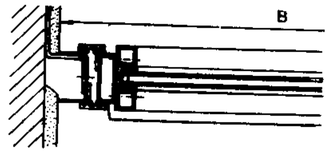
Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0132/1
3.31.131

**Typ**

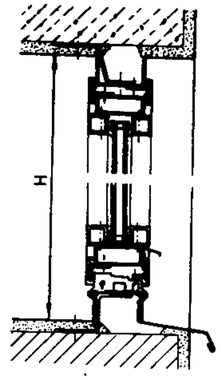
**OKNA JEDNODUCHÁ zasklená dvojsklem**
typ 7744-1, 7744-2 a 7744-3

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u ostění




Svislý řez u překladu a parapetu

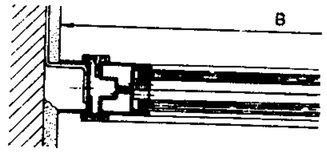



**Typ**

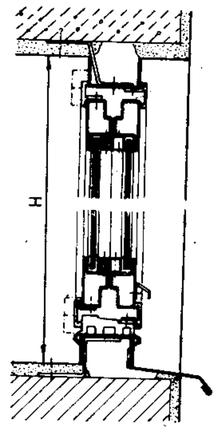
**OKNA ZDVOJENÁ** (se sdruženým křídlem) typ 7745

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u ostění




Svislý řez u překladu a parapetu

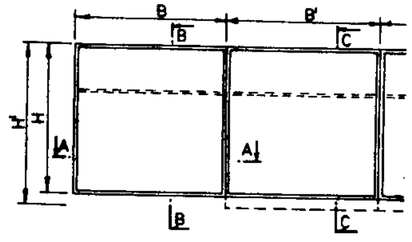



**Název**

**OKNA PEVNÉ ZASKLENÁ** (zasklené stěny)

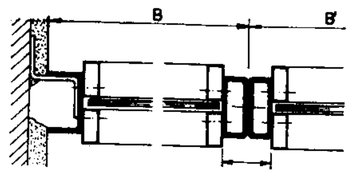
**Zobrazení**

Pohled

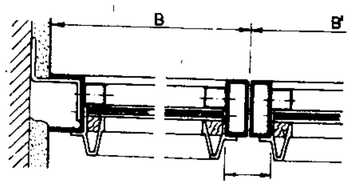



**Podrobnosti**

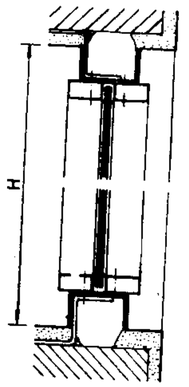
Vodorovný řez A—A
(zasklívací lišty, typ I)



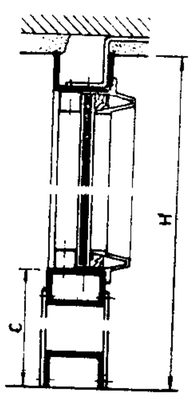

Vodorovný řez A—A
(zasklívací lišty, typ II)




Svislý řez B—B
(zasklívací lišty, typ I)




Svislý řez C—C
(zasklívací lišty, typ II)




**Poznámka**

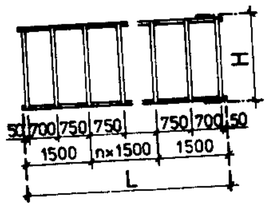
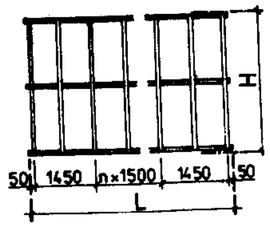
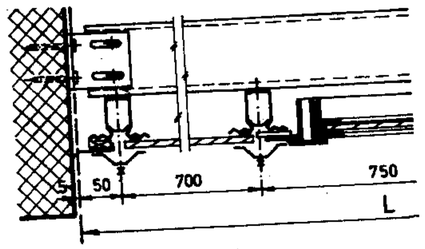
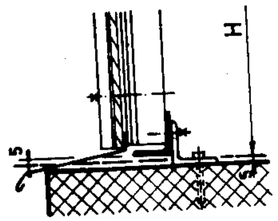
Uvedené typy jsou příkladem provedení a nejsou závazné pro objednávku.

Výrobce poskytuje na požádání technickou poradenskou službu, popř. vypracuje prováděcí projekt s přihlédnutím k charakteru budovy.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

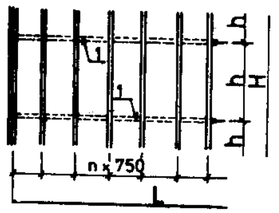
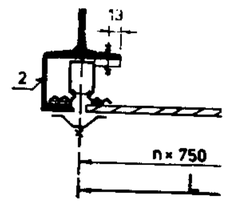
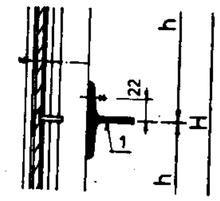
## Ocelová okna

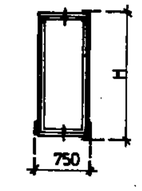
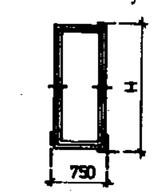
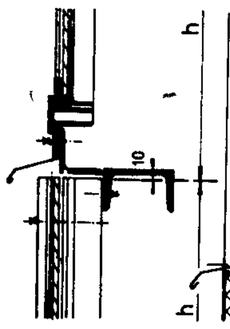
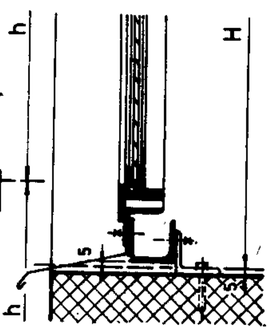
| Název | OCELOVÁ OKNA PRO BEZTMELÉ ZASKLENÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. Listy č. 0193/1 až 0195/1<br>3.31.182 |
| Norma | ST 74 6361 |
| Konstrukce | Konstrukci oken tvoří svislé okenní profily pro beztmelé zasklívání (*ČSN 42 6979*), do nichž jsou zasunuty a přichyceny tabule litého plochého skla s drátěnou vložkou (*ČSN 42 6979 Sklo drátové*) tloušťky 7 nebo 9 mm. Okenní profily se navařují nebo šroubují přímo na stavbě do vodorovných paždíků zakotvených do ostění, do překladu nebo připevněných k ocelové konstrukci hrázděných stěn.<br>Do základní okenní konstrukce se mohou vkládat ocelová větrací křídla (viz následující tabulka), přičemž není nutná úprava beztmelého zasklení ani ocelové konstrukce. |
| Kotvení | Paždíky se kotví do zdiva zabetonováním úchytek, do betonu nastřelením L-profilů a do upravených ocelových konstrukcí hrázděných stěn přivařením nebo přišroubováním. |
| Nátěr | Ocelové profily jsou opatřeny ochranným nátěrem, kromě součástí z pozinkovaného plechu. |
| Použití | Ocelová okna pro beztmelé zasklení se používají především v průmyslových stavbách všude tam, kde je třeba vytvořit velké, souvislé, zasklené plochy. U všech oken, kde se požaduje větrání s použitím mechanismů, je třeba dodat stavební výkresy, a to zejména pohledy na průčelí a svislé a vodorovné řezy oknem.<br>Při projektování zcela atypických výrobků s beztmelým zasklením se doporučuje konzultace s výrobcem. |
| Výrobce | Stavokonstrukce, n. p., Praha. |

| Název | OCELOVÁ OKNA PRO BEZTMELÉ ZASKLENÍ<br>do betonových a zděných stěn |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0193/1<br>3.31.182 |
| Zobrazení | Pohled na okno bez paždíku<br>  |
| Zobrazení | Pohled na okno s paždíkem<br>  |
| Rozměry | Skladebné rozměry $L \times H$ (mm) / Paždík (mm) / Okenní profil (mm) |
| | **OKNA BEZ PAŽDÍKU** |
| | $L \times 1800$ — 65×45<br>$L \times 2400$ — 65×60 |
| | **OKNA S PAŽDÍKEM** |
| | 3000×3000, 4500×3000, 6000×3000, 3000×4200, 4500×4200, 6000×4200 — UE 80, UE 120, UE 160, UE 80, UE 120, UE 160 — 65×45 |
| | 3000×5400, 4500×5400, 6000×5400 — UE 80, UE 120, UE 160 — 65×60 |
| Poznámka | Při projektování atypických rozměrů se doporučuje konzultace s výrobcem. |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u ostění okna s paždíkem s větracím křídlem<br>  |
| | Svislý řez u parapetu okna bez paždíku<br>  |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová okna

| Název | OCELOVÁ OKNA PRO BEZTMELÉ ZASKLENÍ<br>do ocelových hrázděných stěn |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0194/1<br>3.31.182 |
| Zobrazení | Pohled na okno<br>  |
| Rozměry | Okna se vyrábějí v libovolné velikosti podle rozměrů a členitosti hrázděné stěny. |
| Poznámka | U objednávek oken do ocelových hrázděných stěn je třeba dodat stavební výkresy, a to zejména pohledy na průčelí a svislé a vodorovné řezy. |
| Podrobnosti | Vodorovný řez ukončením zasklení<br>  |
| | Svislý řez paždíkem (příčníkem)<br>  |
| Odkazy | 1 — vodorovný paždík je součástí ocelové konstrukce hrázděné stěny<br>2 — ukončující L-profil je součástí ocelové konstrukce hrázděné stěny |

| Název | OCELOVÁ VĚTRACÍ KŘÍDLA<br>pro beztmelé zasklení |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0195/1<br>3.31.182 |
| Konstrukce | Ocelová větrací křídla jsou sestavena z L-profilů a ploché oceli. |
| Zasklení | Zasklívají se plochým sklem s drátěnou vložkou tl. 7 nebo 9 mm do tmele a zajišťují zasklívacími lištami z L-profilů přišroubovanými k rámu křídla. |
| Osazení | Pro osazení větracích křídel do konstrukce oken pro beztmelé zasklení není třeba úpravy ani samých oken, ani nosné ocelové konstrukce. |
| Druhy podle otevírání | Větrací křídla otočná kolem **svislé střední osy** (vertikální křídla). Otevírají se na 90°.<br>Větrací křídla otočná kolem **vodorovné střední osy** (horizontální křídla — kyvná). Otevírají se na 45°.<br>Větrací křídla oplechovaná, určená do boků ocelových sedlových světlíků, otočná kolem **horních závěsů (vyklápěcí)**. Otevírají se na 40°. Otevírání je ovládáno lankovým, pákovým nebo pneumatickým mechanismem. |
| Nátěr | Větrací křídla jsou opatřena ochranným nátěrem. |
| Použití | Větrací křídla se používají jako doplňující prvky ocelových oken pro beztmelé zasklení, určených do betonových a zděných stěn i do ocelových hrázděných stěn a do boků ocelových sedlových světlíků průmyslových staveb. |
| Dodávání | Dodávají se beze skla a pouze jako součást ocelových oken pro beztmelé zasklení. |
| Výrobce | Stavokonstrukce, n. p., Praha. |
| Zobrazení | Větrací křídlo otočné kolem střední svislé osy<br>  |
| | Větrací křídlo otočné kolem střední vodorovné osy<br>  |
| Rozměry | Skladebné rozměry $L \times H$ (mm) / Hmotnost oceli (kg) |
| | 750×1500 — 32,00<br>750×1800 — 36,00<br>750×2100 — 40,50 |
| Podrobnosti | Svislý řez větracím křídlem a paždíkem<br>  |
| | Svislý řez větracím křídlem u parapetu<br>  |
| Poznámka | Vodorovný řez větracím křídlem a okenním profilem pro beztmelé zasklení je uveden na obrázku podrobností na str. 756. |

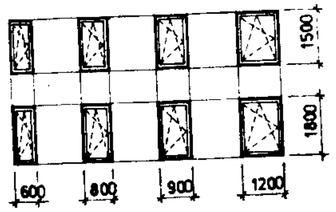
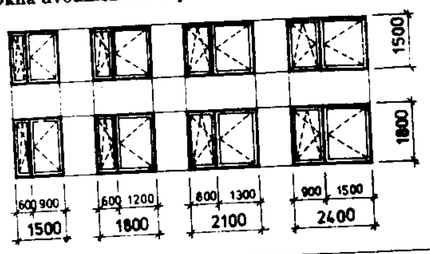
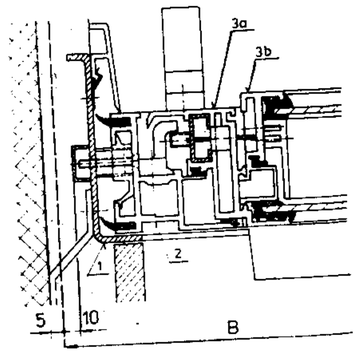
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Hliníková okna

| Název | HLINÍKOVÁ OKNA — HO |
|---|---|
| Pramen | Celohliníkové výrobky pro občanské stavby — STÚ, Praha — červen 1975.<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 1574/1<br>3.31.123 |
| Materiál | Konstrukční prvky okenního rámu a křídel se zhotovují z tenkostěnných profilů ze slitin hliníku. Osazovací rám je z ocelového plechu, úchytky z pásové oceli. |
| Druhy, tvary, rozměry | Přehled vyráběných druhů, tvarů a skladebných rozměrů je uveden ve vedlejším sloupci a na následující straně. |
| Konstrukce | Konstrukci určuje výrobní dokumentace, která je k dispozici ve výrobním závodě. |
| Kování | Okna se opatřují konstrukčním kováním (podle způsobu otevírání křídel), které zaručuje dokonalou funkci výrobku.<br>Způsob okování a druhy kování určuje výrobní dokumentace.<br>Vrchní kování je ze slitin hliníku nebo z jiného materiálu podle dohody odběratele s dodavatelem (výrobcem). |
| Těsnění | Těsnění hliníkového rámu a křídla se provádí speciálními profily z chloroprenového kaučuku. Stykové plochy mezi osazovacím rámem a hliníkovým rámem okna se těsní trvale pružným tmelem. |
| Zasklení | Okna se sdruženými křídly se zasklívají čirým, průhledným sklem (vnější 5 mm tl., vnitřní 4 mm tl.), okna jednoduše zasklená izolačním dvojsklem.<br>Sklo oken se sdruženými křídly se ukládá do profilů z chloroprenového kaučuku, dvojskla se ukládají do trvale plastického tmele a zajišťují ozdobnými zasklívacími lištami ze slitin hliníku. |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava hliníkových částí se provádí anodickou oxidací (eloxáž), drobné ocelové kotevní prvky jsou kadmiované, ocelové osazovací rámy mají trojnásobný olejový nátěr. |
| Osazení | Okna se osazují do osazovacího rámu z ocelového plechu, který se kotví po dohotovení hrubé stavby před prováděním dokončovacích povrchových úprav (omítek, obkladů apod.).<br>Hliníková okna je možno osazovat samostatně nebo je skládat do pásů, a to jak ve směru vodorovném, tak i svislém.<br>Lze je osazovat do staveb montovaných i tradičně zděných. |
| Vlastnosti | Technické vlastnosti statické, tepelně technické, vzduchová propustnost, zatékavost, vzduchová neprůzvučnost apod. odpovídají hodnotám předepsaným v *ČSN 74 6210* Kovová okna. Základní ustanovení. |

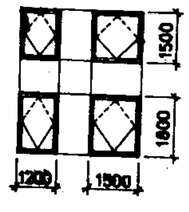
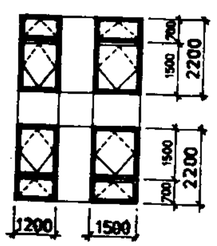
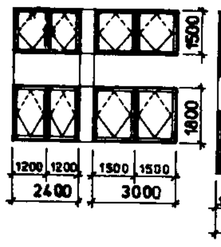
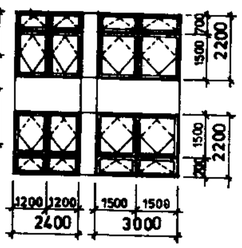
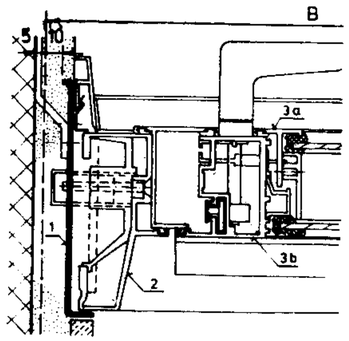
| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| tuhost (odolnost proti zkroucení, svěšení) | 5 min. | N | 500 |
| | 1 min. | N | 1200 |
| normový tlak (větrem) | | Pa | 1100 |
| odolnost proti vytrhnutí závěsů okenních křídel | | N | 1200 |
| vzduchová propustnost spár křídel při tlakovém spádu do 10 Pa | max. | $m^3/hm$ | 1,0 |
| součinitel tepelné vodivosti | max. | W/m K | 4,18 |
| stupeň vzduchové neprůzvučnosti | | dB | 25 |

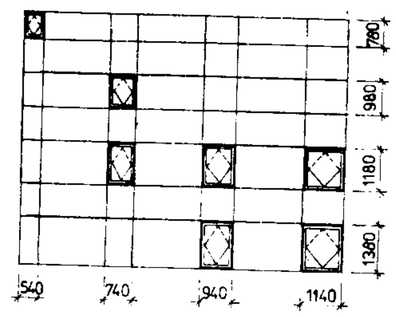
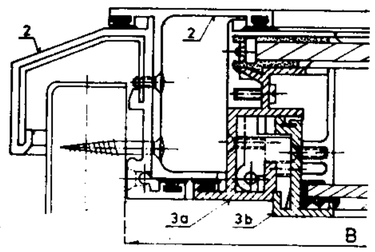
| | |
|---|---|
| Použití | Hliníková okna jsou určena pro občanské, popř. bytové a průmyslové stavby. |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina. |

| Název | HLINÍKOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ OTEVÍRAVÁ A SKLÁPĚCÍ — HOS-01 |
|---|---|
| Druhy | Název |
| | **Okna jednoduchá se sdruženými křídly** |
| | **Okna jednoduchá zasklená dvojsklem** |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] | Okna jednokřídlová — OS<br>  <br>Okna dvoukřídlová asymetrická se sloupkem<br>  |
| | [1]) Způsob otevírání křídel je zřejmý ze schematického zobrazení. |
| Označení | *Hliníkové okno jednoduché zasklené dvojsklem HOS-01 — jednokřídlové — 1200 × 1800.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Podrobnosti | Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění — okno jednoduché se sdruženým křídlem<br>  |
| Odkazy | **1** — ocelový osazovací rám<br>**2** — hliníkový rám okna<br>**3a** — hliníkový rám křídla vnějšího zasklení<br>**3b** — hliníkový rám křídla vnitřního zasklení<br>**B** — skladebná šířka okna |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Hliníková okna

| Název | HLINÍKOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ KYVNÁ — HOK-01 |
|---|---|
| Pramen | Celohliníkové výrobky pro občanské stavby — STÚ, Praha, červen 1975. |
| Technické údaje | Materiál, konstrukce, těsnění, zasklení, povrchová úprava, osazení, použití a výrobce jsou stejné jako u oken HOS-01 uvedených na předcházející straně. |
| Kování | Speciálními samobrzdicími třípolohovými závěsy. Při otočení o 180° se dá křídlo ze závěsů vyvěsit. Rám vnitřního křídla je okovaný skrytými závěsy, které umožňují rozevření křídla při čištění. |
| Druhy | Název<br>**Okna jednoduchá se sdruženými křídly**<br>**Okna jednoduchá, zasklená dvojsklem** |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)[1] | Okna jednokřídlová<br>  <br>Okna dvoukřídlová s poutcem nahoře nebo dole<br>  <br>Okna dvoukřídlová se sloupkem uprostřed<br>  <br>Okna čtyřkřídlová se sloupkem uprostřed a poutcem nahoře nebo dole<br>  |
| | [1]) Způsob otevírání křídel je zřejmý ze schematického zobrazení. |
| Podrobnosti | Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění — okno jednoduché se sdruženým křídlem<br>  |

| Název | HLINÍKOVÁ OKNA JEDNODUCHÁ KYVNÁ — STŘEŠNÍ — SOK-01 |
|---|---|
| Pramen | Celohliníkové výrobky pro občanské stavby — STÚ, Praha — červen 1975.<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 1578/1<br>3.37.112 |
| Technické údaje | Materiál, konstrukce, těsnění, zasklení, povrchová úprava a výrobce jsou stejné jako u oken HOS-01 uvedených na předcházející straně. Kování viz vedlejší sloupec. |
| Druh | Tato okna se vyrábějí jen jako okna jednoduchá se sdruženými křídly. |
| Osazení | Osazují se do šikmé konstrukce střešního pláště s nejmenším sklonem 30°. |
| Použití | Jsou určena především pro individuální bytovou výstavbu; pro adaptace půdních prostor stávajících staveb. |
| Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm) | Okna jednokřídlová<br>  |
| Podrobnosti | Vodorovný řez rámem a křídlem okna<br>  |
| Odkazy | **1** — ocelový osazovací rám<br>**2** — hliníkový rám okna<br>**3a** — hliníkový rám křídla vnějšího zasklení<br>**3b** — hliníkový rám křídla vnitřního zasklení |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | tuhost (odolnost proti zkroucení — svěšení) | 5 min. | N | 500 |
| | | 1 min. | N | 1200 |
| | normový tlak způsobený větrem | | Pa | 1100 |
| | odolnost proti vytrhnutí závěsů okenních křídel | | N | 1200 |
| | vzduchová propustnost spár křídel při tlakovém spádu do 10 Pa | max. | $m^3/hm$ | 1,0 |
| | součinitel tepelné vodivosti | max. | W/m K | 4,18 |
| | stupeň vzduchové neprůzvučnosti | | dB | 25 |

## Meziokenní vložky

### HLINÍKOVÉ MEZIOKENNÍ VLOŽKY — MOV

**Název**

**Pramen**
Celohliníkové výrobky pro občanské stavby — STÚ, Praha — červen 1975.
Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2305/1 3.21.376

**Materiál rámu**
Obvodový rám meziokenních vložek se zhotovuje z tenkostěnných profilů ze slitin hliníku, s povrchem upraveným anodickou oxidací (eloxáží).

**Materiál výplňových vrstev**

| Varianta | Název |
|---|---|
| 1 | — smaltované kalené sklo<br>— vzduchová mezera<br>— azbestocementová deska<br>— tepelněizolační výplň VISTEMAT<br>— azbestocementová deska<br>— tvrdá dřevovláknitá deska SOLOLIT s povrchovou úpravou (lak, nátěr) |
| 2 | — azbestocementová deska s nástřikem omítkové hmoty UNIFAS<br>— tepelněizolační výplň VISTEMAT<br>— azbestocementová deska<br>— tvrdá dřevovláknitá deska SOLOLIT s povrchovou úpravou (lak, nátěr) |
| 3 | — hliníkový profilovaný plech<br>— vzduchová mezera<br>— azbestocementová deska<br>— tepelněizolační výplň VISTEMAT<br>— tvrdá dřevovláknitá deska SOLOLIT s povrchovou úpravou (lak, nátěr) |

**Typy, rozměry**
Přehled vyráběných typů a skladebných rozměrů je uveden ve vedlejším sloupci.

**Osazení**
Meziokenní vložky MOV-01 se osazují s hliníkovými okny HOS-01, meziokenní vložky MOV-02 se osazují s hliníkovými okny HOK-01.

**Technické vlastnosti**

| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| tuhost (odolnost proti zkroucení, svěšení) | N | 500 |
| zatížení větrem | Pa | 1100 |
| vzduchová propustnost spár při tlakovém spádu do 10 Pa max. | m³/hm | 1,0 |
| součinitel tepelné vodivosti max. | W/m K | 4,18 |
| stupeň vzduchové neprůzvučnosti | dB | 25 |
| životnost | rok | 25 |

**Použití**
Hliníkové meziokenní vložky se používají k překrývání vnitřních příček, popř. sloupů při sestavování hliníkových oken HOS-01 nebo HOK-01 do pásů nebo z důvodů architektonického členění fasády.

**Výrobce**
Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina.

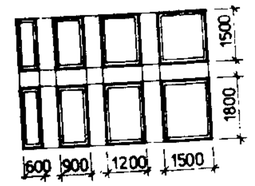
**Označení**
*Hliníková meziokenní vložka MOV-02 — varianta 2 — 900×1800.*

**Množství**
Množství se udává v kusech (ks).

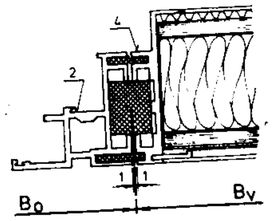
### MEZIOKENNÍ VLOŽKA MOV-01

**Typ**

**Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)**



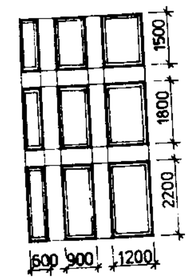

**Podrobnosti**
Vodorovný řez vložkou a rámem okna **HOS-01**



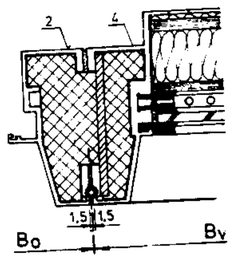

### MEZIOKENNÍ VLOŽKA MOV-02

**Typ**

**Přehled tvarů — skladebné rozměry (mm)**




**Podrobnosti**
Vodorovný řez vložkou a rámem okna **HOK-01**




**Odkazy**
**2** — hliníkový rám okna
**4** — hliníkový rám meziokenní vložky
$B_v$ — skladebná šířka meziokenní vložky
$B_o$ — skladebná šířka okna





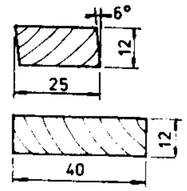
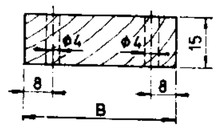
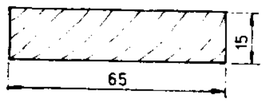
## Doplňkové výrobky oken

### KRYCÍ OKENNÍ LIŠTY

**Název**

**Pramen**
Katalog ČSVA — leden 1976. List č. 0665/1 3.31.198

**Druh lišty** — **Zobrazení** — **Rozměry**: průřez $H \times B$ (mm) — délka $L$ (mm)

| Druh lišty | Zobrazení | Rozměry průřez $H \times B$ (mm) | Rozměry délka $L$ (mm) |
|---|---|---|---|
| vnitřní |  | 12×25 | 1230<br>1530<br>1830 |
| | | 12×40 | |
| vnější[1]) |  | 15×45<br>15×50<br>15×60 | 1230<br>1530<br>1830 |
| parapetní |  | 15×60 | 1230<br>1530<br>1830 |



**Poznámka**
[1]) Počet předvrtaných otvorů podle délky lišty: 2×6, 2×7, 2×9.

**Označení**
*Vnější, krycí okenní lišta 15×50×1530 — BO.*

**Materiál**
Jehličnaté řezivo: SM (smrk), JD (jedle) BO (borovice).

**Popis**
Jsou to čtyřstranné profily, čistě ohoblované. Dodávají se bez montážního materiálu.

**Povrchová úprava**
Krycí okenní lišty jsou mořené fermeží.

**Použití**
Používají se ke krytí těsnicího materiálu mezi rámem okna a zdivem.

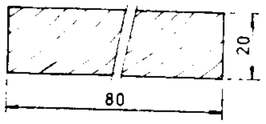
**Výrobce**
Dřevařské závomy, n. p., stejné, jak je uvedeno u krytů na závěsy.

### ZÁCLONOVÉ DESKY

**Název**

**Pramen**
Katalog ČSVA — leden 1976. List č. 0666/1 3.31.594

**Rozměry** — **Zobrazení** — **Rozměry**: průřez $H \times B$ (mm) — délka $L$ (mm)

| Zobrazení | Rozměry průřez $H \times B$ (mm) | Rozměry délka $L$ (mm) |
|---|---|---|
|  | 20×80 | 1200<br>1390<br>1500<br>1540<br>1690<br>1800<br>1840<br>1990<br>2100<br>2400<br>2700<br>2740<br>2890<br>3040<br>3300<br>5400 |



**Označení**
*Záclonová deska 20×80×2100 — BO.*

**Materiál**
Jehličnaté řezivo: SM (smrk), JD (jedle), BO (borovice).

**Popis**
Jsou to desky ze čtyř stran hoblované a ze tří stran povrchově upravené.

**Povrchová úprava**
Záclonové desky jsou povrchově upravené dvojnásobným pigmentovým nátěrem nebo lakem v přírodní barvě dřeva.

**Použití**
Používají se pro upevňování okenních rolet, záclon apod. v bytových a občanských stavbách.

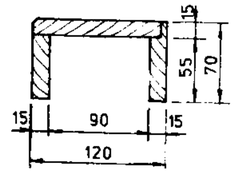
**Výrobce**
Dřevařské závody, n. p., stejné, jak je uvedeno u krytů na závěsy.

### KRYTY NA ZÁVĚSY

**Název**

**Pramen**
Katalog ČSVA — leden 1976. List č. 0667/1 3.31.592

**Rozměry** — **Zobrazení** — **Rozměry**: průřez $B \times H$ (mm) — délka $L$ (mm)

| Zobrazení | Rozměry průřez $B \times H$ (mm) | Rozměry délka $L$ (mm) |
|---|---|---|
| Tvar U  | 120×70 | 1150<br>1300<br>1600<br>1750<br>1900<br>2400<br>2550<br>2700<br>2850<br>3000 |



**Označení**
*Kryt na závěsy U 120×70×2400 — SM.*

**Materiál**
Jehličnaté řezivo: SM (smrk), JD (jedle), BO (borovice).

**Popis**
Jsou to výrobky čtyřstranně, čistě hoblované, s předními stranami a hranami broušenými pod nátěr.
Dodávají se bez nosičů pro svinovací rolety a bez kolejnic s běžci pro záclony.

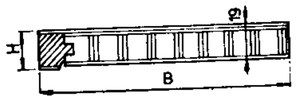
**Povrchová úprava**
Základním nátěrem s použitím přibarvené fermeže nebo dvojnásobným nátěrem odstínu slonové kosti č. 6003.

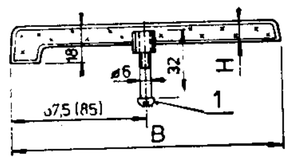
**Použití**
Používají se pro upevňování zacloňovacích závěsů a záclon u oken v bytových a občanských stavbách.

**Výrobce**
Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha.
Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice.
Západočeské dřevařské závody, n. p., Mariánské Lázně.
Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa.
Východočeské dřevařské závody, n. p., Trutnov.
Jihomoravské dřevařské závody, n. p., Brno.
Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

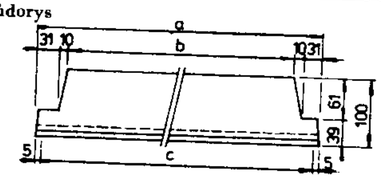
## Doplňkové výrobky oken

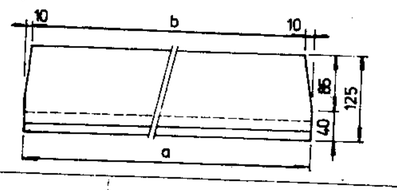
| Název | **DŘEVĚNÉ PARAPETNÍ DESKY** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1978. List č. 2452/1<br>3.31.191 |
| Norma | *STO/1* — Výrobky speciálního zařízení — SmDZ, n. p., Šumperk |
| Výroba | Dřevěné parapetní desky se vyrábějí z dřevotřískové desky nebo laťovky, která je na horní ploše obklížena umakartem, na spodní ploše bukovou dýhou. Přední hrana je opatřena bukovým nákližkem a natřena epoxidovým lakem. Ze spodní strany jsou do desek zalisovány hliníkové matice pro uchycení kotevních šroubů. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostí třídě. |
| Povrch | Povrch je dán povrchem a barvou použitých desek umakart, viz tab. na str. 539. |
| Osazení | Parapetní deska s našroubovanými kotevními šrouby v zalisovaných hliníkových matkách ve spodní ploše desky se osadí do podkladní malty (betonu) nanesené na parapet okna nebo se šrouby zabetonují do otvorů v parapetních panelech nebo zdivu. |
| Použití | Desky jsou určeny pro krytí vnitřních okenních parapetů v individuální nebo hromadné bytové výstavbě. |
| Výrobce | Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Základní rozměry: délka $L$*), šířka $B$, tloušťka $H$ (mm): 1350, 1550, 1850, 2150, 2300, 2440, 3140, 3620, 4020 × 150 × 19<br>Poznámka: *) Délky od 3140 mm jsou ze dvou kusů a jsou upraveny pro spojení na stavbě kolíky. |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m 1,8 kg. |
| Označení | *Dřevěná parapetní deska 2300×150×19 — STO/1.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

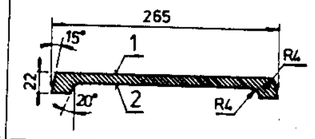
| Název | **PARAPETNÍ DESKY Z VÝLISKŮ WERZALITU** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1978. List č. 2685/1<br>3.31.191 |
| Norma | *PNJ 254-49-73* — Parapetní desky pro stavebnictví z werzalitových stavebních profilů SeMDZ, n. p., Šumperk |
| Výroba | Desky se vyrábějí tvarovým lisováním dřevotřískové hmoty do tvaru parapetní desky (viz obrázek). Povrch desek je upraven dekoračními papíry impregnovanými melaminovou pryskyřicí.<br>Na spodní ploše jsou vyvrtány otvory pro osazení zdířek s kotevními šrouby.<br>Profily nad 1800 mm délky jsou nastaveny na potřebnou délku parapetní desky kovovými kolíky.<br>Čela desek jsou opatřena epoxidovým tmelem. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Povrchová úprava | Povrchová fólie má dezén dřeviny dub (DB), teak (TK) nebo modřín (MD). |
| Osazení | Parapetní desky s našroubovanými kotevními šrouby se osadí do otvoru v parapetním panelu nebo zdivu a zabetonují se. |
| Použití | Desky jsou určeny pro krytí vnitřních parapetů v individuální nebo hromadné bytové výstavbě a občanské výstavbě. |
| Výrobce | Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |
| Zobrazení |  <br>1 — kotevní šroub se zdířkou |
| Rozměry | Základní rozměry: délka $L$ (mm): 950, 1250, 1600, 2150, 2200, 2500, 3100 × šířka $B$: 135 nebo 170 × tloušťka $H$: 11<br>Poznámka: pro jednotlivá okna<br>Základní rozměry: délka $L$ (mm): 1245, 1545, 2145 × šířka $B$: 135 nebo 170 × tloušťka $H$: 11<br>Poznámka: k oknům u balkónových dveří |
| Hmotnost | Šířka desky (mm): 135, 170 — Hmotnost 1 m (kg): 1,6; 2,0 |
| Označení | *Parapetní desky z výlisků WERZALIT — 1250×135×11 — DB — PNJ 254-49-73* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

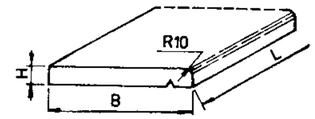


## Doplňkové výrobky oken

| Název | **PARAPETNÍ DESKY TRIESKOLIT — BC, BK** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1980. List č. 3264/1<br>3.31.191 |
| Norma | *PN 153 524/066/49/78*, Bučina, n. p., Zvolen |
| Výroba | Parapetní desky TRIESKOLIT se vyrábějí z bukových třísek a fenolového REZOLU B 115 lisováním na požadovaný tvar.<br>Výlisek se upravuje na lícové ploše melaminovým dekoračním papírem, podloženým papírem podkladovým. Rubová plocha je rovněž opatřena podkladovým papírem, který tvoří protitahovou vrstvu, zamezující deformaci desek. |
| Typ | 1. TRIESKOLIT Bauring Camus (**BC**).<br>2. TRIESKOLIT Bauring NKS (**BK**). |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Povrchová úprava melaminovou fólií s dekoračním vzorem v podobě dřevin. Provedení podle vzorkovnice výrobce. |
| Osazení | Připevňují se k podkladu vruty zašroubovanými do dřevěných latí nebo hmoždinek z plastů. |
| Použití | Jsou určeny pro krytí vnitřních okenních parapetů v individuální nebo hromadné bytové výstavbě. |
| Výrobce | BUČINA, n. p., Zvolen. |
| Zobrazení | Půdorys<br>  |
| Rozměry | Typ desky: **BC 80**, **BC 120**, **BC 180**, **BC 240** — Rozměry (mm): $a$ 910, 1310, 1910, 2510; $b$ 828, 1226, 1828, 2428; $c$ 900, 1300, 1900, 2500<br>**BC 26** — Podle výkresu KTB 16T-2A-BC |

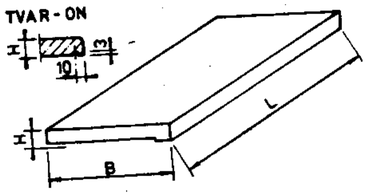
| Název | **PARAPETNÍ DESKY Bauring — NKS — BK** |
|---|---|
| Zobrazení | Půdorys<br>  |
| Rozměry | Typ desky: **BK 120**, **BK 180**, **BK 240** — Rozměry (mm): $a$ 1250, 1850, 2450; $b$ 1230, 1830, 2430 |
| Označení | *Parapetní deska TRIESKOLIT BC 240 — dekorační vzor .... — PN 153 524/066/49/78.*<br>*Parapetní deska TRIESKOLIT BK 150×1500 — 24 903 mahagon — PN 153 524/066/49/78.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | **TVAROVANÝ VÝLISEK** |
|---|---|
| Zobrazení | Příčný řez<br>  <br>1 — lícová plocha<br>2 — rubová plocha |
| Technické vlastnosti | Vlastnost / Jednotka / Hodnota:<br>objemová hmotnost — kg/m³ — 800 až 1200<br>pevnost v ohybu min. — MPa — 40<br>pevnost v tahu kolmo na rovinu desky — MPa — 2<br>bobtnání máčení 2 h — % — 8<br>bobtnání máčení 24 h — % — 10 |

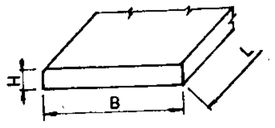
| Název | **BETONOVÉ PARAPETNÍ DESKY — HBP** |
|---|---|
| Pramen | *ON 72 3220* — Schválena: 3. 5. 1971<br>Účinnost od: 1. 1. 1972 |
| Výroba | Vyrábějí se z betonu B 400, vyztuženého podélnými pruty ⌀ E 5,5 mm. |
| Barva | Základní barva je bílá a šedá — přírodní barva použitého kameniva a cementu.<br>Přidáním barevných pigmentů (černý, žlutý, červený, zelený) lze vyrobit i desky barevné nebo dosáhnout napodobenin mramoru. |
| Povrch | Povrch desek je hladký (omývatelný). |
| Osazení | Jednotlivé desky se kladou na zdivo parapetu do cementové malty a spojují na tupý sraz. Spáry mezi deskami se zalijí cementovou maltou. Styk s oknem se kryje lištou. |
| Použití | Betonové parapetní desky jsou určeny pro krytí vnitřních okenních parapetů šířky 450, 300 a 250 mm. Používají se v bytových, občanských i průmyslových stavbách. |
| Výrobce | Prefa, n. p. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | Označení / Základní rozměry*) $L$ (mm) / $B$ (mm) / $H$ (mm) / Kubatura (m³) / Hmotnost 1 kusu (kg):<br>**HBP 6-45** 448 × 320 × 25 — 0,0038 — 8,6<br>**HBP 6-60** 598 × 320 × 25 — 0,0048 — 11,5<br>**HBP 6-75** 748 × 320 × 25 — 0,0060 — 14,4<br>**HBP 7-45** 448 × 210 × 25 — 0,0024 — 5,7<br>**HBP 7-60** 598 × 210 × 25 — 0,0032 — 7,4<br>**HBP 7-75** 748 × 210 × 25 — 0,0040 — 9,4<br>*) Po dohodě s výrobcem je možno dodávat i jiné rozměry. |
| Označení | *Betonová parapetní deska HBP 6-75 — přírodní šedá — ON 72 3220.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Doplňkové výrobky oken

| Název | TERACOVÉ PARAPETNÍ DESKY — HTP |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0102/1<br>3.31.192 |
| Norma | *ON 72 3220* — Parapetní desky a okapnice<br>Schválena: 3. 5. 1971<br>Účinnost od: 1. 1. 1972 |
| Výroba | Desky se vyrábějí z teracové směsi v celé tloušťce desky. Po celé délce je ocelová výztuž, aby se desky při dopravě nelámaly. Pevnost desek odpovídá betonu B 330. |
| Materiál | Cement SPC 250, PC 400, granulovaná drť 4—8 mm, teracová drť žlutá č. 1, 2, teracová drť černá č. 5, hrubě mletý vápenec č. 3 a vápencová moučka. |
| Barva | Jednobarevné, z kameniva stejného druhu a barvy. Vícebarevné, z různých druhů a barev kamenné drti. |
| Povrch | Deska je hladce vybroušená, povrch nemá viditelné póry ani jamky. |
| Osazení | Desky se sestavují z jednotlivých parapetních desek a kladou se na zdivo do cementové malty. Spáry mezi deskami se zalijí cementovou maltou. Styk s oknem se kryje dřevěnou lištou. |
| Použití | Používají se na krytí vnitřních i vnějších parapetů oken v bytových, občanských i průmyslových stavbách. Typ HTP 5 pro šířku zdiva 450 mm a typ HTP 6 pro šířku zdiva 300 mm. |
| Výrobce | PREFA, n. p., Brno. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Označení | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Kubatura (m³) | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | HTP 5- 45 | 448 | 320 | 25 | 0,0036 | 9 |
| | HTP 5- 60 | 598 | | | 0,0048 | 12 |
| | HTP 5- 75 | 748 | | | 0,0061 | 15 |
| | HTP 5-100 | 998 | | | 0,0080 | 20 |
| | HTP 5-115 | 1138 | | | 0,0091 | 22,7 |
| | HTP 6- 45 | 448 | 210 | 25 | 0,0024 | 6 |
| | HTP 6- 60 | 598 | | | 0,0032 | 8 |
| | HTP 6- 75 | 748 | | | 0,0040 | 10 |
| | HTP 6-100 | 998 | | | 0,0053 | 13,2 |
| | HTP 6-115 | 1138 | | | 0,0060 | 15 |
| Označení | *Teracová parapetní deska HTP 5-60 — černobílá — ON 72 3220.* | | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | | |

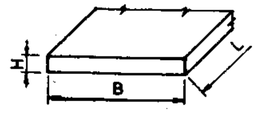
| Název | PARAPETNÍ DESKY Z PLASTBETONU — PDP |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1979. List č. 2666/1<br>3.31.191 |
| Norma | *TN 007-76* |
| Výroba, materiál | Parapetní desky z plastbetonu se vyrábějí z tvrditelné syntetické pryskyřice s příslušným vytvrzovacím systémem a křemičitého písku T2S hrubého, gumárenského sušeného kaolínu (LITOPON) a pigmentových prvků (SIGNOCOL). |
| Barva | Základní barva je bílá, šedá a černá. Přidáním dalších barev (žluté, zelené, červené a modré) lze dosáhnout napodobenin mramoru. |
| Povrch | Povrch desek je hladký, omyvatelný. |
| Osazení | Desky se osazují do cementové malty. Čela se zapouštějí do ostění asi 25 mm na každé straně. Ve styku s oknem se kryjí zpravidla dřevěnou lištou. |
| Použití | Desky jsou určeny pro krytí vnitřních okenních parapetů ve zděných i panelových stavbách bytových, občanských i průmyslových. |
| Výrobce | Ředitelství výstavby spojů Praha, závod 05 Zruč nad Sázavou. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry, hmotnost | Označení | Základní rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | Objem (m³) | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PDP- 60/21 | 650 | 210 | 25 | 0,0034 | 6,4 |
| | PDP- 90/21 | 950 | | | 0,0049 | 9,3 |
| | PDP-120/21 | 1250 | | | 0,0065 | 12,4 |
| | PDP-150/21 | 1550 | | | 0,0081 | 15,4 |
| | PDP-180/21 | 1850 | | | 0,0097 | 18,4 |
| | PDP-210/21 | 2150 | | | 0,0113 | 21,5 |
| | PDP-240/21 | 2450 | | | 0,0129 | 24,5 |
| | PDP-270/21 | 2750 | | | 0,0144 | 27,4 |
| | PDP-300/21 | 3050 | | | 0,0160 | 30,4 |
| | PDP- 60/27 | 650 | 270 | 25 | 0,0044 | 8,3 |
| | PDP- 90/27 | 950 | | | 0,0064 | 12,2 |
| | PDP-120/27 | 1250 | | | 0,0084 | 15,9 |
| | PDP-150/27 | 1550 | | | 0,0105 | 19,9 |
| | PDP-180/27 | 1850 | | | 0,0125 | 23,8 |
| | PDP-210/27 | 2150 | | | 0,0145 | 27,6 |
| | PDP-240/27 | 2450 | | | 0,0165 | 31,4 |
| | PDP-270/27 | 2750 | | | 0,0186 | 35,3 |
| | PDP-300/27 | 3050 | | | 0,0206 | 39,1 |
| Dovolené úchylky | — | | ±10 | ±2 | ±2 | — | — |
| Pevnost | Mez pevnosti v ohybu 7,35 MPa. | | | | | |
| Hořlavost | Materiál těžce hořlavý — třída C 1 (*ČSN 73 0853*). | | | | | |
| Označení | *Parapetní deska z plastbetonu PDP-210/27 — černobílá — TN 007-76.* | | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | | |



VÝPLNĚ OTVORŮ

Doplňkové výrobky oken

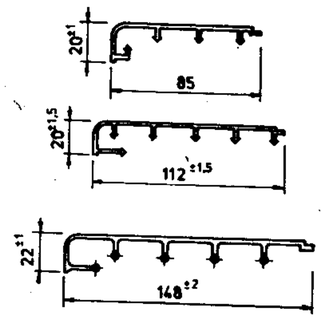
| Název | PARAPETNÍ DESKY A DESKY PRO OBKLAD OSTĚNÍ — MRAMODUR |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1986. List č. 6.149/87 |
| Norma | Výrobky odpovídají *ON 72 3220* Parapetní desky a okapnice. |
| Výroba | Desky jsou z konglomerovaného mramoru (MRAMODUR) vyráběného na bázi syntetických pryskyřic. |
| Materiál | Směs drceného vápencového, popř. jiného kameniva střední tvrdosti, frakce 0—120 mm, polyesterová pryskyřice (pojivo) a přídavné chemikálie. |
| Barva | Barevnost záleží na barvě kameniva, které převládá na povrchu desky.<br>Barevná stálost je zaručena použitím přírodních pigmentačních materiálů. |
| Druhy | Typ: I, drobnozrnné — Velikost frakce max. (mm): 60<br>Typ: II, hrubozrnné — Velikost frakce max. (mm): 120 |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Povrch | Struktura desek je rovnoměrná, povrch broušený nebo leštěný. |
| Osazení | Desky se osazují do cementové malty. Styk s oknem se kryje zpravidla dřevěnou lištou. |
| Použití | Desky se používají pro krytí okenních parapetů a ostění okenních otvorů, zejména ve stavbách občanské výstavby. |
| Výrobce | Rudné doly Příbram, n. p., Příbram — závod Mořina. |
| Zobrazení |  |

| Rozměry | Základní rozměry (mm)*) | | |
|---|---|---|---|
| | Délka L | Šířka B | Tloušťka H |
| | max. 1000 | max. 400 | 15<br>20 |
| | max. 1500 | | 30 |

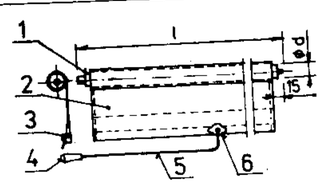
*) Rozměry jsou stejné pro parapetní desky i obklady ostění.

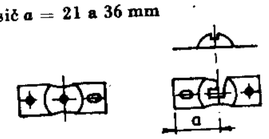
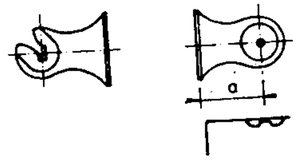
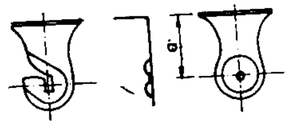
| Hmotnost | Tloušťka desky (mm) | Plošná hmotnost (kg/m²) |
|---|---|---|
| | 15 | 35,4 |
| | 20 | 47,2 |
| | 30 | 70,8 |

| Technické vlastnosti | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | pevnost v ohybu | MPa | 8,8—13,7 |
| | pevnost v tlaku | | 63,7 až 98,1 |
| | nasákavost | % (hm.) | 0,0025 až 0,5000 |
| | teplotní roztažnost při 50 °C na 1 m délky | mm | 0,5 |
| | hořlavost | stupeň B (nesnadno hořlavé hmoty) | |
| Označení | *Parapetní deska MRAMODUR 1200×200×25 — I — drobnozrnná — černobílá — ON 72 3220.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) nebo metrech (m). | | |

| Název | PARAPETNÍ DESKY Z PVC |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2426/1<br>3.31.191 |
| Norma | *TPD 57-033-76* — Parapetné dosky z PVC, PCHZ, n. p., Žilina |
| Výroba | Desky jsou profily vyráběné vytlačováním z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC). |
| Barva | Pokud není mezi objednavatelem a výrobcem dohodnuto jinak, dodávají se parapetní desky z PVC v barvě slonové kosti. |
| Povrch | Povrch pohledové strany je hladký, bez cizích mechanických nečistot.<br>Při délce 2150 mm je dovolená šavlovitost hrany max. 5 mm. |
| Jakost | Vyrábějí se v jedné jakostní třídě. |
| Osazení | Osazují se na zdivo parapetů do malty. Zapuštění čel desek do ostění max. 10 mm.<br>Složení malty:<br>1 m³ písku 0—2 mm<br>250 kg cementu PC 350<br>45 l vápenné kaše<br>25 kg emulze PVaC BD-20<br>180 l vody |
| Použití | Desky jsou určeny pro krytí vnitřních okenních parapetů. Je možno je kombinovat s obkládačkami z PVC, a tím doplnit potřebnou hloubku zakrytého parapetu.<br>Parapetní desky z PVC se doporučuje používat z rozmezí teplot od 0 °C do 40 °C. Při nízkých teplotách materiál křehne a zvyšuje se jeho třístivost.<br>Jsou vhodné i pro agresívní prostředí. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Délka hmotnost | Šířka (mm) | Délka | Hmotnost 1 m (kg) |
|---|---|---|---|
| | 85 | podle požadavků odběratele | 0,37 |
| | 112 | | 0,60 |
| | 148 | max. 3000 | 1,05 |
| Označení | *Parapetní deska z PVC 1500×112×20 — TPD 57-033-76.* | | |
| Množství | Množství se udává v metrech (m). | | |
| Výrobce | Považské chemické závody, n. p., Žilina. | | |

| Název | SVINOVACÍ ROLETY |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3313/1<br>— září 1980. List č. 3261/1<br>3.31.524 |
| Norma | *TP 01-119-77* (Ronar),<br>*TP 12/66-621* (Granoplastik),<br>Dřevopodnik, o. p. m. h., Červený Kostelec<br>*PN 770/91/64*, Tofa, Semily. |
| Popis | Roleta se skládá z dřevěného nebo kovového samotoče, v němž je namontován svinovací mechanismus, a z potahu. Na spodním okraji rolet je v kapse potahu zasunuta dřevěná lišta a k ní je připevněna stahovací šňůra zakončená úchytkou z plastu. |
| Potah | Materiál a barva potahu:<br>a) Proplétaná a pojená plošná textilie Ronar — barva přírodního plátna.<br>b) Granoplastik — barva zelená, modrá, černá. |
| Dodávání | Rolety se dodávají kompletní, tj. včetně páru nosičů podle požadavků odběratele. Nosiče mohou být boční, stropní nebo předokenní. |
| Umístění | Svinovací rolety se umísťují uvnitř místnosti před jednoduchá nebo zdvojená okna nebo mezi skla oken dvojitých. |
| Použití | Svinovací rolety se používají jako clonicí zařízení proti slunečnímu záření nebo jako zatemňovací zařízení (granoplastikové) u oken a balkónových dveří v místnostech s vlhkostí prostředí do 65%. |
| Výrobce | Dřevopodnik, okresní podnik místního hospodářství, Červený Kostelec.<br>TOFA, n. p., Semily. |
| Zobrazení |  <br>**1** — samotoč, **2** — potah, **3** — lišta, **4** — úchytka, **5** — šňůra, **6** — příchytka |
| Rozměry **) | Materiál samotoče: dřevěný samotoč — Rozměry samotoče ⌀ 31 ± 1, l*) 1310 až 2140 ± 3; Délka rolety 600 až 2500 ± 5; Tažnost péra 2 až 3 kg<br>dřevěný samotoč — ⌀ 35 ± 1, l*) 2150 až 2500 ± 3; Délka rolety 2500 až 3000; Tažnost péra 4 kg<br>kovový samotoč — ⌀ 23 ± 1, l*) 600 až 1300 ± 5; Délka rolety 500 až 1600; Tažnost péra 0,75—1,5 kg<br>(mm) |
| | *) Délka samotoče (1) včetně kování.<br>**) Rozměry samotočů vyráběných v n. p. TOFA jsou obdobné, délka rolet podle požadavků odběratele. |
| Označení | *Svinovací roleta — samotoč dřevěný ⌀ 25 mm, délka 1250 mm — potah Granoplastik zelené barvy, délka 2100 mm, tažnost péra 2 kg — stropní nosič 50 mm — TP 12/66-621.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

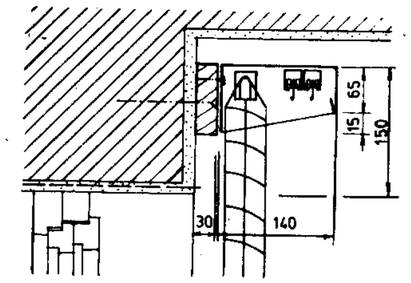
| Název | NOSIČE SVINOVACÍCH ROLET |
|---|---|
| Zobrazení | **Boční** nosič $a$ = 21 a 36 mm<br>  <br>**Předokenní** nosič $a$ = 30, 50 a 60 mm<br>  <br>**Stropní** nosič $a$ = 30, 50 a 60 mm<br>  |
| Poznámka | Předokenní a stropní nosiče ($a$ = 60 mm) jsou určeny pro tažnost pera 4 kg a mají poněkud jiný tvar (zalomený), ostatní nosiče jsou určeny pro tažnost pera 2 kg. |

| Název | KARTÓNOVÁ SKLÁDACÍ ROLETA — KOŠ ROL II |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1978. List č. 2162/1<br>3.31.511<br>*TP 1-71*, Drevovýroba, o. p. p., Košice |
| Popis | Roleta se vyrábí z lístkovnicového kartónu (140 g/m²), složeného do záhybů a na okrajích perforovaného. V meziokenním prostoru se upevňuje dřevěnou lištou, na kterou je nalepena. Ukončující lišta je celokovová a slouží jako závaží. Manipulační šňůry jsou vyvedeny otvory na okraji rolety přes hřebíkové sponky tvaru U a jsou vyvedeny buď vpravo, nebo vlevo přes otvory vnitřního okenního rámu. Konce manipulační šňůry jsou opatřeny úchytkou z plastu. Šňůra se po vytáhnutí rolety upevňuje na kladky z plastu, které jsou namontovány z vnější strany vnitřního okenního rámu. |
| Rozměry | Šířka rolety: 400 až 970; Délka rolety: max. 1600; Šířka záhybů: 20<br>(mm) |
| Barva | Barva rolety je žlutá, barva ukončujícílišty modrá. |
| Umístění | Rolety KOŠ ROL II se zpravidla umisťují mezi skla zdvojených oken nebo balkónových dveří se vzdáleností skel 32 až 42 mm.<br>Mohou se umisťovat i do prostoru mezi skly dvojitých oken. |
| Použití | Používají se jako clonicí zařízení proti slunečnímu záření do oken a balkónových dveří v bytových stavbách. |
| Výrobce | Drevovýroba, okresný priemyselný podnik, Košice. |
| Označení | *Kartonová skládací roleta 850 × 1600 mm — TP 1-71.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |





| Název | HLINÍKOVÉ ŽALUZIE ROLCOLOR |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0083/1<br>3.31.510 |
| Popis | Žaluzie ROLCOLOR se skládají z jednotlivých lamel z hliníkové slitiny, šířky 25, 35 a 50 mm, uložených v nosném terylenovém žebříčku, z horní lišty, ve které je uložen brzdový mechanismus a převod ovládání, a z dolní lišty nebo dvou závětrných lišt; všechno je z hliníkové slitiny.<br>Žaluzie určené pro montáž z vnější strany budov jsou opatřeny speciální výztuhou proti pohybu větrem.<br>Ovládání: typ VF/STA terylenovou šňůrou, typ MI nekonečnou textilní šňůrou, typ MI/AM nekonečnou šňůrou přes převodovou kladku do místnosti. Ovládají se zprava (P) nebo zleva (L), zdvih šňůrou, natáčení lamel téměř o 180° pomocí páky přes pružnou ocelovou spojku, anebo přímo ovládací šňůrou pro zdvih. |
| Druhy | VF/STA — mezi skla zdvojených oken s mezerou mezi skly 32 mm<br>VF/STA — mezi skla zdvojených oken s mezerou mezi skly 42 mm<br>MI — pro vnitřní použití na stěnu nebo strop místnosti, popř. do truhlíku na záclony<br>MI/AM — pro vnější použití<br>*) Podle způsobu určení se žaluzie dodávají včetně speciálních nosičů a příslušenství pro montáž. |
| Rozměry | Typ: VF/STA, MI — Lamela šířka 25; Žaluzie šířka 400—1250, výška max. 2500, plocha max. 3,125 (m)<br>Typ: VF/STA — Lamela šířka 35; Žaluzie šířka 400—1500, výška max. 2500, plocha max. 3,750 (m)<br>Typ: MI — Lamela šířka 50; Žaluzie šířka 400—5000, výška max. 3400, plocha max. 9,000 (m)<br>Typ: MI/AM — Lamela šířka 50; Žaluzie šířka 400—5000, výška max. 3400, plocha max. 7,000 (m)<br>(mm) |
| Povrchová úprava, barva | Povrchová úprava je provedena lakováním speciálním lakem v těchto barvách:<br>1 krémová — 50<br>3 pastelově zelená — 50, 35, 25<br>4 hráškově zelená — 50<br>6 slonová kost — 50, 35, 25<br>8 bílá — 50<br>9 bělo-šedá — 50<br>10 pastelově modrá — 50<br>11 pastelově růžová — 50<br>12 pastelově žlutá — 50, 35, 25<br>13 černá — 50<br>14 červená — 50<br>21 stříbrná — 50<br>(číslo; barevný odstín; šířka lamely (mm)) |

| Název | CELOKOVOVÁ ŽALUZIE INTIM |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1974. List č. 0027/1<br>3.31.510 |
| Popis | Žaluzie INTIM se skládá z jednotlivých lamel z legované hliníkové slitiny tloušťky 0,32 mm a šířky 48,5 mm. Lamely jsou spojeny ovládacími šňůrami a upevňují se na nosný profil, na němž je blokovací zařízení umožňující libovolné nastavení. Žaluzie se nastavuje a ovládá ručně pomocí šňůr (bowdenů). |
| Rozměry | Šířka žaluzie[1]) — 600 až 2000 mm s odstupňováním po 50 mm<br>Výška žaluzie — Podle požadavků odběratele<br>[1]) Při šířkách větších než 2000 mm skládají se žaluzie vedle sebe a mezera mezi jednotlivými díly je 20 mm. |
| Povrchová úprava | Povrchovou úpravu tvoří nástřik syntetického emailu, který je vypálen v infrasušicím tunelu. |
| Barva | Barva lamel je bleděmodrá, růžová, tyrkysová, béžová, šedá a černá. |
| Osazení | Žaluzie INTIM se upevňují do dřevěných nebo kovových záclonových rámů osazených uvnitř místnosti. Potřebná výška pro složení žaluzie je min. 150 mm (viz obrázek). |
| Použití | Žaluzie INTIM se používají jako clonicí zařízení proti slunečnímu záření s možností regulace slunečních paprsků a světla do místnosti ve stavbách bytových, občanských i průmyslových. |
| Výrobce | Textilní podnik, okresní podnik místního hospodářství, Červený Kostelec. |
| Podrobnosti | Svislý řez kovovým záclonovým rámem a nosným profilem žaluzie<br>  |
| Použití | Žaluzie ROLCOLOR se používají jako clonicí zařízení proti slunečnímu záření s možností regulace slunečních paprsků a světla do místnosti ve stavbách bytových a občanských (školy, hotely, nemocnice, administrativní budovy), popř. i ve stavbách průmyslových. Mohou se použít i pro rozdělení místností (spací nebo kuchyňské kouty), do výkladců apod. |
| Výrobce | Závod Slovenského národného povstania, n. p., Žiar nad Hronom. |

## Doplňkové výrobky oken

| | |
|---|---|
| Název | **LAMELOVÁ ŽALUZIE ŽALUX** |
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1980. List č. 3350/1 3.31.510<br>Prospekty výrobce |
| Norma | *PN RS-0092* a *RS-0091* — Lamelové žaluzie ŽALUX, Remeslosložba, v. d., Nové Zámky |
| Popis | Žaluzie ŽALUX se skládá z lamel (plech z hliníkových slitin AlMg3 tl. 0,32 mm, šířky 25 a 50 mm) po šířce mírně prohnutých do tvaru kruhové výseče, z tělesa lamely (nosný profil z plechu tl. 0,8 mm tvaru U), v němž jsou uloženy ovládací mechanismy, z těžítek a šňůr.<br>Lamely jsou uloženy v nosných žebříčcích z terylenu, s jejichž pomocí se dají vyklápět do požadované polohy.<br>Žaluzie se ovládají ručně pomocí vytahovací a vyklápěcí šňůry. Nastavením sklonu lamel v rozmezí 140° je umožněna regulace přístupu světla do místnosti. |

**Druh**

| Typ | Určení |
|---|---|
| **RS-0092** | Předokenní žaluzie. Umisťuje se v interiéru budovy, popř. po úpravě i na vnější fasádu. |
| **RS-0091** | Meziokenní žaluzie. Umisťuje se mezi skla zdvojených oken |

**Povrchová úprava**: Pohledová strana žaluzií je hladká, opatřená syntetickou vypalovací barvou.

**Barva**

| Číslo | Barevný odstín[1]) | Použití |
|---|---|---|
| 9111 | barva hliníková | nosný profil, těžítko |
| 5014 | zeleň pastelová světlá | lamely |
| 4205 | modř tyrkysová | lamely |
| 6003 | slonová kost | lamely |

[1]) Označování a hodnocení barevných odstínů (*ČSN 67 3067*) viz tabulka na str. 712.

| | |
|---|---|
| Použití | Žaluzie ŽALUX se používají jako clonicí zařízení proti slunečnímu záření s možností regulace slunečních paprsků a světla do místnosti ve stavbách bytových a občanských (byty, chaty, školy, hotely, administrativní budovy, prodejny, nemocnice apod.). Mohou se použít i pro rozdělení místností (spací, kuchyňské, pracovní kouty apod.), do výkladců obchodních budov a všude tam, kde je potřeba optického rozdělení nebo oddělení jednotlivých prostorů. |
| Osazení | Předokenní žaluzie se osazují na konzoly, do kterých je upevněn nosný profil. Konzoly je možno připevnit na strop, nadokenní překlad, do dřevěné garnýže apod. do špalíků, nastřelováním nebo do hmoždinek.<br>Meziokenní žaluzie se přišroubuje na okenní rám mezi skla zdvojených oken. |
| Výrobce | Remeslosložba, v. d., Nové Zámky. |

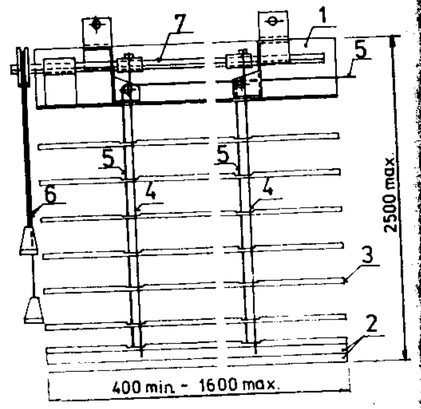
**Rozměry**

| Typ | Lamela | Žaluzie | | Krabice | |
|---|---|---|---|---|---|
| | šířka | šířka | výška | šířka | výška |
| | (mm) | | | | |
| **RS-0092** předokenní | 50 | min. 400<br>max. 2400 | max. 4500 | 64 | 65 |
| **RS-0091** meziokenní*) | 25 | min. 400<br>max. 1600 | max. 2500 | 30 | 35 |

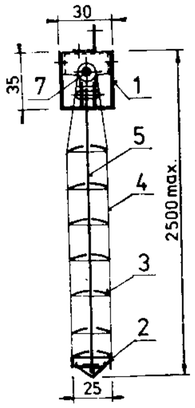
*) Šířka mezi skly min. 36 mm.

**Podrobnosti**

Lamelová meziokenní žaluzie typ RS-0092




Svislý řez




1 — těleso žaluzie (nosný profil)
2 — těžítka
3 — lamela
4 — žebříček
5 — vytahovací šňůra
6 — vyklápěcí šňůra
7 — hřídel žaluzie (6H

| | |
|---|---|
| Označení | *Lamelová žaluzie ŽALUX typ RS-0091 — 600×1500 — slonová kost.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

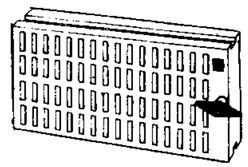


## Větrací mříže

| | |
|---|---|
| Název | **Větrací mříže AEROZON** |
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0085/1 |
| Norma | PN 2810 — 11/12 Větrací mříže AEROZON. KOVOS, v. d., Teplice |
| Popis | Větrací mříž AEROZON se skládá ze tří základních celků: rámu do zdiva, zadní (venkovní) mříže a přední (vnitřní, regulovatelné) mříže.<br>Rám je v horní a dolní části opatřen prolisem zajišťujícím tuhost osazení. Zadní mříž má šikmá, vzájemně se překrývající žebra, takže i dešťové kapky dopadající v ostrém úhlu nevniknou do vnitřku větrací mříže. Proti průletu hmyzu je k zadním ploškám žeber upevněna síťka s oky 1×1 mm.<br>Přední mříž se skládá z pevné a posuvné části, které mají shodné obdélníkové otvory. Vzájemným nastavováním těchto částí (mříž—posuvná clona) otočnou páčkou se reguluje velikost větracího průchodu.<br>Rám, zadní a přední mříž jsou smontovány v jeden celek. |

**Zobrazení**





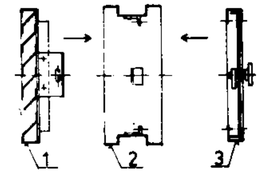
**Rozměry**

| Typ | Vnější rozměry | | | Regulovatelná velikost větracích průduchů |
|---|---|---|---|---|
| | délka | výška | šířka | |
| | (mm) | | | (mm) |
| **2810** | 190 | 190 | 80 | 0—105 |
| **2811** | 390 | 190 | 80 | 0—230 |
| **2812** | 590 | 190 | 80 | 0—360 |

| | |
|---|---|
| Materiál | Rám do zdiva je svařen z ocelových tvarovaných plechů. Zadní a přední rám je z Al-plechů tl. 1,6 mm. Větrací mřížka je silonová. |
| Označení | *Větrací mříž AEROZON typ 2811 — 390×190×80 — PN 2810-11/12.* |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava rámu je provedena emailem C 2004, odstín 1110 (šeď světlá), zadní a přední mříž jsou bez povrchové úpravy, nejsou však přípustné znatelné vrypy, rýhy a skvrny po korozi. Povrch spojovacího materiálu a matice otočné páčky jsou galvanicky upraveny proti korozi. |
| Použití | Větrací mříž AEROZON je konstruována jako větrací prvek s přirozeným tahem k zabudování do stěn z dutých skleněných tvárnic a sklobetonových oken, popř. jiných konstrukcí ze skleněných dutých svařovaných tvárnic VITRABLOK rozměrů 190×190×80 mm. Lze je použít i jako výustě větracího a klimatizačního zařízení a po dohodě odběratele s dodavatelem je možno provést úpravu pro použití do libovolné šířky jakéhokoli zdiva.<br>Používají se zejména v průmyslových stavbách, nemocnicích, sociálních zařízeních, skladech, garážích apod. |
| Výrobce | KOVOS, výrobní družstvo, Teplice. |

**Podrobnosti**

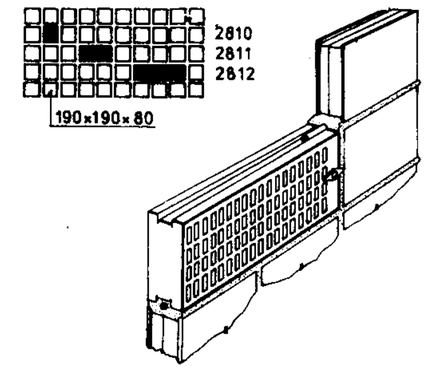
Svislý řez větrací mříží AEROZON




| | |
|---|---|
| Odkazy | **1** — Zadní mříž se žebry a síťkou proti hmyzu<br>**2** — Rám do zdi<br>**3** — Přední mříž s posuvnou clonou k regulaci větrání |

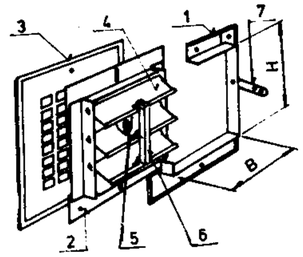
**Schéma**

Schéma zabudování větrací mříže AEROZON do skleněných tvárnic



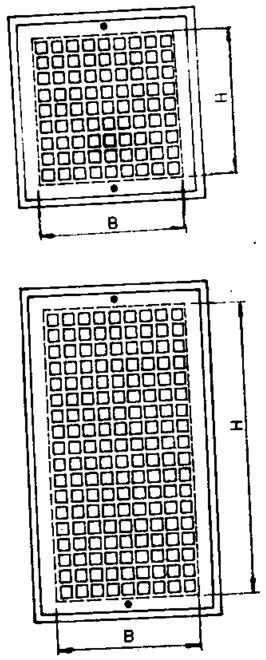
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Průvětrníky

| Název | PRŮVĚTRNÍKY MŘÍŽKOVÉ |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6910* — Schválena: 29. 8. 1963<br>Účinnost od: 1. 6. 1964<br>Katalog ČSVA — září 1975. List č. 0616/1<br>3.31.614 |
| Materiál | Rám do zdiva, mřížka a klapky jsou z ocelového plechu tl. 0,8 mm, třídy 11, páka pro řetízek z ocelového plechu tl. 2,0 mm a pružina táhla z ocelového drátu průměru 1,4 mm. |
| Provedení | Mřížka je po celém obvodě vyztužena lemováním a jsou v ní prostřiženy čtvercové otvory 12 × 12 mm tak, aby mezi nimi byly 4,5 mm široké spojovací můstky.<br>V horní části mřížky je prostřižen otvor pro páku a dva otvory průměru 7 mm pro připevnění mřížky k rámu do zdi dvěma šrouby M5. |
| Povrch | Povrch průvětrníku je chráněn základním nátěrem. |
| Výrobce | MARS, n. p., Svratka. |
| Použití | Průvětrníky jsou určeny k přirozenému větrání prostorů zejména v bytové a občanské výstavbě. |
| Poznámka | Průvětrníky se dodávají buď s pohyblivými klapkami, nebo bez klapek. V případě potřeby je možno dodat i samostatné mřížky. |
| Zobrazení |  <br>**1** — rám do zdi, **2** — rám pro klapky, **3** — mřížka, **4** — klapky, **5** — páka, **6** — táhlo, **7** — příchytka |
| Rozměry, hmotnost | |

| Rozměry $B \times H \pm 3$ | Počet | | | | Přibližná hmotnost | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | klapek | příchytek | táhel | pružin | s klapkami | bez klapek |
| (mm) | (ks) | | | | (kg) | |
| 150 × 150 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1,30 | 0,78 |
| 150 × 300 | 6 | 4 | 1 | 2 | 2,00 | 1,20 |
| 300 × 300 | 6 | 4 | 1 | 2 | 2,60 | 1,56 |
| 600 × 600 | 12 | 4 | 2 | 4 | 4,80 | 2,88 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Průvětrník s klapkami 150 × 300 — ON 74 6910.*<br>*Průvětrník bez klapek 150 × 300 — ON 74 6910.*<br>*Samostatná mřížka 150 × 300 — ON 74 6910.* |
| Množství | Množství průvětrníků se udává v kusech (ks). |

| Název | PRŮVĚTRNÍK MŘÍŽKOVÝ SE SÍTÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1975. List č. 0617/1<br>3.31.212 |
| Materiál | Rám do zdiva a mřížka jsou z ocelového plechu tl. 0,8 mm, třídy 10 a síť proti hmyzu ze sítě 1,25 podle *ČSN 15 3126.0*, drát 0,315, rozteč 16. |
| Provedení | Provedení je stejné jako u průvětrníků uvedených ve vedlejším sloupci. |
| Povrch | Povrch průvětrníku je chráněn základním nátěrem. Oka sítě nesmějí být zaslepena. |
| Výrobce | MARS, n. p., Svratka. |
| Použití | Průvětrníky jsou určeny k přirozenému větrání prostorů zejména v bytové a občanské výstavbě. |
| Zobrazení |  |
| Rozměry, hmotnost | |

| Rozměry $B \times H$ | Přibližná hmotnost 1 kusu |
|---|---|
| (mm) | (kg) |
| 150 × 150 | 0,80 |
| 150 × 300 | 1,25 |
| 300 × 300 | 1,60 |
| 600 × 600 | 3,00 |

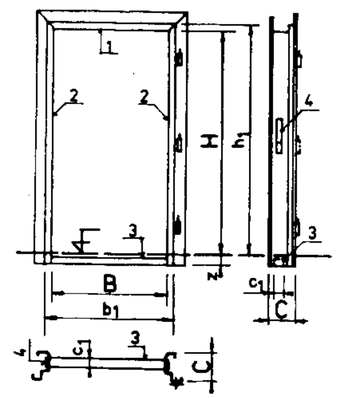
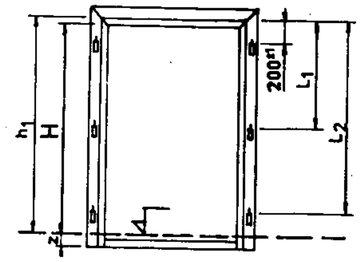
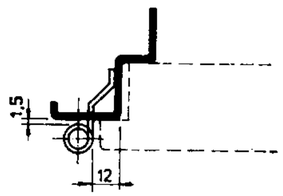
| | |
|---|---|
| Označení | *Průvětrník mřížkový se sítí 300 × 300 — ON 74 6910.* |
| Množství | Množství průvětrníků se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | Výrobek odpovídá *ON 74 6910.* |





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Zárubně

| Název | OCELOVÉ ZÁRUBNĚ JEDNODÍLNÉ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 74 6501* — Schválena: 17. 12. 1975<br>Účinnost od: 1. 7. 1977<br>Změna a) — 11/1980<br>**NORMA JE V REVIZI** |
| Materiál | Jednotlivé části zárubní se vyrábějí z ocelí tř. 10 a 11. Stojky a nadpraží jsou obvykle z tenkostěnných plechů válcovaných zastudena z hlubokotažných ocelí tl. 1,5 mm (*ČSN 42 6312*).<br>Proti sevření nebo rozevření jsou spodní konce stojek zajištěny jednou nebo dvěma prahovými spojkami z tenkostěnného ocelového U-profilu 25 × 20 × 2 mm. Prahové spojky jsou ke stojkám přivařeny otevřenou stranou dolů ve vzdálenosti min. 5 mm od polodrážky. Montáž prahů se provádí zápustnými šrouby do plechu (*ČSN 02 1236*). Uvnitř stojek jsou zárubně opatřeny kotvami z ocelového plechu, které po odehnutí slouží jako kotvicí prvky do stěn a příček. |
| Kování | Příslušné stojky zárubní jsou na přední straně opatřeny spodními díly závěsů (*ON 16 5770*) u zárubní s pevnými závěsy nebo musí být provedeny tak, aby se daly opatřit spodními díly závěsů pro jejich dodatečnou montáž, popř. jsou opatřeny závěsy s rektifikací (seřiditelné ve třech na sobě kolmých směrech) pro dveřní křídla bez polodrážky. Zárubně pro kývavé dveře jsou přizpůsobeny pro osazení křídel se třemi závěsy pružinovými (*PNB 7318*), které jsou součástí dodávky dveřních křídel.<br>Stojky zárubně pro jednokřídlové dveře mají v polodrážce otvory pro střelku a závoru. Zárubně pro dodatečnou montáž závěsů mají tyto otvory jen nastříženy.<br>Nadpraží zárubní pro dvoukřídlové dveře je v polovině své délky opatřeno dvěma podlouhlými otvory 13 × 18 mm pro zástrč pevného křídla. |
| Nátěr | Ocelové zárubně jsou dodávány se základním nátěrem proti korozi. |
| Osazení | Zárubně se osazují při zdění nebo betonáži příček či stěn pomocí kotev, popř. se osazují před jejich povrchovými úpravami. |
| Použití | Ocelové zárubně tvoří pevné rámy ohraničující průchozí dveřní otvor a používají se pro dveřní křídla dřevěná i ocelová ve stavbách bytových, občanských, průmyslových i zemědělských. |
| Výrobce | KOVONA KARVINÁ, n. p., Karviná. |
| Označení | *Ocelová zárubeň jednodílná, jednostranná pro dveřní křídla otočná s polodrážkou 800 × 1970 × 60 — P — ČSN 74 6501.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Základní názvy a označení rozměru | Zobrazení<br>  |
| Odkazy | **1** — nadpraží<br>**2** — stojka<br>**3** — prahová spojka<br>**4** — kotva<br>*B* — jmenovitá šířka zárubně<br>*H* — jmenovitá výška zárubně<br>*C* — jmenovitá hloubka zárubně<br>$b_1$ — šířka zárubně v polodrážce<br>$h_1$ — výška zárubně v polodrážce<br>$c_1$ — šířka prahové spojky<br>*z* — hloubka zapuštění stojky do podlahy |
| Umístění závěsů pro otočné dveře | Zobrazení<br>  <br>Podrobnost<br>  |
| Počet závěsů | |

| Jmenovitá výška *H* | Počet závěsů*) | | Rozměry | |
|---|---|---|---|---|
| | jednokřídlová | dvoukřídlová | $L_1 \pm 1$ | $L_2 \pm 1$ |
| (mm) | (ks) | | (mm) | |
| 1970 | 3 | 3 | 975 | 1750 |
| 2100 | — | 6 | 1040 | 1880 |
| 2480 | — | 6 | 1230 | 2260 |

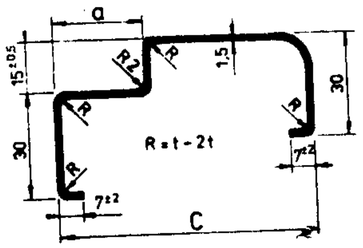
*) Po dohodě odběratele s výrobcem lze zárubně dodávat bez středního závěsu.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

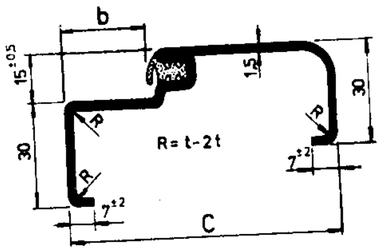
## Zárubně

| Název | TVARY A ROZMĚRY OCELOVÝCH ZÁRUBNÍ JEDNODÍLNÝCH |
|---|---|

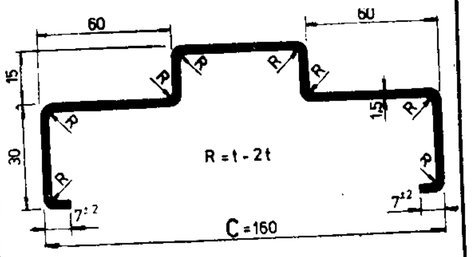
**Tvar A** — **Zárubeň jednodílná jednostranná pro otočné dveře**



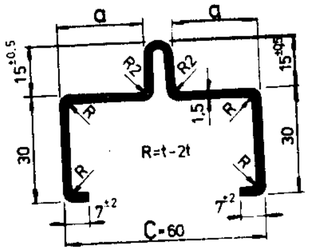

**Tvar B** — **Zárubeň jednodílná jednostranná s těsnicím profilem v polodrážce pro otočné dveře**




**Tvar C** — **Zárubeň jednodílná pro kývavé dveře**



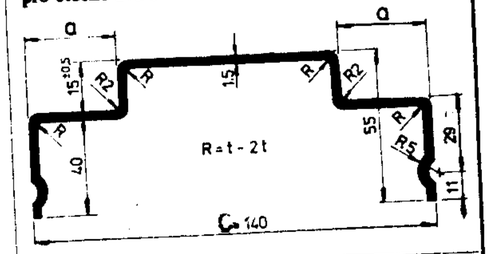

**Tvar D** — **Zárubeň jednodílná oboustranná (C 60) pro otočné dveře**




**Odkazy**

*a*, *b* — hloubka polodrážky
*C* — hloubka zárubně

**Tvar E** — **Zárubeň jednodílná oboustranná (C 140) pro otočné dveře**




**Rozměry**

| Tvar zárubně | Jmenovité rozměry zárubně B[1] (mm) | H (mm) | C (mm) | Prahová spojka $c_1 = 25$ mm (ks) |
|---|---|---|---|---|
| **Zárubně pro dveře jednokřídlové** | | | | |
| **A** | **600** 700 **800** 900 | 1970 | 60[2]) | 1 |
| | | | 80 | |
| | | | 110 | |
| **AB** | **600** 700 **800** 900 1100 | 1970 | 160 | 2 |
| **D** | **600** 700 **800** | 1970 | 60 | 1 |
| **E** | **600** 900 | 1970 | 140 | 2 |
| **Zárubně pro dveře dvoukřídlové** | | | | |
| **A** | **1250** **1450** | 1970 | 60[2]) | 1 |
| | | | 180 | |
| **AB** | | | 110 | |
| | | | 160 | |
| | 1300 | 2100 | 160 | 2 |
| | 1450 1750 | 2480 | 160 | |
| **C** | 1500 1700 | 1970 | 160 | |
| **D** | **1250** **1450** | 1970 | 60 | 1 |
| **E** | | | 140 | 2 |

[1]) Tučně vytištěné šířky jsou doporučeny k hromadné výrobě.
[2]) Zárubně C 60 pro dveřní křídla bez polodrážky se nevyrábějí.

**Polodrážka**

| Hloubka polodrážky | a (mm) | b (mm) |
|---|---|---|
| **Zárubně pro otočné dveře (bez těsnicího profilu)** | | |
| Dveřní křídlo **s polodrážkou** | **26** ± 0,5 | — |
| Dveřní křídlo **bez polodrážky** | **41** ± 0,5 | — |
| **Zárubně pro otočné dveře s těsnicím profilem v polodrážce** | | |
| Dveřní křídlo **s polodrážkou** | — | ~ 25 |
| Dveřní křídlo **bez polodrážky** | — | ~ 40 |

**Poznámka**

Pro jednotlivé druhy vyráběných zárubní jsou vydávány podnikové normy (*PN*), popř. technické podmínky (*TP*) výrobce.





## Zárubně

| Název | OCELOVÉ ZÁRUBNĚ typ CgU |
|---|---|
| Pramen | Prospekt výrobce — Kovona Karviná, n. p., Karviná — 1978 |

**Typ, norma**

| Značka | Popis — určení | Norma |
|---|---|---|
| **CgU** | nezkrácená, pro dveřní křídla s polodrážkou | *PN 74 6525* |
| **01 CgU** | zkrácená, pro dveřní křídla s polodrážkou | *PN 74 6526* |
| **02 CgU** | nezkrácená pro dveřní křídla bez polodrážky | *PN 74 6527* |

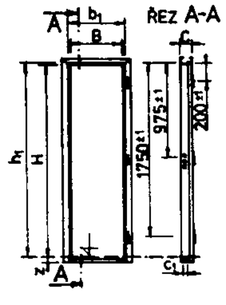
**Výroba** — Tyto zárubně jsou vyráběny (materiál, kování, nátěr) v souladu s *ČSN 74 6501* — Ocelové zárubně jednodílné, viz tabulka na str. 771.

**Osazování, použití** — Osazování a použití viz tabulka na str. 771. Zkrácené zárubně 01 CgU jsou určeny pro tzv. nulové podlahy.

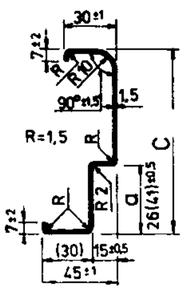
**Výrobce** — Kovona Karviná, n. p., Karviná.

**Zobrazení**

Pohled Řez A—A




Řez stojkou




| Název | OCELOVÉ ZÁRUBNĚ typ CgU pro dveřní křídla s polodrážkou (nezkrácené) |
|---|---|

**Rozměry, hmotnost[1])**

| Jmenovité rozměry B (mm) | H (mm) | Hmotnost zárubně C 60 (kg) | C 80 (kg) | C 100 (kg) | C 110 (kg) | C 160 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pro dveře **jednokřídlové** (L, P) | | | | | | |
| **600** | **1970** | **8,5** | **9,4** | (10,5) | **10,9** | (13,7) |
| **700** | | **8,8** | **9,7** | (10,8) | **11,3** | (14,0) |
| **800** | | **9,0** | **10,0** | (11,0) | **11,6** | **14,3** |
| **900** | | (9,3) | (10,3) | (11,3) | (11,9) | **14,6** |
| **1100** | | — | — | — | — | **15,5** |
| Pro dveře **dvoukřídlové** | | | | | | |
| **1250** **1450** | **1970** | **10,2** (10,6) | **11,4** (11,6) | (12,7) (13,0) | (13,0) **13,6** | (16,1) **16,8** |

[1]) Zárubně, jejichž hmotnost je uvedena v závorce, se vyrábějí jen na základě dohody odběratele s výrobcem.

**Rozměr polodrážky a přesahu**

| Rozměr polodrážky a (mm) | Rozměr přesahu z (mm) |
|---|---|
| **26** ± 0,5 | **30** |

**Označení** — *Zárubeň CgU — P — 600 × 1970 × 80 — PN 74 6525.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

| Název | OCELOVÉ ZÁRUBNĚ ZKRÁCENÉ typ 01 CgU pro dveřní křídla s polodrážkou[2]) |
|---|---|

**Rozměry, hmotnost[1])**

| Jmenovité rozměry B (mm) | H (mm) | Rozměr a (mm) | z (mm) | Hmotnost zárubně C 60 (kg) | C 80 (kg) | C 110 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pro dveře **jednokřídlové** (L, P) | | | | | | |
| **600** | **1970** | **26** ± 0,5 | **5** | (7,9) | (9,0) | (10,1) |
| **700** | | | | (8,1) | (9,2) | (10,4) |
| **800** | | | | (8,4) | (9,5) | (10,6) |
| **900** | | | | (8,6) | (9,8) | (10,9) |
| **1100** | | | | (9,1) | (10,3) | (11,5) |
| Pro dveře **dvoukřídlové** | | | | | | |
| **1250** **1450** | **1970** | **26** ± 0,5 | **5** | (9,6) (10,1) | (10,8) (11,4) | (12,1) (12,7) |

[1]) Viz vedlejší sloupec.
[2]) Zkrácené zárubně jsou o 25 mm kratší než zárubně nezkrácené. Zasahují do podlahy jen 5 mm (rozměr z).

**Označení** — *Zárubeň zkrácená 01 CgU — L — 800 × 1970 × 60 — PN 74 6526.*

**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

| Název | OCELOVÉ ZÁRUBNĚ typ 02 CgU pro dveřní křídla bez polodrážky (nezkrácené) |
|---|---|

**Rozměry, hmotnost[1])**

| Jmenovité rozměry B (mm) | H (mm) | Rozměr a (mm) | z (mm) | Hmotnost zárubně C 110 (kg) | C 160 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| Pro dveře **jednokřídlové** (P, L) | | | | | |
| **600** | **1970** | **41** ± 0,5 | **30** | **10,9** | **13,7** |
| **700** | | | | **11,2** | **14,0** |
| **800** | | | | **11,6** | **14,3** |
| **900** | | | | **11,9** | **14,6** |
| **1100** | | | | (12,5) | **15,5** |
| Pro dveře **dvoukřídlové** | | | | | |
| **1250** | **1970** | **41** ± 0,5 | **30** | (13,0) | (16,1) |

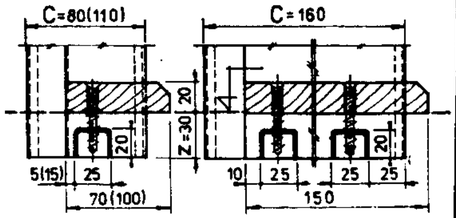
[1]) Viz vedlejší sloupec.

**Označení** — *Zárubeň 02 CgU — 1250 × 1970 × 110 — PN 74 6527*

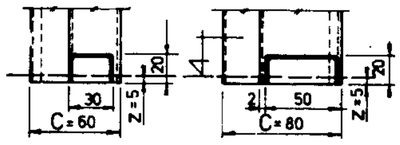
**Množství** — Množství se udává v kusech (ks).

**Podrobnosti**

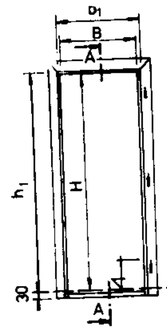
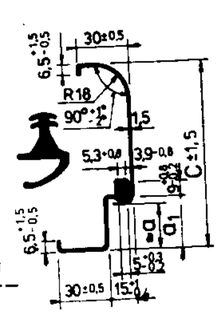
Řez prahovou spojkou zárubně **CgU** a **02 CgU**




Řez prahovou spojkou zárubně zkrácené **01 CgU**

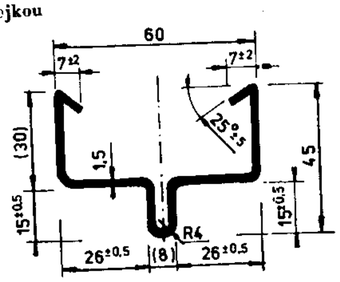
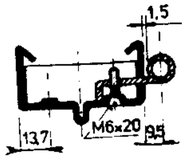


## Zárubně

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÉ ZÁRUBNĚ typ Cg**<br>**s těsnicím pryžovým profilem** |
| Pramen | Prospekt výrobce — Kovona Karviná, n. p., Karviná — 1978 |
| Typ, norma | Značka: Cg — Popis — určení: pro dveřní křídla s polodrážkou — Norma: *PN 74 6519*<br>Značka: CgA — Popis — určení: pro dveřní křídla bez polodrážky — Norma: *PN 74 6524* |
| Výroba | Tyto zárubně jsou vyráběny (materiál, kování, nátěr) v souladu s *ČSN 74 6501* — Ocelové zárubně jednodílné, viz tabulka na str. 771. |
| Osazování, použití | Osazování a použití viz tabulka na str. 771. |
| Výrobce | Kovona Karviná, n. p., Karviná. |
| Zobrazení | Pohled Řez A—A<br>  <br>Řez stojkou<br>  |

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÉ ZÁRUBNĚ typ Cg**<br>**pro dveřní křídla s polodrážkou[1])** |
| Rozměry, hmotnost | Jmenovité rozměry: B, H (mm); Rozměry: a, $a_1$ (mm); Hmotnost zárubně: C 110, C 160 (kg)<br>Pro dveře **jednokřídlové** (L, P)<br>**600**, **700**, **800**, **900**, **1100** \| **1970** \| **25** \| **30** ± 0,5 \| 12,9; 13,2; 13,5; 13,8; — \| 15,4; 16,0; 16,7; 17,3; 18,5 |
| | [1]) Zárubně Cg se dodávají včetně pryžového těsnicího profilu. |
| Označení | *Zárubeň Cg — L — 600×1970×110 — PN 74 6519.* |

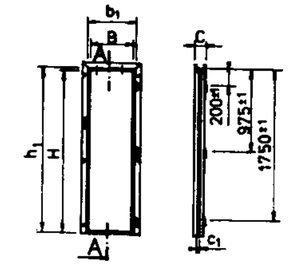
| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÉ ZÁRUBNĚ typ CgA**<br>**pro dveřní křídla bez polodrážky** |
| Rozměry, hmotnost | Jmenovité rozměry: B, H (mm); Rozměry: a, $a_1$ (mm); Hmotnost zárubně: C 110, C 160 (kg)<br>Pro dveře **jednokřídlové** (L, P)<br>**600**, **700**, **800**, **900**, **1100** \| **1970** \| **40** \| **45** + 0,5 — 1,0 \| 12,9; 13,2; 13,5; 13,8; — \| 15,4; 16,0; 16,7; 17,3; 18,5 |
| Označení | *Zárubeň Cg A — P — 800×1970×160 — PN 74 6524.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

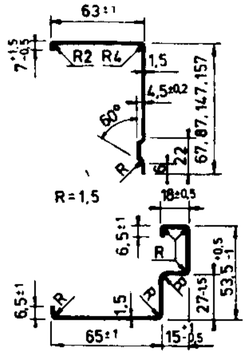
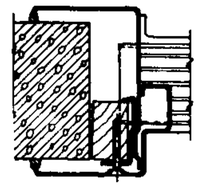
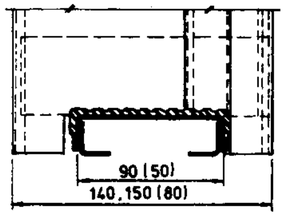
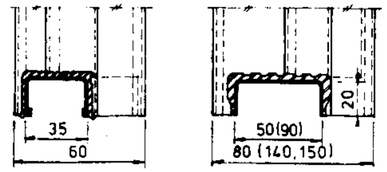
| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÉ OBOUSTRANNÉ ZÁRUBNĚ typ U6U**<br>pro otočné dveře |
| Pramen | *PNJ-KK-74 6533* — Schválena: 24. 11. 1980<br>Účinnost od: 25. 11. 1980 |
| Výroba | Tyto zárubně jsou vyráběny v souladu s *ČSN 74 6501* Ocelové zárubně jednodílné, viz tabulka na str. 771. |
| Prahová spojka | Prahová spojka zárubně je z jednoho kusu tenkostěnného profilu U 50×20×2 podle *ČSN 42 6963*, jakosti třídy 10. |
| Závěsy | Oboustranná zárubeň je přizpůsobena pro použití závěsů podle *PNT 7335* (TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou).<br>Upevnění závěsů viz obrázek podrobností.<br>Závěsy nejsou součástí dodávky zárubní. Horní křídlo závěsů je součástí dveřních křídel. Spodní křídlo závěsů, včetně šroubu M6×20 (*ČSN 02 1151*), dodává příslušná obchodní organizace. |
| Výrobce | Kovona Karviná, n. p., Karviná. |
| Zobrazení | Řez stojkou<br>  |
| Rozměry, hmotnost | Jmenovité rozměry: B, H (mm); Hmotnost zárubně: C 60 (kg)<br>Pro dveře **jednokřídlové**<br>**600**, **700**, **800**, **900** \| **1970** \| 9,57; 9,90; 10,23; 10,57<br>Pro dveře **dvoukřídlové**<br>**1250***), **1450***) \| **1970** \| 11,36; 11,98<br>*) Zárubně pro dveře dvoukřídlové se vyrábějí jen na základě dohody odběratele s výrobcem. |
| Označení | *Oboustranná zárubeň U6U — 600×1970 — PNJ-KK-74 6533.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Podrobnost | Upevnění závěsu<br>  |





## Zárubně

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÉ ZÁRUBNĚ DVOUDÍLNÉ typ MZE** |
| Pramen | Prospekt — Kovona Karviná, n. p., Karviná — 1978 |
| Norma | *THP-1934-P76* |
| Typ | Značka: **MZE** — Popis: s odnímatelnou spojkou<br>Značka: **01 MZE** — Popis: s pevnou spojkou |
| Materiál | Stojky a nadpražíjsou z ocelového pásu válcovaného zastudena, tloušťky 1,5 mm. |
| Povrchová úprava | Zárubně se dodávají se základním ochranným nátěrem. |
| Výrobce | Kovona Karviná, n. p., Karviná. |
| Použití | Ocelové zárubně dvoudílné se používají jako rámy dveřních otvorů v prefabrikovaných stěnových panelech a příčkách v bytových, občanských a průmyslových stavbách.<br>Do otvorů v panelech nebo příčkách se dvoudílné zárubně osazují až na stavbě po konečné povrchové úpravě stěn.<br>V dutině po obvodu zárubně a v prahové spojce je možno vést rozvody elektrické instalace. Na zámkové stojce lze vyrazit otvory pro vypínač. Otvory jsou předraženy. |
| Zobrazení | Pohled Řez A—A<br>  |
| Rozměry | Jmenovité rozměry*): B, H, C, $c_1$ (mm); Poznámka<br>**600**, **700**, **800**, **900** \| **1970** \| C: **60**, **80**, **140**, **150**; $c_1$: 35, 50, 90, 90 \| $b_1 = B + 30$ mm; $h_1 = H + 15$ mm<br>*) Zárubně všech šířek se vyrábějí s C 60, 80, 140 i 150 mm. |
| Označení | *Zárubeň dvoudílná MZE 600×1970×60 — THP-1934-P76.*<br>*Zárubeň dvoudílná 01 MZE 800×1970×140 — THP-1934-P76.* |
| Množství | Množství zárubní se uvádí v kusech (ks). |

| | |
|---|---|
| Podrobnosti | Řez stojkou zárubně MZE, 01 MZE<br>**2. DÍL**<br>**1. DÍL**<br>  |
| | Sestavení profilů zárubně MZE<br>  |
| | Řez odnímatelnou prahovou spojkou zárubně typu MZE<br>  |
| | Řez pevnou prahovou spojkou zárubně typu 01 MZE<br>  |

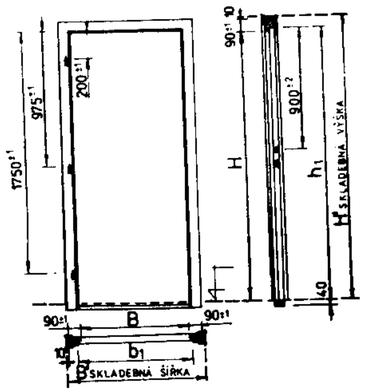
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Zárubně

| Název | **DŘEVĚNÉ ZÁRUBNĚ RÁMOVÉ PRO DVEŘNÍ KŘÍDLA OTOČNÁ A KÝVAVÁ** |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6406* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979<br>Katalog ČSVA — září 1977. List č. 1736/1<br>3.32.292 |
| Materiál | Rámové zárubně se vyrábějí z řeziva smrkového, borového, jedlového nebo podle dohody modřínového, popř. z listnatých dřevin (dub, jasan apod.). |
| Jakost | Jakost řeziva tř. A až I. podle *ČSN 49 1011* a *ČSN 49 1012*. |
| Konstrukce | Zárubeň rámová se skládá ze stojek, nadpraží a spojky.<br>Stojky s nadpražím jsou spojeny na jeden čep a rozpor, dolní spojka je zapuštěna do stojek jedním čepem a ustupuje z líce u polodrážky. Zárubeň rámová může být spojována též pomocí kolíků anebo jiným vhodným způsobem.<br>Přední a zadní strana zárubně, jakož i vnitřní plocha musí být čistě opracovány. Spojka zárubně se nehobluje. |
| Povrchová úprava | Dřevěné rámové zárubně se dodávají kompletizované **(K)** s konečnou povrchovou úpravou nebo nekompletizované **(N)**, napuštěné fermeží.<br>Dřevěné krycí lišty mají stejnou povrchovou úpravu jako zárubeň. Po dohodě s výrobcem je možno použít krycí lišty z plastů. |
| Kování | Zárubeň je okována třemi spodními díly závěsů k zašroubování (*PNT 7509*), popř. pro vrchní zapuštění (*PNT 7343*) povrchově upravenými. Lze použít i závěsy stáčené (*PNT 7347*).<br>Pružinové závěsy jsou součástí dveřních křídel.<br>V zárubni pro jednokřídlové dveře je zapuštěn do předfrézovaného lůžka zapadací plech (*PNB 7212*) zámku, upevněný vruty 4 × 30 mm.<br>Pro dvoukřídlové dveře je v nadpraží zárubně zapuštěn zapadací plech pro dveřní zástrče (*PNB 7230*). |
| Použití | Dřevěné zárubně rámové jsou určeny pro dveře vnější (vchodové) s dveřními křídly s polodrážkou a pro dveře kývavé.<br>Mohou být spojovány s nadsvětlíkem, který se vyrábí samostatně podle *ON 74 6405*, viz tabulka na str. 779. |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha.<br>Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |

| Název | **DŘEVĚNÁ ZÁRUBEŇ RÁMOVÁ** pro dveřní křídla otočná | |
|---|---|---|
| Provedení | Podle umístění závěsů*) | Doplňkové písmeno |
| | pro dveře pravé | **P** |
| | pro dveře levé | **L** |
| | *) Uvádí se pouze u zárubní pro dveře jednokřídlové. | |
| Označení | *Dřevěná zárubeň rámová ze dřeva smrkového — P — 800 × 1970 — 1000 × 2070 — ON 74 6406.K.* | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | |

Zobrazení



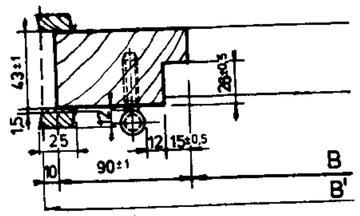

Rozměry

| Zárubně pro dveře | Jmenovité rozměry zárubně | Rozměry v polodrážce | | Skladebné rozměry |
|---|---|---|---|---|
| | $B \times H$ | $b_1 \pm 1{,}5$ | $h_1$ | $B' \times H'$ |
| | (mm) | | | |
| **jednokřídlové** | **800 × 1970** | 830 | 1985 | 1000 × 2070 |
| | **900 × 1970** | 930 | | 1100 × 2070 |
| | **1000 × 1970** | 1030 | | 1200 × 2070 |
| **dvoukřídlové** | **1600 × 1970*)** | 1630 | 1985 | 1800 × 2070 |
| | **1800 × 1970*)** | 1830 | | 2000 × 2070 |

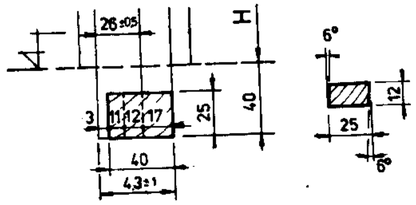
*) Zárubně pro dveře jemenovité šířky 1650 a 1850 mm budou vyráběny od doby dodávání dveřních křídel jmenovité šířky 1650 a 1850 mm místo označených rozměrů 1600 a 1800 mm.

Podrobnosti

Vodorovný řez stojkou zárubně




Svislý řez prahovou spojkou zárubně a krycí lištou




| Montážní materiál | Krycí lišty dřevěné 25 × 12 mm, kolářské hřebíky 1,8 × 40 mm (*ČSN 02 2820*), těsnicí provazec skelný ⌀ 20 mm (jen jde-li o zárubně vnější). |
|---|---|



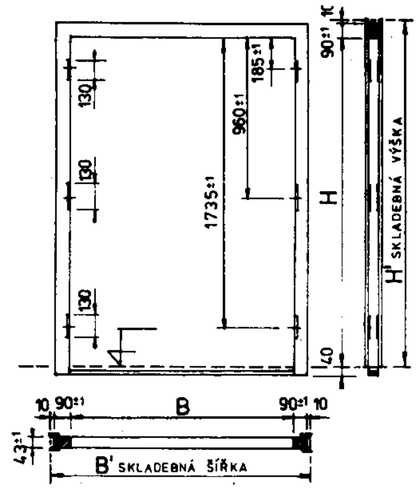


# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Zárubně a zasklené stěny

| Název | **DŘEVĚNÉ ZÁRUBNĚ RÁMOVÉ** pro dveřní křídla kývavá |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6406* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979 |
| Materiál, konstrukce atd. | Materiál, jakost, konstrukce, povrchová úprava, použití a výrobce viz předcházející strana. |
| Kování | Pružinové závěsy jsou součástí dveřního křídla. Stojky jsou opatřeny lůžky pro závěsy a otvory pro vruty k jejich připevnění. |

Zobrazení



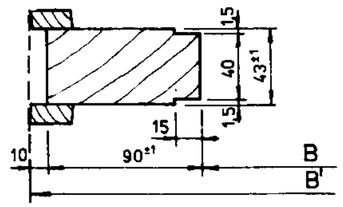

Rozměry

| Zárubně pro dveře | Jmenovité rozměry zárubně | Skladebné rozměry zárubně |
|---|---|---|
| | $B \times H$ | $B' \times H'$ |
| | (mm) | |
| **dvoukřídlové** | **1500 × 1970** | 1700 × 2070 |
| | **1700 × 1970** | 1900 × 2070 |

| Označení | *Dřevěná zárubeň rámová pro dveřní křídla kývavá ze dřeva modřínového — 1500 × 1970 (1700 × 2070) — ON 74 6406.K.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

Podrobnost

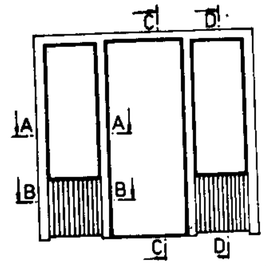
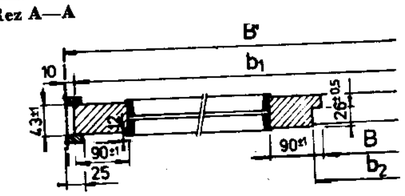
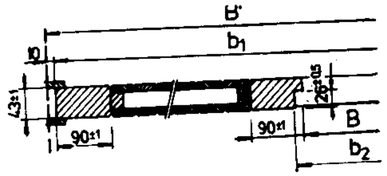
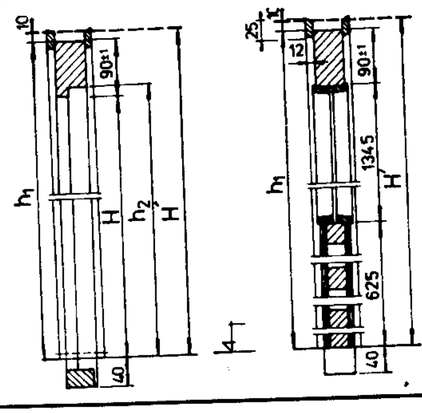
Vodorovný řez stojkou zárubně s lůžkem pro závěs

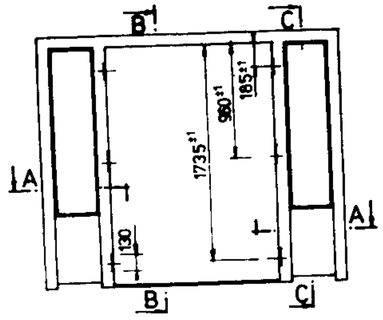
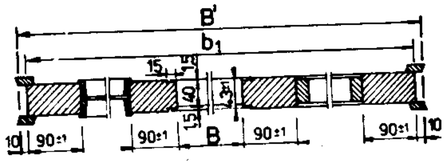
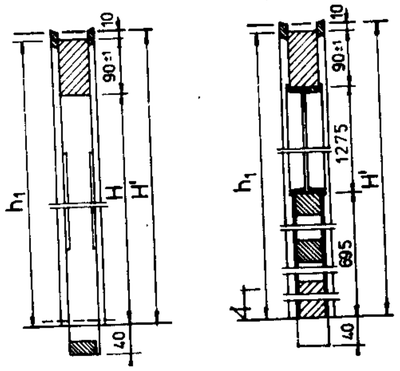



| Název | **DŘEVĚNÉ STĚNY — ZASKLENÉ** | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *ON 74 6460* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979 | | |
| Rozdělení | Zasklené stěny pro dveřní křídla | Počet křídel | Otevírání |
| | **otočná hladká,** ze 2/3 zasklená, v dolní části s výplní z dřevovláknitých desek lisovaných nebo z překližky | jednokřídlová | L, P |
| | | dvoukřídlová | L, P |
| | **otočná prkénková,** ze 2/3 zasklená | jednokřídlová | L, P |
| | | dvoukřídlová | L, P |
| | **kývavá hladká,** ze 2/3 zasklená, v dolní části s výplní z dřevovláknitých desek lisovaných nebo z překližky | dvoukřídlová | — |
| Popis | Zasklená stěna se skládá z obvodového rámu a ze svislých vnitřních vlysů, které vytvářejí zárubeň dveřních křídel.<br>Stěny mohou být zhotoveny a dodávány i ze dvou samostatných bočních částí a vlysu nad dveřním otvorem. Spojení do jednoho celku se provádí při montáži průběžnou lištou přilepenou a přibitou na horní plochu sestavovaných částí.<br>Svislé vlysy jsou o 40 mm delší a slouží pro pevné zakotvení stěny do podlahy. | | |
| Materiál | Stěny se vyrábějí z řeziva SM, JD, BO a MD třídy A a I podle *ČSN 49 1011*.<br>Palubky jsou z dřevin BO nebo MD a zasklívací a krycí lišty z dřevin SM, BO a MD. Zasklívací lišty a po dohodě s výrobcem i krycí lišty mohou být z plastů, ale jen pro zalené skstěny určené do vnitřních prostorů. | | |
| Povrchová úprava | Dřevěné zasklené stěny se dodávají kompletizované (K), opatřené krycím emailovým nátěrem odstínu barvy slonové kosti č. 6003 (stěny pro dveřní křídla hladká) nebo transparentním venkovním lakem, popř. přimořené v odstínu barvy dveřních křídel nebo nekompletizované (N), opatřené konstrukčním kováním a napouštědly.<br>Dřevěné zasklívací a krycí lišty mají stejnou povrchovou úpravu jako stěny, pokud nejsou použity lišty z plastů. | | |
| Zasklení | Pro zasklení se používá tažené ploché sklo 4 mm tlusté, podle *ČSN 70 9051*. Jiný druh skla je nutno dohodnout. | | |
| Kování | Dřevěné zasklené stěny jsou na příslušných stojkách opatřeny třemi spodními díly závěsů k zašroubování (*PNT 7509*) nebo pro vrchní zapuštění (*PNT 7343*), povrchově upravenými. Mohou být použity i závěsy stáčené (*PNT 7347*).<br>Pružinové závěsy jsou součástí dveřních křídel kývavých (ve stojkách jsou otvory pro vruty).<br>Stojky stěn pro jednokřídlové dveře musí být opatřeny zapadacím plechem pro zámek a horní vlys stěn pro dvoukřídlové dveře otočné zapadacím plechem pro dveřní zástrč. | | |
| Montážní materiál | Krycí lišty dveřné 25 × 12 mm, kolářské hřebíky 1,8 × 40 mm (*ČSN 02 2820*), těsnicí provazec skelný ⌀ 20 mm (jen jde-li o stěny zasklené vnější). | | |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Zasklené stěny

| Název | DŘEVĚNÉ ZASKLENÉ STĚNY PRO DVEŘNÍ KŘÍDLA OTOČNÁ PRKÉNKOVÁ — se 2/3 zasklená | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zobrazení |  | | | |
| Stěny pro dveře otočné | Jmenovité rozměry zárubně | Rozměry zárubně v polodrážce | | Skladebné rozměry stěny |
| | $B \times H$ | $b_2 \pm 1{,}5$ | $h_2 \pm 1{,}5$ | $B' \times H' \pm 15$ |
| | (mm) | | | |
| jednokřídlové | 800 × 1970 | 830 | 1985 | 2100 × 2070 |
| | 1660 × 1970*) | 1630 | 1985 | 2400 × 2070<br>2700 × 2070<br>3000 × 2070 |
| dvoukřídlové | 1800 × 1970*) | 1830 | 1985 | 2700 × 2070<br>3000 × 2070<br>3300 × 2070 |
| | *) Zasklené stěny pro dveře jmenovité šířky 1650 a 1850 mm budou vyráběny od doby dodávání dveřních křídel jmenovité šířky 1650 a 1850 mm místo označených rozměrů 1600 a 1800 mm. | | | |
| Označení | *Zasklená stěna pro dveřní křídla otočná prkénková, ze dřeva borového — L — 1600 × 1970 (2700 × 2070) — ON 74 6460.K.* | | | |
| Podrobnosti | Řez A—A<br>  <br>Řez B—B<br>  <br>Řez C—C<br>  | | | |

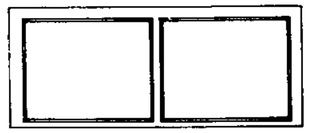
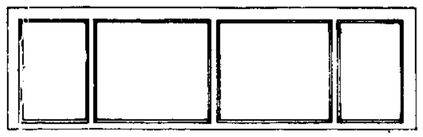
| Název | DŘEVĚNÉ ZASKLENÉ STĚNY PRO DVEŘNÍ KŘÍDLA KÝVAVÁ HLADKÁ — se 2/3 zasklená | | |
|---|---|---|---|
| Zobrazení |  | | |
| Stěny pro dveře kývavé | Jmenovité rozměry zárubně | Rozměry stěny mezi vnitřními svislými vlysy | Skladebné rozměry stěny |
| | $B \times H$ | $B \times H \pm 2$ | $B' \times H'$ |
| | (mm) | | |
| dvoukřídlové | 1500 × 1970 | 1500 × 1970 | 2400 × 2070<br>2700 × 2070<br>3000 × 2070 |
| | 1700 × 1970 | 1700 × 1970 | 2700 × 2070<br>3000 × 2070<br>3300 × 2070 |
| Označení | *Zasklená stěna pro dveřní křídla kývavá, hladká, ze dřeva smrkového — 1700 × 1970 (3000 × 2070) — ON 74 6460.K.* | | |
| Podrobnosti | Řez A—A (zasklenou částí)<br>Řez A—A (plnou částí)<br>  <br>Řez B—B<br>Řez C—C<br>  | | |

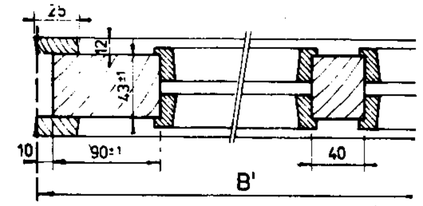
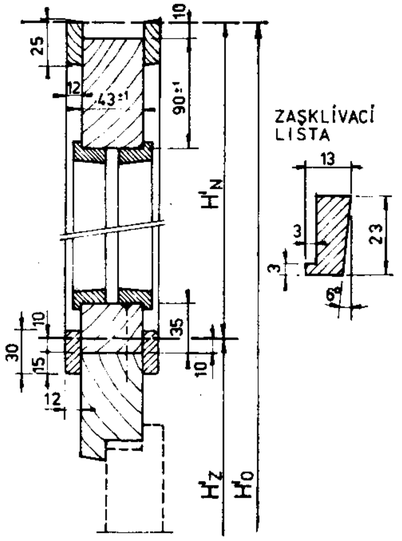




# VÝPLNĚ OTVORŮ

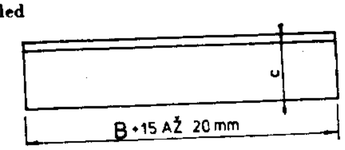
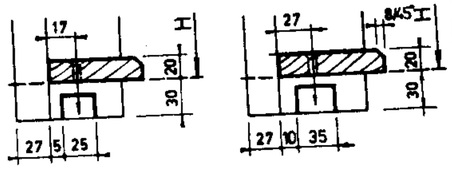
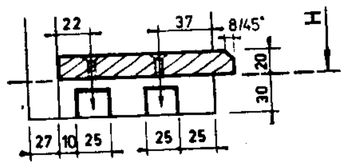
## Nadsvětlíky

| Název | DŘEVĚNÉ NADSVĚTLÍKY PRO RÁMOVÉ ZÁRUBNĚ |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6405* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979 |
| Materiál, konstrukce | Pro nadsvětlíky se používá stejné dřevo jako pro rámové zárubně nebo zasklené stěny, pro něž jsou určeny. Jsou to rámové konstrukce se svislými příčlemi. |
| Zasklení | Zasklívají se taženým plochým sklem tloušťky 4 mm. Zasklívací lišty jsou z plastů nebo dřevěné v přírodní barvě a jsou opatřeny transparentním lakem. Druh lišt musí být určen podle dveřních křídel. Zasklívací lišty pro vnější (vchodové) dveře jsou vždy dřevěné. Připevňují se hřebíky 1,4 × 25 mm (*ČSN 02 2820*) povrchově upravenými. |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava dřevěných nadsvětlíků je stejná jako u zárubní dveří, pro něž jsou určeny.<br>Krycí lišty jsou ve shodném odstínu barvy jako dveřní křídla a rámová zárubeň.<br>Po dohodě s výrobcem je možno použít krycí lišty z plastů. |
| Osazení | Nadsvětlíky se osazují současně s rámovou zárubní, se kterou se při montáži sešroubují vruty 5 × 70 mm (*ČSN 02 1814*).<br>Žádá-li se zvláštní úprava pro osazování, musí to být s výrobcem předem dohodnuto, popř. doloženo výkresem. |
| Montážní materiál | Krycí dřevěné lišty 30 × 12 mm a 25 × 12 mm, vruty 5 × 70 mm (*ČSN 02 1814*), kolářské hřebíky (*ČSN 02 2820*) a těsnicí skelný provazec ∅ 20 mm (jen jde-li o nadsvětlíky vnější). |
| Druh | Zobrazení |
| Nadsvětlík pro dveře jednokřídlové |  |
| Nadsvětlík pro dveře dvoukřídlové |  |
| Nadsvětlík pro dveře osazené do zasklené stěny |  |
| Použití | Dřevěné nadsvětlíky se používají pro dřevěná dveřní křídla osazovaná do dřevěné rámové zárubně pro dveře:<br>a) vnější jednokřídlové a dvoukřídlové,<br>b) vnější v zasklené stěně,<br>c) kývavé,<br>d) kývavé v zasklené stěně. |
| Označení | *Nadsvětlík 1800 × 600 — ON 74 6405.K.*<br>*Dveře prkénkové v zasklené stěně s nadsvětlíkem — P — 800 × 1970 (2100 × 2660) — ON 74 6405.K.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Rozměry | Nadsvětlík pro dveře | Jmenovitá šířka dveří $B$ | Skladebné rozměry nadsvětlíku | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $B'$ | $H'$ |
| | | (mm) | | |
| | jednokřídlové | 800 | 1000 | 400<br>500<br>600 |
| | | 900 | 1100 | |
| | | 1000 | 1200 | |
| | dvoukřídlové | 1500 | 1700 | |
| | | 1600*) | 1800 | |
| | | 1700 | 1900 | |
| | | 1800*) | 2000 | |
| | v zasklené stěně | 800 | 2100 | |
| | | 1500 | 2400 | 400 |
| | | 1600*) | 2700 | 500 |
| | | 1700 | 3000 | 600 |
| | | 1800*) | 3300 | |
| | *) Nadsvětlíky pro dveře jmenovité šířky 1650 a 1850 mm budou vyráběny od doby dodávání dveřních křídel jmenovité šířky 1650 a 1850 mm místo označených rozměrů 1600 a 1800 mm. | | | |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u ostění a příčlí<br>  | | | |
| | Svislý řez u překladu (nadpraží) a spojením nadsvětlíku s dřevěnou rámovou zárubní<br>  <br>$H'_Z$ — skladebná výška rámové zárubně<br>$H'_N$ — skladebná výška nadsvětlíku<br>$H'_O$ — skladebná výška otvoru | | | |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Prahy

| Název | DŘEVĚNÉ PRAHY |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6408* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979, b) — 4/1982<br>Katalog ČSVA — srpen 1978. List č. 2027/1<br>3.32.292 |
| Zobrazení | Pohled<br>  <br>Řez prahem pro hloubku zárubně<br>G = 60 a 80 mm C = 110 mm<br>  <br>Řez prahem pro hloubku zárubně<br>C = 160 mm<br>  |
| Materiál | Pro výrobu prahů se používá dřevo bukové (BK), dubové (DB), jasanové (JS) a jilmové (JL).<br>Pokud není v objednávce uveden druh dřeva, dovávají se prahy bukové. |
| Jakost | Jakost řeziva podle *ČSN 49 1012*. |
| Vlhkost | Použité řezivo musí být řádně proschlé. Podle *ČSN 49 1016* musí být vlhkost dřeva $12^{+2}_{-3}$ %. |
| Výroba | Prahy jsou ze tří stran čistě ohoblovány a jedna hrana je zkosena.<br>Lze je lepit z více částí (zpravidla nad šířku prahu 120 mm). Lepení se provádí vlhkovzdornými lepidly.<br>Dodávají se bez předvrtaných otvorů. |
| Montážní materiál | Ke každému prahu se dodává potřebné množství (viz tabulka ve vedlejším sloupci) zápustných šroubů do plechu 5×40 mm podle *ČSN 02 1236*. Pro dřevěné zárubně se dodávají vruty 5×40 mm podle *ČSN 02 1814*. |

Rozměry **)

| Délka B (mm) | Šířka c (mm) | Tloušťka h (mm) | Počet šroubů ČSN 02 1236 (ks) |
|---|---|---|---|
| **PRAHY PRO DVEŘE JEDNOKŘÍDLOVÉ** | | | |
| 620<br>720<br>820<br>920<br>1020 | 50<br>70 ± 2<br>a<br>100 | 20 ± 2 | á 2 |
| 620<br>720<br>820<br>920<br>1020 | 150 ± 2 | 20 ± 2 | á 4 |
| **PRAHY PRO DVEŘE DVOUKŘÍDLOVÉ** | | | |
| 1270<br>1470 | 50<br>70 ± 2<br>a<br>100 | 20 ± 2 | á 3 |
| 1270<br>1470<br>1620*)<br>1820*) | 150 ± 2 | 20 ± 2 | á 6 |

*) Výroba prahů pro dveře jmenovitých šířek 1650 a 1850 mm bude zahájena v souladu s výrobou dveřních křídel.

**) Jiné rozměry nebo jiné provedení prahů musí být předem dohodnuto mezi výrobcem a odběratelem.

| | |
|---|---|
| Označení | *Dřevěný práh 800×80 — BK — ON 74 6408.0.*<br>Příklad uvádí označení bukových prahů pro jmenovité rozměry zárubně B×C 800×80 mm, do ocelové zárubně. |
| Množství | Množství prahů se udává v kusech (ks). |
| Použití | Dřevěné prahy jsou určeny jen pro vnitřní dveře dřevěné otočné s hloubkou zárubně 60 až 160 mm.<br>Používají se v bytových, občanských a průmyslových stavbách. |
| Výrobce | SDZ, n. p., Praha<br>JčDZ, n. p., České Budějovice,<br>ZčDZ, n. p., Mariánské lázně,<br>SčDZ, n. p., Česká Lípa,<br>VčDZ, n. p., Trutnov,<br>JmDZ, n. p., Brno,<br>SmDZ, n. p., Šumperk,<br>Drevoindustria, n. p., Žilina. |





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ S POLODRÁŽKOU<br>pro dveře vnitřní otočné |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6413* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — c) — 4/1981<br>Katalog ČSVA — červen 1975. List č. 0540/1<br>3.32.215<br>Katalog ČSVA — listopad 1976. List č. 1067/1<br>3.32.213 |

Druhy

| Dveřní křídla | Počet křídel | Otevírání |
|---|---|---|
| plná (bez otvorů) | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |
| plná s větracími otvory | jednokřídlová | L, P |
| plná s otvorem pro průhledítko | jednokřídlová | L, P |
| zasklená z 1/3 | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |
| zasklená ze 2/3 | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |

| | |
|---|---|
| Konstrukce materiál | Dveřní křídla se skládají z obvodového rámu z jehličnatého řeziva, který je v místech u zámku, popř. u závěsů rozšířen o vložky, a z rámečku pro zasklení otvoru, který musí mít celkovou šířku min. 90 mm.<br>Plášť křídel plných je zhotoven vcelku; plášť dveřních křídel zasklených může být složen ze čtyř částí.<br>Vnitřní prostor mezi pláštěm je vyplněn papírovou voštinou nebo jinou vhodnou výplní.<br>Hrany dveřního křídla jsou sraženy pod úhlem 30° až 45° v šířce asi 2 mm.<br>Konstrukci určuje příslušná výrobní dokumentace. |
| Zasklení | Pro zasklení se používá plochě sklo vzorované. Zasklení je provedeno podle *ON 73 3440* a *ON 73 3441*.<br>Jiný druh skla musí být dohodnut.<br>Zasklívací lišty jsou z plastů nebo dřevěné. Dřevěné lišty jsou připevněny hřebíky s povrchovou úpravou 1,4×25 mm (*ČSN 02 2820*), lišty z plastů hřebíky s vypouklou hlavou 1,4×26 mm (*PN 02 2610*). |
| Povrchová úprava | Dřevěná dveřní křídla hladká se dodávají kompletizovaná (K), opatřená krycím emailovým nátěrem odstínu barvy slonové kosti č. 6003 (*ČSN 67 3067*), nebo nekompletizovaná, (N) opatřená konstrukčním kováním a napouštědly.<br>Jiný druh a odstín nátěru musí být dohodnut.<br>Dřevěné zasklívací lišty jsou v přírodní barvě nebo mořené, opatřené transparentním lakem. |
| Kování | Dveřní křídla jsou po přechodnou dobu okována třemi hornímí díly závěsů dveřních stáčených (*PNT 7347, PNT 7343*), dveřních závěsů nosných 60 mm/10 k zašroubování (*PNT 7349*) nebo závěsů dveřních nosných k zašroubování (*PNT 7509*). |

Kování

| Druh zámku | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| obyčejný 60 mm typ 01—15 (PNB 7201) | .1 |
| dozický 60 mm typ 02—03 (PNB 7202) | .2 |
| vložkový bez páky typ 24025 (PN*B* 7203) | .3 |
| vložkový s pákou typ 24026 (PNB 7203) | .4 |
| vložkový 60 mm (TPF 16-373-70) | .4 |
| mezipokojový se zajištěním typ 01-08 (PNB 7208) | .5 |

Vrchní kování (kliky, štíty atd.) mohou být z plastů, ze slitin lehkých kovů, z kombinace plastů a kovů nebo z jiných vhodných materiálů podle dohody mezi výrobcem a odběratelem.
Dveřní křídla pro dvoukřídlové dveře jsou opatřena příslušným zapadacím plechem a dveřními zástrčemi k zajištění jednoho křídla (*PNB 7230* nebo *TP 003/73*).

| | |
|---|---|
| Montážní materiál | Vrchní kování, zapadací plech a vruty pro jejich připevnění, popř. průhledítko (bylo-li objednáno). Klíče jsou připevněny ve výřezu dolního vlysu dveřního křídla. |
| Osazení | Dřevěná dveřní křídla se většinou osazují do ocelových zárubní jednodílných (*ČSN 74 6501* viz tabulka na str. 771) nebo dvoudílných, výjimečně do zárubní dřevěných fošnových nebo rámových (*ON 74 6460* viz tabulku na str. 776), popř. bez zárubní. |
| Použití | Dveřní křídla dřevěná hladká s polodrážkou se používají pouze pro vnitřní dveře.<br>Nelze je používat jako venkovní dveře (vchodové) nebo ve vlhkém, popř. agresívním prostředí. |

Technické vlastnosti

| Vlastnost[1] | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| tuhost konstrukce při zatížení 500 N. Deformační výchylka pro šířku křídla | 600 až 700 mm | mm | 40 |
| | 800 až 1100 mm | mm | 60 |
| trvalá deformační výchylka | max. | mm | 3 |
| odolnost proti vodě přírůstek tloušťky po 8 hod. | max. | mm | 2 |
| pevnost v tahu kolmo k ploše | min. | MPa | 0,4 |
| pevnost v tlaku kolmo k ploše | min. | MPa | 0,08 |
| průhyb křídla podélně | max. | 3 | mm |
| průhyb křípla příčně | max. | mm | 1,6 |
| životnost | asi | rok | 50 |

[1]) Pro dveřní křídla ze 2/3 zasklená je tabulka shodná, pouze tuhost konstrukce je zkoušena zatížením 250 N; požadované hodnoty zůstávají. Dveřní křídla celozasklená se nehodnotí.

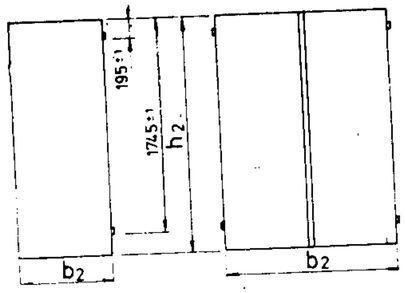
| | |
|---|---|
| Rozměry a podrobnosti | Zobrazení, rozměry a podrobnosti jsou uvedeny na následujících stranách. |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní otočné

### DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ S POLODRÁŽKOU — plná

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry $B \times H$ (mm) | Základní rozměry křídel $b_2$ ±2 | $h_2$ ±2,5 | $b_3$ ±2 | $h_3$ ±2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600 × 1970**<br>**700 × 1970**<br>**800 × 1970**<br>**900 × 1970**<br>**1100 × 1970***) | 650<br>750<br>850<br>950<br>1150 | 1985 | 620<br>720<br>820<br>920<br>1120 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1250 × 1970**<br>**1450 × 1970** | 1300<br>1500 | 1985 | 1270<br>1470 | 1970 |

*) Dveřní křídla 1100 × 1970 mm se vyrábějí jen pro zdravotnické budovy.

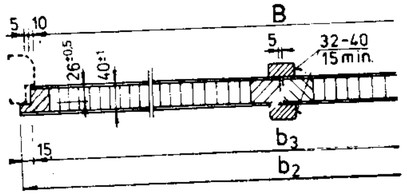
**Označení**

*Dveřní křídla hladká plná P 800 × 1970 — ON 74 6413.1K.*

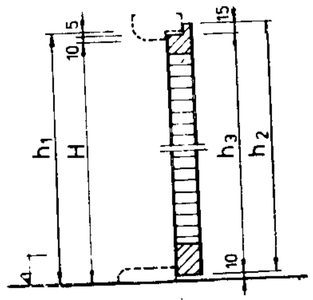
*Dveřní křídla hladká (dvoukřídlová) ze 2/3 zasklená — P — 1250 × 1970 — ON 74 6413.2K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel

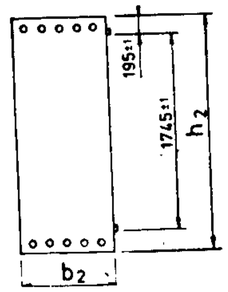



Svislý řez u prahu a nadpraží




### DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ S POLODRÁŽKOU — plná s větracími otvory

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry $B \times H$ (mm) | Základní rozměry křídel $b_2$ ±2 | $h_2$ ±2,5 | $b_3$ ±2 | $h_3$ ±2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600 × 1970**<br>**800 × 1970** | 650<br>850 | 1985 | 620<br>820 | 1970 |

**Počet otvorů**

| Jmenovité rozměry $B \times H$ (mm) | Počet otvorů (ks) |
|---|---|
| 600 × 1970 | 4 |
| 800 × 1970 | 5 |

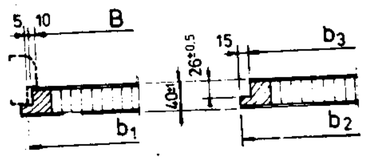
**Označení**

*Dveřní křídla hladká plná s větracími otvory — P — 800 × 1970 — ON 74 6413.1K.*

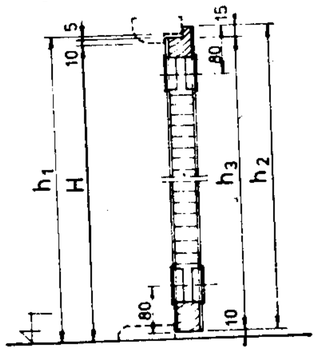
Příklad uvádí označení kompletizovaných dveřních křídel hladkých s polodrážkou, plných s větracími otvory pro dveře jednokřídlové pravé, s obyčejným zámkem jmenovitých rozměrů $B \times H = 1800 \times 1970$ mm — *ON 74 6413.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a šířkové rozměry křídla




Svislý řez u prahu a nadpraží





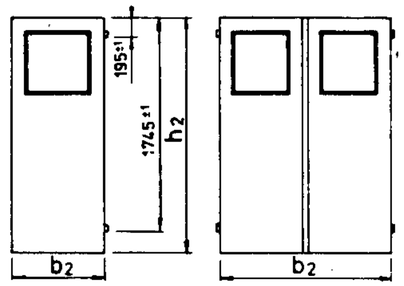



# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní otočné

### DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ S POLODRÁŽKOU — s 1/3 zasklená

**Zobrazení**




**Rozměry**

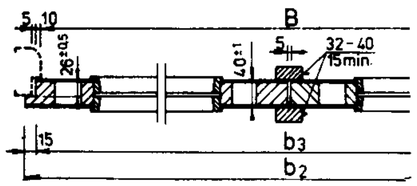
| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry $B \times H$ (mm) | Základní rozměry křídel $b_2$ ±2 | $h_2$ ±2,5 | $b_3$ ±2 | $h_3$ ±2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600 × 1970**<br>**700 × 1970**<br>**800 × 1970**<br>**900 × 1970** | 650<br>750<br>850<br>950 | 1985 | 620<br>720<br>820<br>920 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1250 × 1970**<br>**1450 × 1970** | 1300<br>1500 | 1985 | 1270<br>1470 | 1970 |

**Označení**

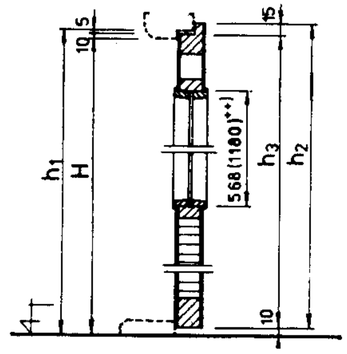
*Dveřní křídla hladká (dvoukřídlová) z 1/3 zasklená — P — 1250 × 1970 — ON 74 6413.2K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel



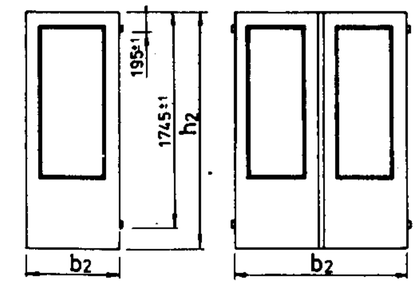

Svislý řez u prahu a nadpraží




**) Rozměr uvedený v závorce (1180 mm) platí pro dveřní křídla ze 2/3 zasklená.

### DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ S POLODRÁŽKOU — se 2/3 zasklená

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry $B \times H$ (mm) | Základní rozměry křídel $b$ ±2 | $h$ ±2,5 | $b_3$ ±2 | $h_3$ ±2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600 × 1970**<br>**700 × 1970**<br>**800 × 1970**<br>**900 × 1970** | 650<br>750<br>850<br>950 | 1985 | 620<br>720<br>820<br>920 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1250 × 1970**<br>**1450 × 1970** | 1300<br>1500 | 1985 | 1270<br>1470 | 1970 |

**Označení**

*Dveřní křídla hladká (dvoukřídlová) ze 2/3 zasklená — L — 1450 × 1970 — ON 74 6413.2K.*

Příklad uvádí označení kompletizovaných dveřních křídel hladkých s polodrážkou ze 2/3 zasklených pro dveře dvoukřídlové levé, se zámkem dozickým, jmenovitých rozměrů $B \times H = 1450 \times 1970$ mm — *ON 74 6413.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel i svislý řez u prahu a nadpraží jsou stejné jako u dveřních křídel ze 2/3 zasklených. Výška zaskleného otvoru je 1180 mm.

**Výrobce**

Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha,
Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice,
Západočeské dřevařské závody, n. p., Mariánské Lázně,
Jihlavské dřevařské závody, n. p., Jihlava-Bedřichov,
Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk,
Drevina, n. p., Turany.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ S POLODRÁŽKOU pro dveře vnitřní otočné |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6415* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — c) — 4/1981<br>Katalog ČSVA — červen 1975. List č. 0541/1 a č. 0542/1 3.32.215 |

**Druhy**

| Dveřní křídla | Počet křídel | Otevírání |
|---|---|---|
| plná (bez otvorů) | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |
| plná s větracími otvory | jednokřídlová | L, P |
| plná s otvorem pro průhledítko | jednokřídlová | L, P |
| zasklená z 1/3 | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |
| zasklená ze 2/3 | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |

**Konstrukce, materiál**

Obvodový rám v místech u zámku, popř. u závěsů rozšířený o vložky (výztuhy), a rámeček kolem otvoru pro sklo (celková šířka vlysu min. 90 mm) jsou z jehličnatého řeziva (SM, JD, BO).

Plášť je z dřevovláknité desky lisované 3,3 mm tlusté (*ČSN 49 2612*). Je odýhován dýhou s výraznou texturou z exotických dřevin (mahagon, gabon) nebo z dřeviny dub, jasan, jilm, popř. modřín min. tloušťky 0,7 mm. Druh dýhy je určován katalogem výrobce. Obvodové plochy křídel nejsou dýhovány, hrany nesmějí být ostré.

Vnitřní prostor mezi plášti je vyplněn papírovou voštinou (*PND 2-053-69*) nebo jinou vhodnou výplní.

Klapačky mohou být z dýhovaných překližovaných desek, dubového řeziva nebo jiných vhodných dřevin.

Konstrukci určuje příslušná výrobní dokumentace.

**Zasklení**

Pro zasklení se používá ploché sklo vzorované (*ČSN 70 1302*). Zasklení je provedeno podle *ON 73 3440* a *ON 73 3441*.

Jiný druh skla musí být dohodnut.

Zasklívací lišty mohou být z jehličnatých nebo z listnatých dřevin v přírodní barvě nebo přimořené k odstínu barvy dýhy.

**Povrchová úprava**

Povrchová úprava dýhovaných dveřních křídel se provádí transparentními nátěry.

**Kování**

Dveřní křídla jsou po přechodnou dobu okována třemi horními díly závěsů s povrchovou úpravou, upevněnými do předfrézovaných lůžek. Používají se závěsy dveřní stáčené (*PNT 7336*, *PNT 7343*) k přišroubování nebo závěsy dveřní nosné 60 mm (*PNT 7349*, *PNT 7509*) k zašroubování.

Zámky, vrchní kování zapadací plechy a zástrče viz tabulku na str. 781.

**Poznámka**

Montážní materiál, osazení, použití a technické vlastnosti jsou stejné jako u dřevěných dveřních křídel hladkých s polodrážkou (natíraných), viz tabulku na str. 781.

**Rozměry a podrobnosti**

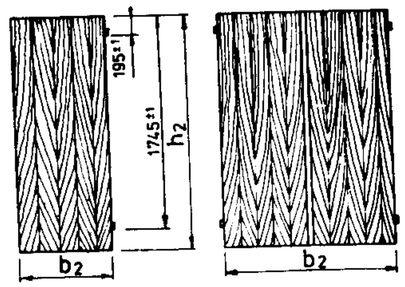
Zobrazení, rozměry a podrobnosti jsou uvedeny ve vedlejším sloupci a na nasledujících stranách.

**Výrobce**

Jihlavské dřevařské závody, n. p., Jihlava-Bedřichov.

| Název | DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA DÝHOVANÁ HLADKÁ S POLODRÁŽKOU — plná |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry | Základní rozměry křídel | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $B \times H$ | $b_2$ ±2 | $h_2$ ±2,5 | $b_3$ ±2 | $h_3$ ±2,5 |
| | (mm) | | | | |
| jednokřídlové | 600×1970 | 650 | 1985 | 620 | 1970 |
| | 700×1970 | 750 | | 720 | |
| | 800×1970 | 850 | | 820 | |
| | 900×1970 | 950 | | 920 | |
| | 1100×1970*) | 1100 | | 1150 | |
| dvoukřídlové | 1250×1970 | 1300 | 1985 | 1270 | 1970 |
| | 1450×1970 | 1500 | | 1470 | |

*) Dveřní křídla 1100×1970 se vyrábějí jen pro zdravotnické budovy.

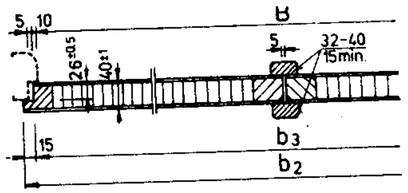
**Označení**

*Dveřní křídla dýhovaná dubem, hladká, plná — P — 900×1970 — ON 74 6415.1K.*

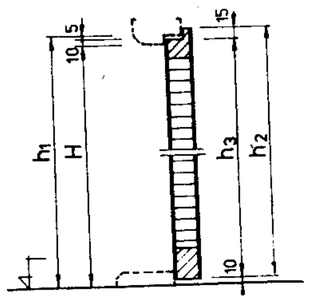
*Dveřní křídla dýhovaná mahagonem, hladká (dvoukřídlová) ze 2/3 zasklená — L — 1250×1970 — ON 74 6415.2K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel




Svislý řez u prahu a nadpraží





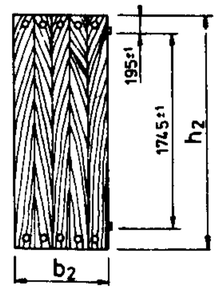



# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní otočné

| Název | DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA DÝHOVANÁ HLADKÁ S POLODRÁŽKOU — plná s větracími otvory |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry | Základní rozměry křídel | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $B \times H$ | $b_2$ ± 2 | $h_2$ ± 2,5 | $b_3$ ± 2 | $h_3$ ± 2,5 |
| | (mm) | | | | |
| jednokřídlové | 600×1970 | 650 | 1985 | 620 | 1970 |
| | 800×1970 | 850 | | 820 | |

**Počet otvorů**

| Jmenovité rozměry $B \times H$ (mm) | Počet otvorů (ks) |
|---|---|
| 600×1970 | 4 |
| 800×1970 | 5 |

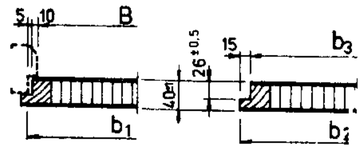
**Označení**

*Dveřní křídla dýhovaná hladká s větracími otvory — L — 600×1970 — ON 74 6413.1K.*

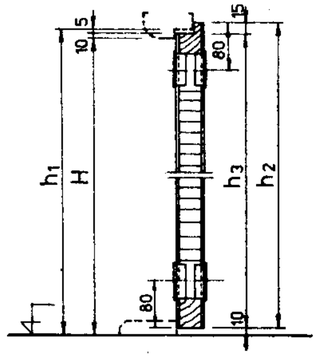
Příklad uvádí označení kompletizovaných dveřních křídel hladkých dýhovaných s polodrážkou, s větracími otvory pro dveře jednokřídlové levé, se zámkem obyčejným, jmenovitých rozměrů $B \times H = 600 \times 1970$ mm — *ON 74 6415*.

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně — šířkové rozměry křídla

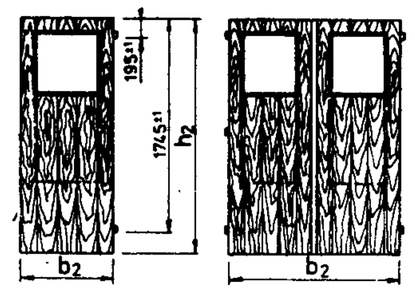



Svislý řez u prahu a nadpraží




| Název | DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA DÝHOVANÁ HLADKÁ S POLODRÁŽKOU — s 1/3 zasklená, se 2/3 zasklená |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

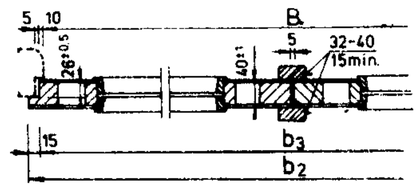
| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry | Základní rozměry křídel | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $B \times H$ | $b_2$ ± 2 | $h$ ± 2,5 | $b_3$ ± 2 | $h_1$ ± 2,5 |
| | (mm) | | | | |
| jednokřídlové | 600×1970 | 650 | 1985 | 620 | 1970 |
| | 700×1970 | 750 | | 720 | |
| | 800×1970 | 850 | | 820 | |
| | 900×1970 | 950 | | 920 | |
| dvoukřídlové | 1250×1970 | 1300 | 1985 | 1270 | 1970 |
| | 1450×1970 | 1500 | | 1470 | |

**Označení**

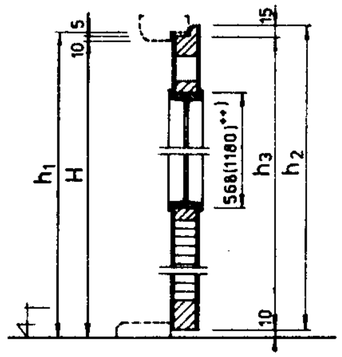
*Dveřní křídla dýhovaná hladká (dvoukřídlová) z 1/3 zasklená — P — 1250×1970 — ON 74 6415.2K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel




Svislý řez u prahu a nadpraží




**) Rozměr uvedený v závorce (1180 mm) platí pro dveřní křídla ze 2/3 zasklená.

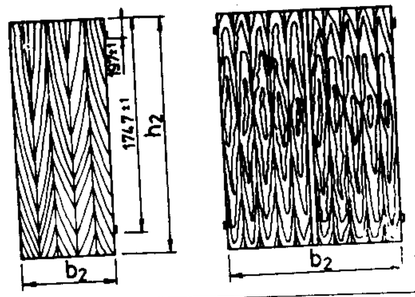
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ BEZ POLODRÁŽKY pro dveře vnitřní otočné |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6416* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979<br>Prospekty výrobce — DREVINA, n. p., Turany. |
| Druhy | Dveřní křídla / Počet křídel / Otevírání:<br>plná (bez otvorů) — jednokřídlová, dvoukřídlová — L, P; L, P<br>plná s větracími otvory — jednokřídlová — L, P<br>plná s otvorem pro průhledítko — jednokřídlová — L, P<br>zasklená z 1/3 — jednokřídlová, dvoukřídlová — L, P; L, P<br>zasklená ze 2/3 — jednokřídlová, dvoukřídlová — L, P; L, P |
| Konstrukce materiál | Konstrukce a materiál jsou stejné jako u dveřních křídel s polodrážkou, viz tabulka na str. 784. Navíc však jsou odýhovány i svislé boční plochy křídel. |
| Zasklení | Pro zasklení se používá lité ploché sklo vzorované (*ČSN 70 1302*). Jiný druh skla musí být dohodnut. Zasklívací lišty mohou být z jehličnatých nebo z listnatých dřevin v přírodní barvě nebo přimořené k odstínu barvy dýhy. |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava dýhovaných dveřních křídel je provedena syntetickým lakem v matovém provedení. |
| Kování | Dveřní křídla jsou okována dvěma horními díly závěsů, rovnými, upevněnými do předfrézovaných lůžek. Používají se závěsy dveřní nosné 60 mm/10 (*PNT 7349*) nebo dveřní nosné závěsy k zašroubování (*PNT 7509*). |

| Druh zámku | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| obyčejný 60 mm typ 01-15 (*PNB 7201*) | .1 |
| dozický 60 mm typ 02-03 (*PNB 7202*) | .2 |
| vložkový bez páky typ 24025 (*PNB 7203*) | .3 |
| vložkový s pákou typ 24026 (*PNB 7203*) | .4 |
| vložkový 60 mm (*TPF 16-373-70*) | .4 |
| mezipokojový se zajištěním typ 01-08 (*PNB 7208*) | .5 |
| dtto typ 2450 (*TPF 16-246-68*) | .5 |
| dtto typ 24050 (*PNB 7507*) | .5 |

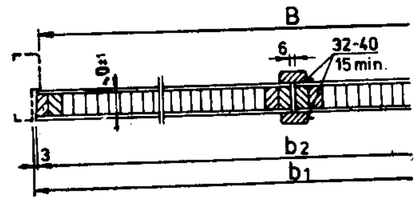
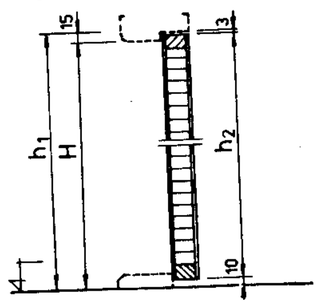
| | |
|---|---|
| | Vrchní kování (kliky, štíty) k uvedeným zámkům může být ze slitin lehkých kovů (leštěné), z plastů nebo v provedení nerez.<br>Dveřní křídla pro dvoukřídlové dveře jsou opatřena příslušným zapadacím plechem a dveřními zástrčemi k zajištění jednoho křídla (*PNB 7230* nebo *TP 003/73*). |
| Montážní materiál | Vrchní kování, zapadací plech a vruty pro jejich připevnění, popř. průhledítko (bylo-li objednáno). |
| Osazení | Osazují se do ocelových nebo dřevěných zárubní s polodrážkou 15 × 41 mm (viz tabulka na str. 771.). |
| Použití | Používají se pouze jako dveře vnitřní v bytových a občanských stavbách.<br>Nelze je používat jako dveře venkovní (vchodové) nebo ve vlhkém, popř. agresívním prostředí. |
| Výrobce | DREVINA, n. p., Turany. |
| Rozměry | Zobrazení, rozměry a podrobnosti viz vedlejší sloupec a následující strana. |

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ BEZ POLODRÁŽKY — plná |
|---|---|
| Zobrazení |  |

Rozměry

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry *B* × *H* (mm) | Základní rozměry křídel $b_2 \pm 2$ | Základní rozměry křídel $h_2 \pm 2{,}5$ | |
|---|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600 × 1970** | 624 | | 1972 |
| | **700 × 1970** | 724 | | |
| | **800 × 1970** | 824 | | |
| | **900 × 1970** | 924 | | |
| | **1100 × 1970***) | 1124 | | |
| **dvoukřídlové** | **1250 × 1970** | 1274 | | 1972 |
| | **1450 × 1970** | 1474 | | |

*) Dveřní křídla 1100 × 1970 mm se vyrábějí jen pro zdravotnické budovy.

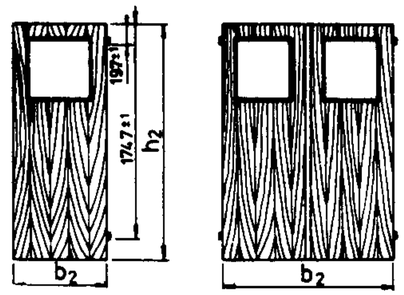
| | |
|---|---|
| Označení | *Dveřní křídla dýhovaná dubem, hladká, plná bez polodrážky — P — 800 × 1970 — ON 74 6416.1K.* |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel<br>  <br>Svislý řez u prahu a nadpraží<br>  |
| Poznámka | Dřevěná dveřní křídla hladká dýhovaná bez polodrážky — plná s větracími otvory se vyrábějí jen jednokřídlová jmenovitých rozměrů 600 × 1970 mm a 800 × 1970 mm. |





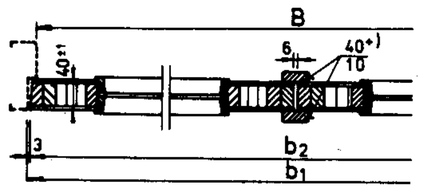
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ BEZ POLODRÁŽKY — s 1/3 zasklená |
|---|---|
| Zobrazení |  |

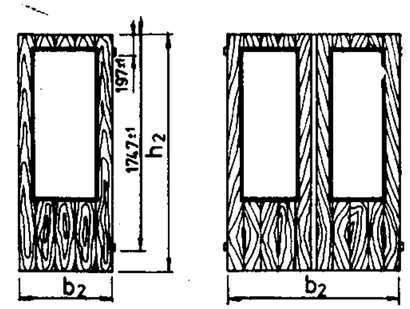
Rozměry

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry *B* × *H* (mm) | Základní rozměry křídel $b_2 \pm 2$ | Základní rozměry křídel $h_2 \pm 2{,}5$ | |
|---|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600 × 1970** | 624 | | 1972 |
| | **700 × 1970** | 724 | | |
| | **800 × 1970** | 824 | | |
| | **900 × 1970** | 924 | | |
| **dvoukřídlové** | **1250 × 1970** | 1274 | | 1972 |
| | **1450 × 1970** | 1474 | | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Dveřní křídla dýhovaná dubem, hladká bez polodrážky z 1/3 zasklená — P — 800 × 1970 — ON 74 6416.1K.* |
| | Příklad uvádí označení kompletizovaných dveřních křídel hladkých dýhovaných dubem bez polodrážky z 1/3 zasklených pro dveře jednokřídlové pravé, se zámkem obyčejným, jmenovitých rozměrů *B* × *H* = 800 × 1970 mm, *ON 74 6416.* |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel<br>  |

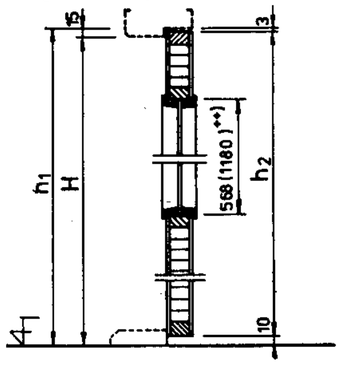
*) Rozměr 40 × 10 mm platí jen pro klapačky z překližky. Klapačky z dubového řeziva nebo jiných vhodných dřevin jsou 32 až 40 × 15 mm (min.).

Svislý řez u prahu a nadpraží (viz vedlejší sloupec)

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ BEZ POLODRÁŽKY — se 2/3 zasklená |
|---|---|
| Zobrazení |  |

Rozměry

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry *B* × *H* (mm) | Základní rozměry křídel $b_2 \pm 2$ | Základní rozměry křídel $h_2 \pm 2{,}5$ | |
|---|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600 × 1970** | 624 | | 1972 |
| | **700 × 1970** | 724 | | |
| | **800 × 1970** | 824 | | |
| | **900 × 1970** | 924 | | |
| **dvoukřídlové** | **1250 × 1970** | 1274 | | 1972 |
| | **1450 × 1970** | 1474 | | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Dveřní křídla dýhovaná mahagonem, hladká bez polodrážky (dvoukřídlová) se 2/3 zasklená — L — 1250 × 1970 — ON 74 6416.2K.* |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel (viz vedlejší sloupec) |
| | Svislý řez u prahu a nadpraží<br>  |

**) Rozměr uvedený v závorce (1180 mm) platí pro dveřní křídla ze 2/3 zasklená.

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnitřní kývavé

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ KÝVAVÁ (pro vnitřní dveře kývavé) |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6422* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979<br>Katalog ČSVA — prosinec 1977. List č. 1735/1<br>3.32.221 |

| Druhy | Dveřní křídla kývavá hladká | Počet křídel | Otevírání |
|---|---|---|---|
| | zasklená z 1/3 | dvoukřídlová | — |
| | zasklená ze 2/3 | dvoukřídlová | — |

| | |
|---|---|
| Konstrukce, materiál | Obvodový rám v místech u zámku, popř. u závěsů, rozšířený o vložky (výztuhy), a rámeček kolem otvoru pro sklo (celková šířka vlysu min. 90 mm) jsou z jehličnatého řeziva (SM, JD, BO).<br>Plášť je z dřevovláknitých desek lisovaných 3,3 mm tlustých (*ČSN 49 2612*). Vnitřní prostor mezi plášti je vyplněn papírovou voštinou (*PND 2-053-69*) nebo jinou vhodnou výplní.<br>Hrany křídla jsou sraženy pod úhlem 30° až 45° v šířce asi 2 mm.<br>Uvnitř křídla musí být dřevěná vložka pro připevnění okopného plechu. |
| Zasklení | Kývavá křídla jsou zasklena plochým bezpečnostním sklem (*ČSN 70 9081*), tl. 4 mm.<br>Zasklívací lišty mohou být z plastů nebo dřevěné v přírodní barvě, opatřeny transparentním lakem. |
| Povrchová úprava | Kompletizované (K) s emailovým nátěrem odstínu barvy slonové kosti č. 6003 (*ČSN 67 3067*). Jiný druh a odstín nátěru musí být dohodnut. |
| Kování | Křídla jsou okována třemi pružinovými závěsy 100 mm (*PNB 7318* — mohou být přibaleny zvlášť), madly z plastů č. 850 (*PNL 7619*) délky 600 mm (osa ve výši 1100 mm nad podlahou) a stavěči dveřních křídel (*PNB 7404*).<br>Dole na obou stranách jsou opatřena okopným pásem (*PN 30 003* typ T 299), tloušťky 0,63 mm a šířky 120 mm.<br>Mají-li být kývavé dveře uzamykatelné, je jedno křídlo okováno zámkem (závora ve výši 1500 mm nad podlahou), druhé křídlo opatřeno příslušným zapadacím plechem. Štíty mohou být z plastů, ze slitin lehkých kovů nebo z jiných vhodných materiálů podle dohody. |

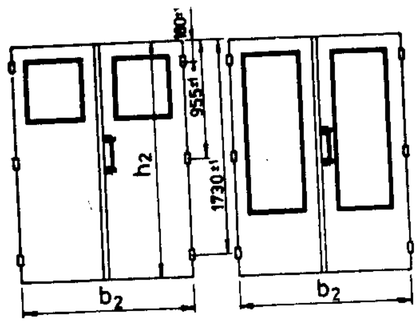
| Druh zámku | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| Závorový dozický typ 24130 (*PNB 7406*) | .7 |
| Závorový vložkový typ 2634 (*PNB 7209*) | .8 |

Je-li jedno křídlo okováno zámkem, použije se k zajištění druhého křídla dveřní zástrč (*PNB 7230* nebo *TP 003/73*).

| | |
|---|---|
| Montážní materiál | Stavěče křídel, madla, okopný pás, vruty a hřebíky. |
| Osazení | Osazují se do ocelové zárubně pro dveře kývavé (*ČSN 74 6501* viz tabulka na str. 772) nebo do dřevěné zárubně rámové pro dveřní křídla kývavá (*ON 74 6406* viz tabulka na str. 777). |
| Použití | Používají se pouze jako dveře vnitřní v bytových a občanských stavbách. Nelze je použít jako dveře venkovní (vchodové) nebo ve vlhkém popř. agresívním prostředí. |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha,<br>Jihočeské dřevařské závody, n. p., Č. Budějovice,<br>Západočeské dřevařské závody, n. p., Mariánské Lázně,<br>Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk. |

| Název | DŘEVĚNÁ VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ KÝVAVÁ — z 1/3 zasklená — ze 2/3 zasklená |
|---|---|

Zobrazení




Rozměry

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry $B \times H$ | Základní rozměry křídel $b_2 \pm 2$ | $h_2 \pm 2{,}5$ |
|---|---|---|---|
| | (mm) | | |
| dvoukřídlové | **1500 × 1970**<br>**1700 × 1970** | 1496<br>1696 | 1955 |

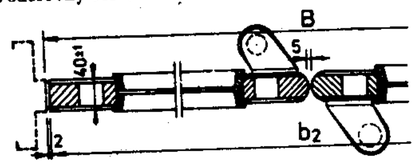
Označení

*Dveřní křídla hladká, kývavá, zasklená z 1/3 — 1500 × 1970 — ON 74 6422.8K.*

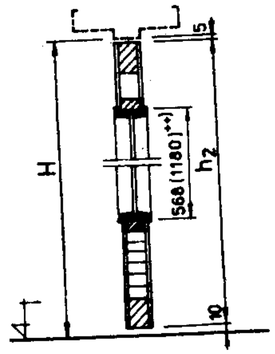
Příklad uvádí označení kompletizovaných dveřních křídel kývavých, hladkých, zasklených z 1/3, se zámkem závorovým, jmenovitých rozměrů $B \times H$ = = 1500 × 1970 mm — *ON 74 6422.*

Podrobnosti

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel




Svislý řez u prahu a nadpraží




**) Rozměr uvedený v závorce (1180 mm) platí pro dveřní křídla ze 2/3 zasklená.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnější otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA RÁMOVÁ PRKÉNKOVÁ pro dveře vnější (vchodové) otočné |
|---|---|
| Pramen | *ON 74 6433* — Schválena: 27. 6. 1977<br>Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Změna a) — 1/1979<br>Katalog ČSVA — listopad 1977. List č. 2381/1<br>3.31.312 |

| Druhy | Dveřní křídla | Počet křídel | Otevírání |
|---|---|---|---|
| | plná | jednokřídlová | L, P |
| | | dvoukřídlová | L, P |
| | zasklená z 1/3<br>zasklená ze 2/3<br>zasklená ze 2/3, dělená dvěma svislými lištami | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |

| | |
|---|---|
| Konstrukce, materiál | Křídla se skládají z obvodového rámu a vnitřního roštu z jehličnatého řeziva. Svislé krajní vlysy jsou opláštěny vodovzdornou překližkou 9 mm tlustou odýhovanou borovou, popř. modřínovou dýhou 1,2 mm tlustou.<br>Střední část vnějších ploch je z palubek širokých max. 56 mm (krajní min. 20 mm), sesazených na péro a drážku a na rošt nalepených, přibitých (do péra) nebo přišroubovaných vruty s povrchovou úpravou. |
| Zasklení | Pro zasklení se používá ploché sklo vzorované. Zasklení bezpečnostním sklem musí být předem dohodnuto. Zasklívací lišty mohou být z dřevin SM, BO nebo MD. |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava kompletizovaných (K) dveřních křídel, zasklívacích lišt a klapaček je provedena průhledným venkovním lakem nebo jinými vhodnými nátěry. Nekompletizovaná dveřní křídla (N) jsou opatřena jen základním nátěrem, tj. napuštěna fermeží. Žádá-li se jiný odstín povrchu a provedení, musí to být předem dohodnuto s výrobcem. |
| Kování | Křídla jsou okována třemi horními díly závěsů s povrchovou úpravou k zašroubování (*PNT 7509, PNT 7349*), nebo závěsů lomených (*PNT 7337, PNT 7343*) k přišroubování do předfrézovaných lůžek. |

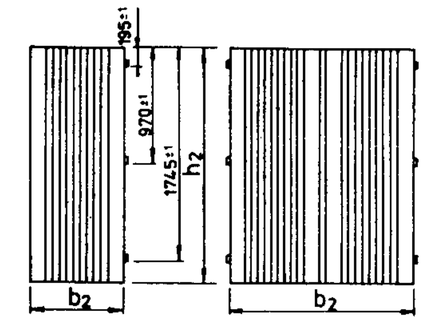
| Druh zámku | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| dozický 60 mm typ 02-03 (*PNB 7202*) | .2 |
| vložkový bez páky typ 24025 (*PNB 7203*) | .3 |
| vložkový s pákou typ 24026 (*PNB 7203*) | .4 |
| dozický 80 mm typ 548, 548a (*PNB 7206*) | |
| vložkový 60 mm (*TPF 16-373-70*) | .4 |

Vrchní kování (kliky, štíty) mohou být z plastů, ze slitin lehkých kovů nebo z jiných vhodných materiálů podle dohody.
Dvoukřídlová dveřní křídla jsou opatřena příslušným zapadacím plechem a dveřními zástrčemi k zajištění jednoho křídla.

| | |
|---|---|
| Montážní materiál | Vrchní kování, zapadací plech, okopný pás tl. 0,63 mm min. 120 mm široký, vruty a hřebíky. |
| Osazení | Osazení a použití viz dveřní křídla vnější dýhovaná (tabulka na str. 791). |
| Výrobce | Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha. |
| Rozměry | Zobrazení, rozměry a podrobnosti viz vedlejší sloupec a následující strana. |

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA VNĚJŠÍ RÁMOVÁ PRKÉNKOVÁ — plná |
|---|---|

Zobrazení




Rozměry

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry $B \times H$ | $b_2 \pm 2$ | $h_2 \pm 2{,}5$ | $b_3 \pm 2$ | $h_3 \pm 2{,}5$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | |
| jednokřídlové | **800 × 1970**<br>**900 × 1970** | 850<br>950 | 1985 | 820<br>920 | 1970 |
| dvoukřídlové | **1600 × 1970*)**<br>**1800 × 1970*)** | 1650<br>1850 | 1985 | 1620<br>1820 | 1970 |

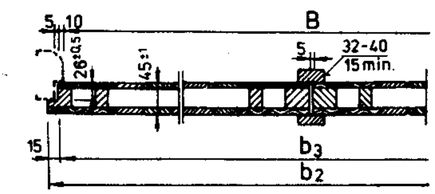
*) Dveřní křídla 1650 a 1850 mm široká budou vyráběna v souladu se zahájením výroby ocelových zárubní a nahradí rozměry 1600 a 1800 mm.

Označení

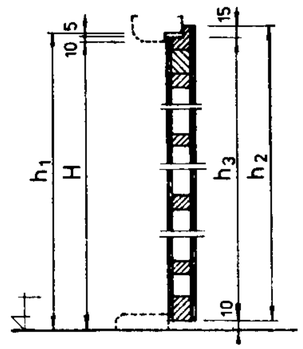
*Dveřní křídla prkénková plná, palubky borové, pro dveře jednokřídlové ven otevíravé — P — 800 × 1970 — ON 74 6433.3K.*

Podrobnosti

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel




Svislý řez u prahu a nadpraží

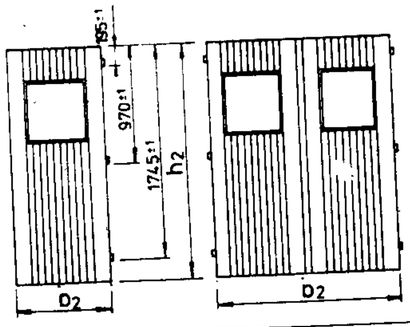


# ÝPLNĚ OTVORŮ

## řevěné dveře vnější otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA VNĚJŠÍ RÁMOVÁ PRKÉNKOVÁ — z 1/3 zasklená |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry B × H | Základní rozměry křídel $b_2$ ± 2 | $h_2$ ± 2,5 | $b_3$ ± 2 | $h_3$ ± 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | |
| **jednokřídlové** | **800 × 1970**<br>**900 × 1970** | 850<br>950 | 1985 | 820<br>920 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1600 × 1970*)**<br>**1800 × 1970*)** | 1650<br>1850 | 1985 | 1620<br>1820 | 1970 |

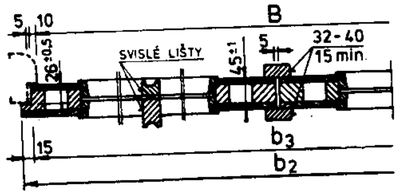
*) Dveřní křídla 1650 a 1850 mm široká budou vyráběna v souladu se zahájením výroby ocelových zárubní a nahradí rozměry 1600 a 1800 mm.

**Označení**

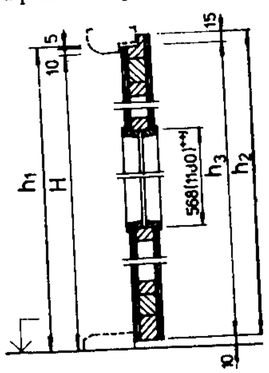
*Dveřní křídla prkénková z 1/3 zasklená, palubky modřínové, pro dveře dvoukřídlové levé ven otevíravé s dorazem u prahu — L — 1600 × 1970 — ON 74 6433.2K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel

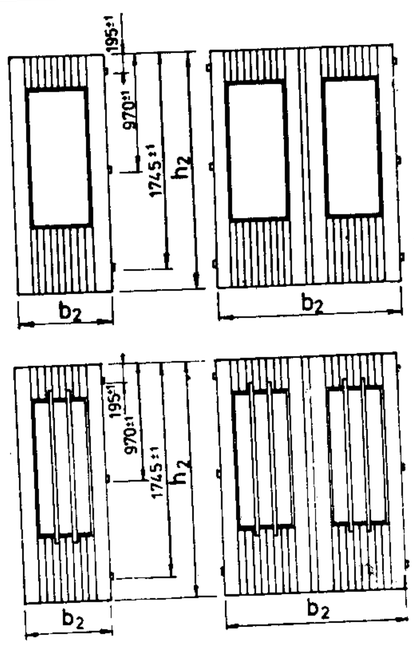



Svislý řez u prahu a nadpraží




| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA VNĚJŠÍ RÁMOVÁ PRKÉNKOVÁ — se 2/3 zasklená — se 2/3 zasklená, se dvěma svislými lištami |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry B × H | Základní rozměry křídel $b_2$ ± 2 | $h_2$ ± 2,5 | $b_3$ ± 2 | $h_3$ ± 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | |
| **jednokřídlové** | **800 × 1970**<br>**900 × 1970**<br>**1000 × 1970** | 850<br>950<br>1050 | 1985 | 820<br>920<br>1020 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1600 × 1970*)**<br>**1800 × 1970*)** | 1650<br>1850 | 1985 | 1620<br>1820 | 1970 |

*) Dveřní křídla 1650 a 1850 mm široká se budou vyrábět v souladu se zahájením výroby ocelových zárubní a nahradí rozměry 1600 a 1800 mm.

**Označení**

*Dveřní křídla prkénková ze 2/3 zasklená, palubky borové, pro dveře jednokřídlové — P — 1000 × 1970 — ON 74 6433.4K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel i svislý řez u prahu a nadpraží jsou stejné jako u dveřních křídel rámových prkénkových z 1/3 zasklených.

Výška zaskleného otvoru u dveřních křídel z 1/3 zasklených je 568 mm, u křídel ze 2/3 zasklených je 1180 mm.

**Doraz u prahu**

Dveřní křídla pro dveře s dorazem u prahu jsou o 20 mm vyšší a v objednávce je nutno tuto okolnost předepsat.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře vnější otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ S POLODRÁŽKOU pro dveře vnější (vchodové) otočné |
|---|---|

**Pramen**

*ON 74 6432* — Schválena: 27. 6. 1977
Účinnost od: 1. 1. 1979
Změna a) — 1/1979, b) — 3/1981

**Druhy**

| Dveřní křídla | Počet křídel | Otevírání |
|---|---|---|
| plná | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |
| zasklená z 1/3<br>zasklená ze 2/3<br>zasklená se svislým otvorem | jednokřídlová<br>dvoukřídlová | L, P<br>L, P |

**Konstrukce, materiál**

Obvodový rám v místech u zámku, popř. u závěsů, rozšířený o vložky (výztuhy), a rámeček kolem otvoru pro sklo (celková šířka vlysu min. 110 mm, kromě křídel se svislým zaskleným otvorem) jsou z jehličnatého řeziva (SM, JD, BO).

Plášť je z dřevovláknitých desek lisovaných 3,3 mm tlustých (*ČSN 49 2612*). Je odýhován dýhou s výraznou texturou z exotických dřevin (mahagon, gabon) nebo z dřeviny dub, jasan, jilm, popř. modřín min. tloušťky 1,2 mm. Druh dýhy je určován katalogem výrobce.

Vnitřní prostor mezi plášti je vyplněn papírovou voštinou (*PND 2-053-69*) nebo jinou vhodnou výplní. V dolní části uvnitř křídla musí být dřevěná vložka pro přichycení okopného pásu.

Klapačky jsou z řeziva dubového nebo jiných vhodných dřevin, přizpůsobených mořením k odstínu dýhy.

Konstrukci určuje příslušná výrobní dokumentace.

**Zasklení**

Pro zasklení se používá ploché sklo vzorované (*ČSN 70 1302*). Jiný druh skla musí být dohodnut.

Zasklívací lišty mohou být dřevěné v přírodní barvě nebo přimořené k odstínu barvy dýhy, popř. kovové.

**Povrchová úprava**

Povrchová úprava dýhovaných křídel, dřevěných zasklívacích lišt a klapaček je provedena transparentním lakem, popř. lakem lazurovacím.

**Kování**

Kování a montážní materiál viz dveřní křídla rámová prkénková (tabulka na str. 789).

**Osazení**

Dřevěná dveřní křídla pro vnější dveře se osazují zpravidla do dřevěných zárubní rámových (*ON 74 6406*, viz tabulka na str. 776), popř. mohou být spojeny s dřevěným nadsvětlíkem (*ON 74 6405*, viz tabulka na str. 779). Zárubně i nadsvětlíky se vyrábějí samostatně, ale objednávají jako součást dveří.

Dveřní křídla shodných rozměrů s jmenovitými rozměry ocelových zárubní pro dveře otočné (800 × 1970 a 900 × 1970 mm) se mohou osazovat i do nich. Druh této zárubně (jednostranná, oboustranná apod.) je nutno specifikovat v objednávce podle *ČSN 74 6501*, viz tabulka na str. 771.

**Použití**

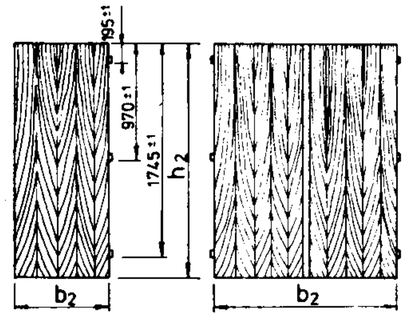
Dřevěná vnější dveřní křídla se používají převážně jako vnější (vchodové) dveře v bytových a občanských stavbách. Pokud se dveřní křídla dýhovaná použijí uvnitř budovy, nesmějí přijít do bezprostředního styku s topným tělesem (se zdrojem sálavého tepla).

**Rozměry**

Zobrazení, rozměry a podrobnosti viz vedlejší sloupec a následující strana.

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ S POLODRÁŽKOU — plná |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry B × H | Základní rozměry křídel $b_2$ ± 2 | $h_2$ ± 2,5 | $b_3$ ± 2 | $h_3$ ± 2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | | |
| **jednokřídlové** | **800 × 1970**<br>**900 × 1970** | 850<br>950 | 1985 | 820<br>920 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1600 × 1970*)**<br>**1800 × 1970*)** | 1650<br>1850 | 1985 | 1620<br>1820 | 1970 |

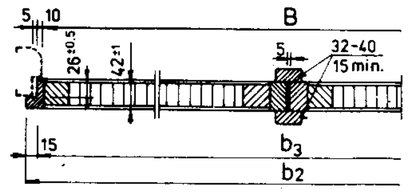
*) Dveřní křídla 1650 a 1850 mm široká se budou vyrábět v souladu se zahájením výroby ocelových zárubní a nahradí rozměry 1600 a 1800 mm.

**Označení**

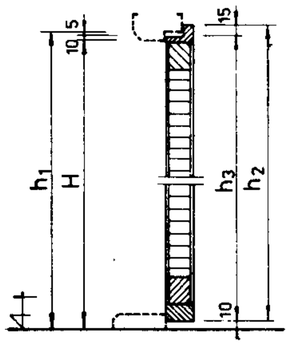
*Dveřní křídla vnější hladká dýhovaná dubem pro dveře jednokřídlové — P — 800 × 1970 — ON 74 6432.4K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel




Svislý řez u prahu a nadpraží

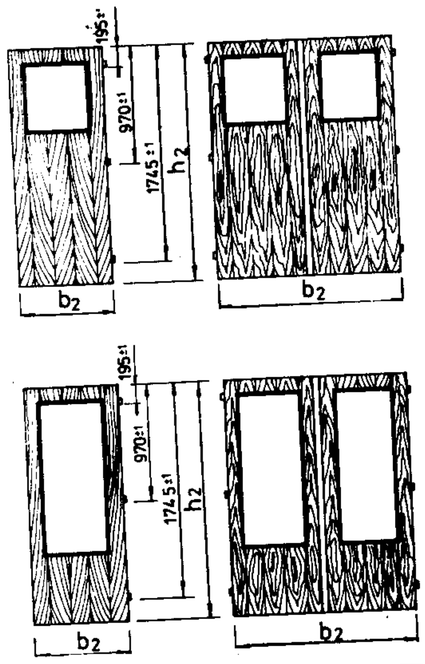


# ÝPLNĚ OTVORŮ

## řevěné dveře vnější otočné

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ S POLODRÁŽKOU — s 1/3 zasklená — se 2/3 zasklená |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovité rozměry $B \times H$ | Základní rozměry křídel $b_2$ ±2 | $h_2$ ±2,5 | $b_3$ ±2 | $h_3$ ±2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | |
| **jednokřídlové** | **800 × 1970**<br>**900 × 1970** | 850<br>950 | 1985 | 820<br>920 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1600 × 1970*)**<br>**1800 × 1970*)** | 1650<br>1850 | 1985 | 1620<br>1820 | 1970 |

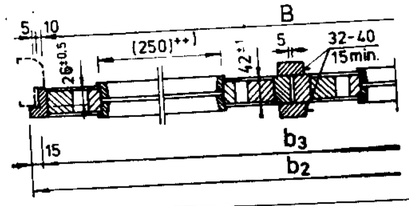
*) Dveřní křídla 1650 a 1850 mm široká se budou vyrábět v souladu se zahájením výroby ocelových zárubní a nahradí rozměry 1600 a 1800 mm.

**Označení**

*Dveřní křídla vnější hladká, dýhovaná dubem z 1/3 zasklená pro dveře jednokřídlové — P — 900 × 1970 — — ON 74 6432.2K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel

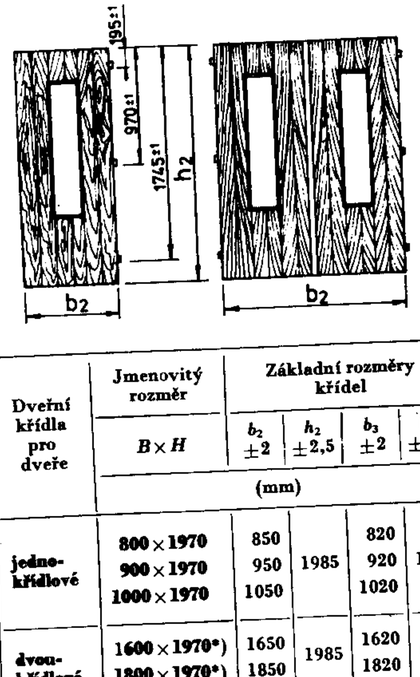



**) Rozměr uvedený v závorce (250 mm) platí pro dveřní křídlo se svislým zaskleným otvorem.

Svislý řez u prahu a nadpraží (viz vedlejší sloupec)

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA HLADKÁ DÝHOVANÁ S POLODRÁŽKOU — se svislým zaskleným otvorem |
|---|---|

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Dveřní křídla pro dveře | Jmenovitý rozměr $B \times H$ | Základní rozměry křídel $b_2$ ±2 | $h_2$ ±2,5 | $b_3$ ±2 | $h_3$ ±2,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | |
| **jednokřídlové** | **800 × 1970**<br>**900 × 1970**<br>**1000 × 1970** | 850<br>950<br>1050 | 1985 | 820<br>920<br>1020 | 1970 |
| **dvoukřídlové** | **1600 × 1970*)**<br>**1800 × 1970*)** | 1650<br>1850 | 1985 | 1620<br>1820 | 1970 |

*) Dveřní křídla 1650 a 1850 mm široká se budou vyrábět v souladu se zahájením výroby ocelových zárubní a nahradí rozměry 1600 a 1800 mm.

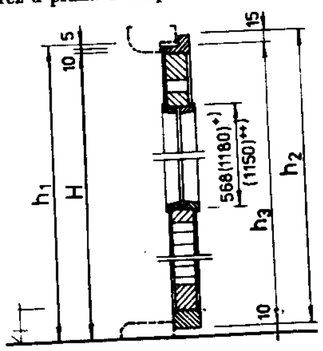
**Označení**

*Dveřní křídla vnější hladká dýhovaná modřínem, se svislým zaskleným otvorem pro dveře dvoukřídlové — L — 1600 × 1970 — ON 74 6432.4K.*

**Podrobnosti**

Vodorovný řez u zárubně a srazem dvou křídel (viz vedlejší sloupec)

Svislý řez u prahu a nadpraží




*) Rozměr uvedený v závorce (1180 mm) platí pro dveřní křídla ze 2/3 zasklená.

**) Rozměr uvedený v závorce (1150 mm) platí pro dveřní křídla se svislým zaskleným otvorem.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Dřevěné dveře

| Název | DŘEVĚNÁ DVEŘNÍ KŘÍDLA LAŤOVÁ |
|---|---|

**Pramen**

*ON 74 6471* — Schválena: 27. 6. 1977
Účinnost od: 1. 1. 1979
Změna a) — 1/1979
Katalog ČSVA — červenec 1983. List č. 7. 026/84

**Materiál, konstrukce**

Dveřní křídla se vyrábějí z dvoustranně hoblovaných latí rozměru 38 až 45 × 25 mm smrkových (SM) nebo borových (BO), řádně proschlých (vlhkost 15 % ± 3 %), spojených přibitím dvěma vodorovnými svlaky stejného průřezu a vyztužených přibitou zavětrovací vzpěrou.

**Povrchová úprava**

Dveřní křídla laťová jsou opatřena vhodným impregnačním napouštědlem proti plísním a houbám.

**Kování**

Pro dveřní křídla osazená v dřevěné příčce se používají dlouhé závěsy se skobou do dřeva a petlice podle *PN 1662/22*. Pro dveřní křídla osazená do vyzděného otvoru se používají dlouhé závěsy se skobou pro zazdění a petlice s okem do zdiva. Závěsy jsou připevněny na křídla šrouby s plochou kulovou hlavou a se čtyřhranem 5 × 60 mm podle *ČSN 02 1319* s podložkou a jsou zajištěny maticí pro šroub M 5 podle *ČSN 02 1601*. Petlice je připevněna stejnými šrouby jako závěsy.

**Osazení**

Dřevěná dveřní křídla laťová se osazují do dřevěných příček nebo do vyzděného otvoru.

**Použití**

Používají se v dělicích příčkách ve sklepích obytných budov a v zemědělských stavbách.
Dodávají se jen pro dveře jednokřídlové levé (L) nebo pravé (P).

**Rozměry**

| Skladebné rozměry $B' \times H'$ | Světlost omítnutého otvoru $B \times H$ | Rozměry dveřních křídel $b_2$ | $h_2$ |
|---|---|---|---|
| (mm) | | (mm) | |
| **600 × 1950** | 580 × 1945 | 560 ± 2,5 | 1925 ± 2,5 |

**Hmotnost**

Dveřní křídlo včetně kování 10 kg.

**Označení**

*Dveřní křídla laťová P 60 × 195 — ON 74 6471.*

**Množství**

Množství se udává v kusech (ks).

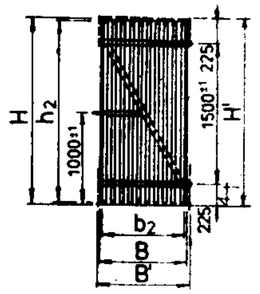
**Výrobce**

Severočeské dřevařské závody, n. p., Česká Lípa.
Drevina, n. p., Turany.

**Poznámka**

Další druhy dveřních křídel osazovaných bez zárubní, např. dřevěná dveřní křídla rámová s prkénkovými výplněmi, dřevěná dveřní křídla sbíjená a svlaková, dříve normalizovaná, se běžně nevyrábějí.

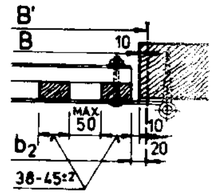
**Zobrazení**



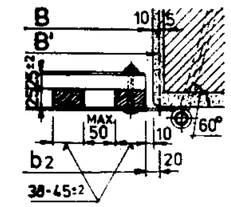

Na obrázku je uvedeno dveřní křídlo pravé (P). Dveřní křídlo levé (L) je jejich zrcadlovým obrazem.

**Podrobnosti**

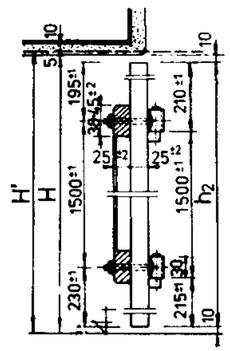
Vodorovný řez u ostění
(osazení křídla do dřevěné příčky — zárubně)




Vodorovný řez u ostění
(osazení křídla do vyzděného otvoru)

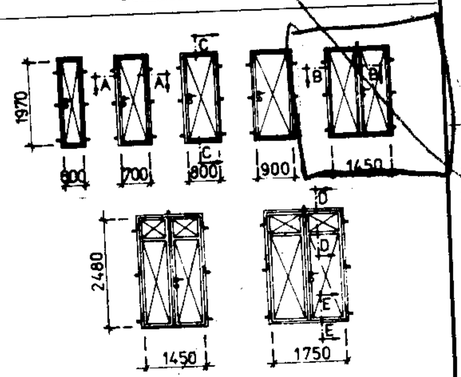
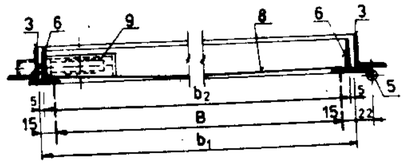
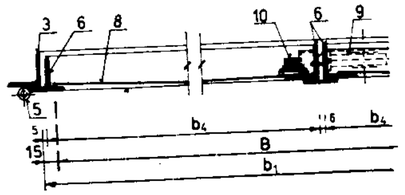
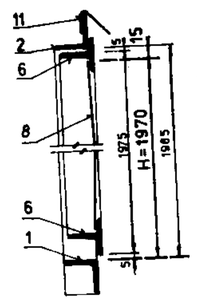
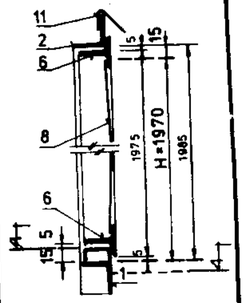
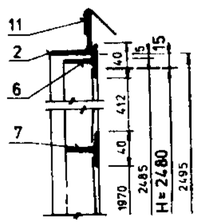
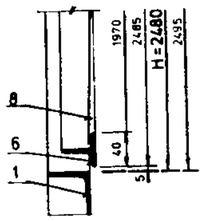



Svislý řez u překladu a podlahy
(osazení křídla do vyzděného otvoru)



# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové dveře

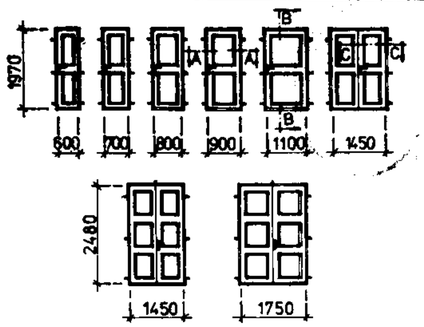
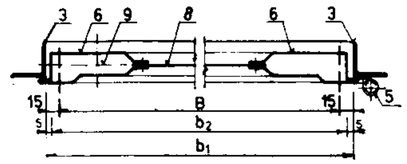
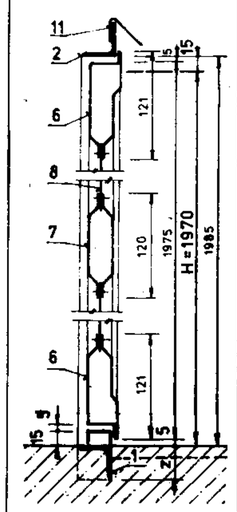
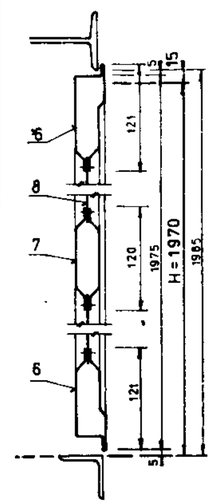
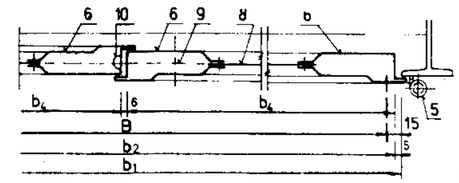
| | |
|---|---|
| **Název** | **OCELOVÉ DVEŘE OTOČNÉ (otevíravé) jednostranně oplechované** |
| **Pramen** | *ON 74 6551* — Schválena: 5. 4. 1973<br>Účinnost od: 1. 5. 1975 |
| **Přehled tvarů — jmenovité rozměry (mm)[1]** |  |
| | [1]) Úchytky jsou kresleny pro zabetonování do předem připravených kapes. |
| **Označení** | *Ocelové dveře P 1450×1970 — ON 74 6551.21.* |
| **Osazení** | **Osazení dveří** / **První doplňková číslice**<br>s ocelovou zárubní z úhelníků bez zárubně*) / .1 .2 |
| | *) Dveře bez zárubně se dodávají do otvoru v ocelové konstrukci |
| **Provedení** | **Úprava dveří** / **Druhá doplňková číslice**<br>bez dorazu u prahu / .×1<br>s dorazem u prahu / .×2 |
| | **Otevírání dveří** / **Doplňkové písmeno**<br>pravé / P<br>levé / L |
| **Materiál** | Název / **Doporučené rozměry (mm)**<br>zárubeň**) z úhelníků (1, 2, 3) / **L 40×40×5** (dveře jednokřídlové) **L 50×50×5** (dveře dvoukřídlové)<br>rám křídla (6) / **L 40×40×5** **T 4**<br>vodorovná výztuž (7) / **T 4**<br>výplň (8) / ocelový plech tl. 1,5 mm vyztužený prolisováním |
| | **) Zárubeň z uhelníků má v nadpraží okapnici z ocelového plechu (11) |
| **Nátěr** | Dveře jsou opatřeny základním nátěrem. |
| **Použití** | Uvedené dvře se používají v bytových, občanských a průmyslových stavbách |
| **Kování** | Dveře pro osazení do ocelové konstrukce se dodávají se spodními díly závěsů (5), které se pak při osazování dveřních křídel přivaří k ocelové konstrukci.<br>Otvor pro tyč pákového uzávěru (10) v nadpraží zárubně se opatří ze strany zazdění plechovým krytem, nejméně 23 mm hlubokým.<br>Otvor pro střelku a závoru je také opatřen plechovým krytem.<br>Zámek dozický, zadlabací (9). |
| **Podrobnosti** | **Řez A—A**<br>  |
| | **Řez B—B**<br>  |
| | **Řez C—C** (bez dorazu u prahu)<br>  |
| | **Řez C—C** (s dorazem u prahu)<br>  |
| | **Řez D—D**<br>  |
| | **Řez E—E**<br>  |





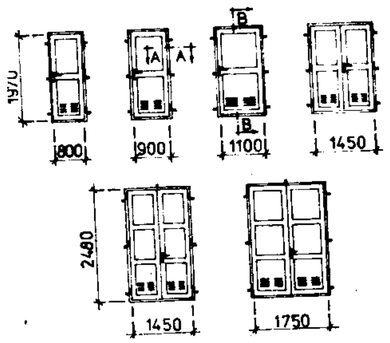
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové dveře

| | |
|---|---|
| **Název** | **OCELOVÉ DVEŘE OTOČNÉ (otevíravé) vlysové** |
| **Pramen** | *ON 74 6557* — Schválena: 5. 4. 1973<br>Účinnost od: 1. 5. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2316/1 3.31.311 |
| **Výrobce** | Ocelové konštrukcie, n. p., Žilina. |
| **Přehled tvarů — jmenovité rozměry (mm)[1]** |  |
| | [1]) Úchytky jsou kresleny pro zabetonování do předem připravených kapes. |
| **Označení** | *Ocelové dveře L 900×1970 — ON 74 6557.11* |
| **Hmotnost** | Hmotnost dveří viz str. 796. |
| **Osazení** | **Osazení dveří** / **První doplňková číslice**<br>s ocelovou zárubní z úhelníků bez zárubně*) / .1 .2 |
| | *) Dveře bez zárubně se dodávají do otvoru v ocelové konstrukci nebo do otvoru s ocelovou zárubní pro dveře otočné podle *ČSN 74 6511* |
| **Provedení** | **Úprava dveří** / **Druhá doplňková číslice**<br>bez dorazu u prahu / .×1<br>s dorazem u prahu / .×2<br>bez dorazu u prahu s horní polovinou (třetinou) upravenou pro zasklení / .×3<br>s dorazem u prahu s horní polovinou (třetinou) upravenou pro zasklení / .×4 |
| | **Otevírán. dveří** / **Doplňkové písmeno**<br>pravé / P<br>levé / L |
| **Materiál** | Název / **Doporučené rozměry (mm)**<br>zárubeň**) z úhelníků (1, 2, 3) / **L 40×40×5** (dveře jednokřídlové) **L 50×50×5** (dveře dvoukřídlové)<br>obvodový (6) vlysový rám / profil **č. 82 059 15**<br>střední vlysová výztuž (7) / profil **č. 70 008 15**<br>výplň (8) / ocelový plech tl. 1,5 mm |
| | **) Zárubeň z úhelníků má v nadpraží okapnici z ocelového plechu (11). |
| **Kování** | Dveřní křídla pro ocelovou zárubeň podle *ČSN 74 6511* se dodávají jen s horními díly závěsů (5).<br>Dvoukřídlové dveře mají na křídle bez zámku jeden pár dveřních zástrčí s pákou (10).<br>Zámek dozický zadlabací (9). |
| **Nátěr** | Dveře jsou opatřeny základním nátěrem. |
| **Zasklení** | Zasklení se provádí pomocí pryžových profilů, které jsou navlečeny na přírubu vlysů. |
| **Použití** | Uvedené dveře se používají v bytových, občanských a průmyslových stavbách. |
| **Podrobnosti*)** | **Řez A—A** (zárubeň z úhelníků)<br>  |
| | **Řez B—B** (zárubeň z úhelníků, s dorazem u prahu)<br>  |
| | **Řez B—B** (do otvoru v ocelové konstrukci, bez dorazu u prahu)<br>  |
| | **Řez C—C** (do otvoru v ocelové konstrukci)<br>  |
| | *) Podrobnosti s ocelovou zárubní pro dveře otočné podle *ČSN 74 6511* jsou stejné jako u dveří vlysových s průvětrníky, viz následující strana. |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové dveře

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÉ DVEŘE OTOČNÉ (otevíravé) vlysové s průvětrníky** |
| Pramen | *ON 74 6558* — Schválena: 5. 4. 1973<br>Účinnost od: 1. 5. 1975<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2319/1<br>3.31.311 |
| Výrobce | Ocelové konštrukcie, n. p., Žilina. |
| Přehled tvarů — jmenovité rozměry (mm)[1] |  |

[1]) Úchylky jsou kresleny pro zabetonování do předem připravených kapes.

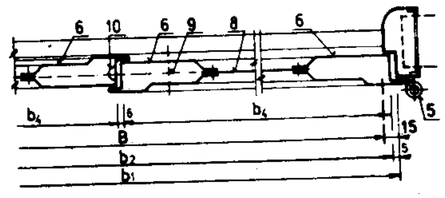
**Rozměry a hmotnost ocelových dveří otočných vlysových s průvětrníky *ON 74 6558***

| Jmenovitý rozměr $B \times H$ (mm) | Osazení | Hmotnost dveří bez dorazu .×1 (kg) | Hmotnost dveří s dorazem .×2 (kg) |
|---|---|---|---|
| 800 × 1970 | .1 | 56,50 | 39,50 |
| | .2 | | |
| 900 × 1970 | .1 | 59,50 | 42,50 |
| | .2 | | |
| 1100 × 1970 | .1 | 67,50 | 48,50 |
| | .2 | | |
| 1450 × 1970 | .1 | 102,00 | 76,00 |
| | .2 | | |
| 1450 × 2480 | .1 | 120,00 | 90,00 |
| 1750 × 2480 | .2 | 134,00 | 102,00 |

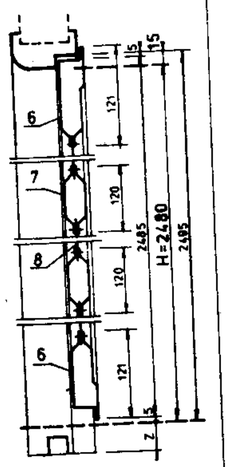
**Rozměry a hmotnost ocelových dveří otočných vlysových *ON 74 6557* (viz str. 795)**

| Jmenovitý rozměr $B \times H$ (mm) | Osazení | Hmotnost dveří bez dorazu .×1 .×2 (kg) | Hmotnost dveří s dorazem .×3 .×4 (kg) |
|---|---|---|---|
| 600 × 1970 | .1 | 49,00 | 44,00 |
| | .2 | 32,00 | 27,00 |
| 700 × 1970 | .1 | 52,00 | 46,00 |
| | .2 | 35,00 | 29,00 |
| 800 × 1970 | .1 | 55,00 | 48,00 |
| | .2 | 38,00 | 31,00 |
| 900 × 1970 | .1 | 58,00 | 50,00 |
| | .2 | 41,00 | 33,00 |
| 1100 × 1970 | .1 | 66,00 | 57,00 |
| | .2 | 47,00 | 37,00 |
| 1450 × 1970 | .1 | 99,00 | 87,50 |
| | .2 | 73,00 | 61,50 |
| 1450 × 2480 | .1 | 117,00 | 103,00 |
| | .2 | 87,00 | 73,00 |
| 1750 × 2480 | .1 | 131,00 | 113,50 |
| | .2 | 99,00 | 81,50 |

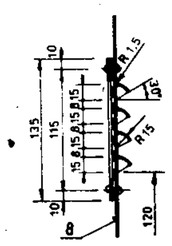
| | |
|---|---|
| Další údaje | Další údaje: osazení, provedení a materiál ocelových dveří otočných vlysových s průvětrníky jsou stejné jako u dveří ocelových otočných vlysových uvedených na straně 795. |
| Kování | Viz dveře vlysové uvedené na předcházející straně. |
| Nátěr | Dveře jsou opatřeny základním nátěrem. |
| Použití | Uvedené dveře se používají v průmyslových stavbách. |
| Podrobnosti[3]) | Řez A—A (zárubeň ocelová pro dveře otočné) |




Řez B—B (zárubeň ocelová pro dveře otočné, bez dorazu u prahu)

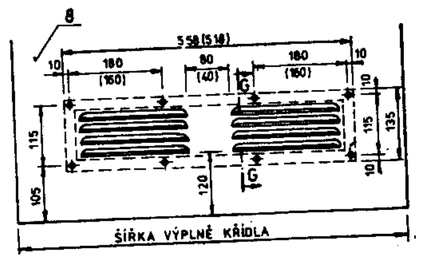



Řez G—G (svislý řez průvětrníkem)




Průvětrníky jsou vylisovány ve výplňovém plechu a opatřeny sítěmi proti hmyzu podle *ČSN 15 3140*

Pohled na průvětrníky[2])




[2]) Kóty v závorkách platí pro dveře o šířkách $B = 1450$ mm.

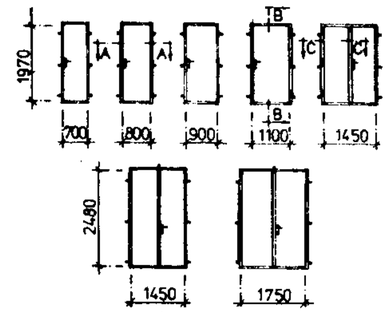
[3]) Podrobnosti s ocelovou zárubní z úhelníků a do otvoru v ocelové konstrukci jsou stejné jako u dveřívlysových — viz předcházející strana.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové dveře

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÉ DVEŘE OTOČNÉ (otevíravé) oboustranně hladké** |
| Pramen | *ON 74 6563* — Schválena: 5. 4. 1973<br>Účinnost od: 1. 5. 1975 |
| Přehled tvarů — jmenovité rozměry (mm)[1]) |  |

[1]) Úchytky jsou kresleny pro zabetonování do předem připravených kapes.

| | |
|---|---|
| Označení | *Ocelové dveře L 1450 × 1970 — ON 74 6563.21.* |

**Osazení**

| Osazení dveří | První doplňková číslice |
|---|---|
| s ocelovou zárubní z úhelníků | .1 |
| bez ocelové zárubně*) | .2 |

*) Dveře bez zárubně se dodávají do otvoru v ocelové konstrukci nebo do otvoru s ocelovou zárubní pro dveře otočné podle *ČSN 74 6511*.

**Provedení**

| Úprava dveří | Druhá doplňková číslice |
|---|---|
| bez dorazu u prahu | .×1 |
| s dorazem u prahu | .×2 |
| s dorazem u prahu s izolační vložkou**) | .×3 |

**) Druh izolační výplně musí být předepsán v objednávce.

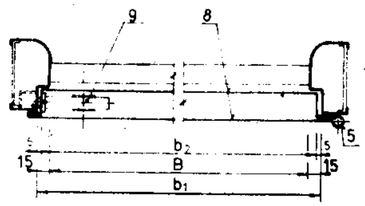
| Otevírání dveří | Doplňkové písmeno |
|---|---|
| pravé | P |
| levé | L |

**Materiál**

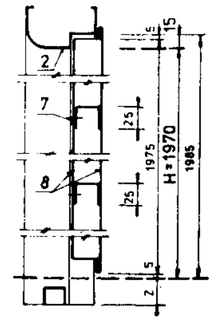
| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| zárubeň*) z úhelníků (1, 2, 3) | L 40 × 40 × 5 (dveře jednokřídlové)<br>L 50 × 50 × 5 (dveře dvoukřídlové) |
| křídlo dveří (rám i výplň) — (6, 8) | ocelový plech tl. 1,5 mm |
| vodorovná výztuž (7) | ocelový plech tl. 1,5 mm |

*) Zárubeň z úhelníků má v nadpraží okapnici z ocelového plechu (11)

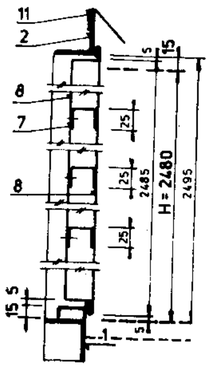
| | |
|---|---|
| Kování | Viz ocelové dveře otočné — vlysové. |
| Nátěr | Dveře jsou opatřeny základním nátěrem. |
| Použití | Uvedené dveře se používají v průmyslových stavbách. |
| Podrobnosti | Řez A—A (zárubeň ocelová pro dveře otočné) |



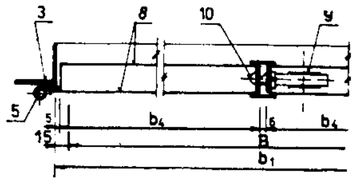

Řez B—B (zárubeň ocelová pro dveře otočné, bez dorazu u prahu)




Řez B—B (zárubeň ocelová z úhelníků, s dorazem u prahu)




Řez C—C (zárubeň ocelová z úhelníků)

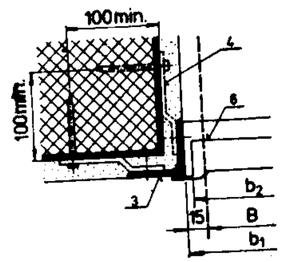
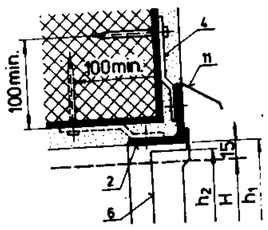
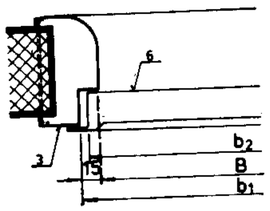
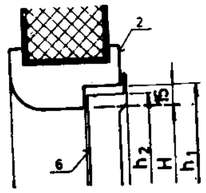
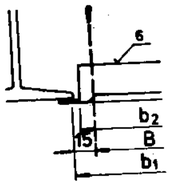
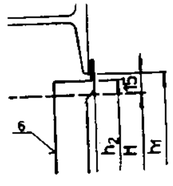
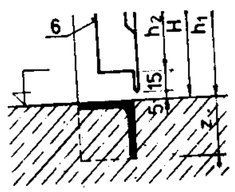
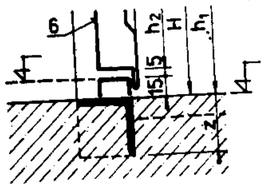


# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové dveře

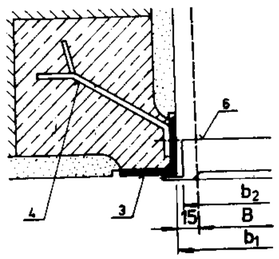
**OSAZOVÁNÍ DO OCELOVÝCH ZÁRUBNÍ Z ÚHELNÍKŮ**

**nastřelováním úchytek k železobetonové konstrukci**

| Název | OSAZOVÁNÍ OCELOVÝCH DVEŘÍ OTOČNÝCH — příklady |
|---|---|
| 1 | Vodorovný řez v ostění<br>  <br>Svislý řez v nadpraží<br>  |
| 2 | Vodorovný řez v ostění<br>  <br>Svislý řez v nadpraží<br>  |
| 3 | Vodorovný řez v ostění<br>  <br>Svislý řez v nadpraží<br>  |
| Podrobnosti | Svislý řez u prahu — **bez dorazu**<br>  <br>Svislý řez u prahu — **s dorazem**<br>  |

**OSAZOVÁNÍ ÚCHYTEK DO PŘEDEM PŘIPRAVENÝCH KAPES VE ZDĚNÝCH NEBO ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍCH**

**zabetonováním úchytek do předem připravených kapes ve zděných nebo železobetonových konstrukcích**

| | |
|---|---|
| Vodorovný řez v ostění |  |
| Odkazy | **2** — nadpraží<br>**3** — stojky<br>**4** — úchytky do zdiva<br>**6** — vlys křídla<br>**11** — okapnice |
| Poznámka | Kovová dveřní křídla otočná mohou být osazována do zárubní i z jiných profilů, např. UE, tenkostěnných profilů otevřených nebo uzavřených apod. |

**OSAZOVÁNÍ DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ**

**pro dveře otočné podle** *ČSN 74 6501*

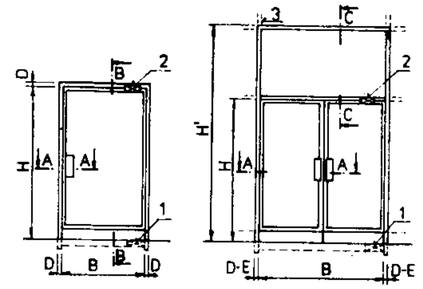
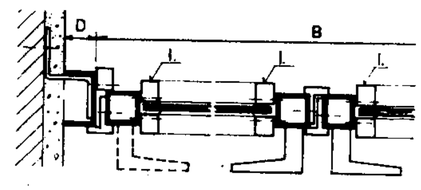
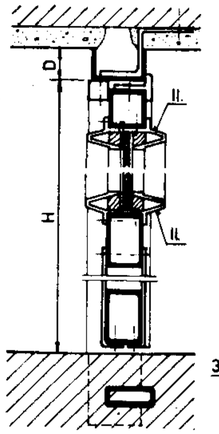
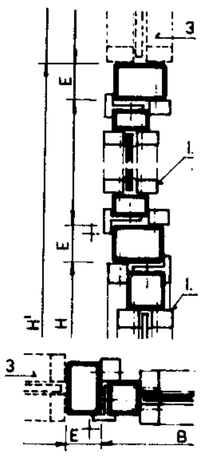
**OSAZOVÁNÍ DO OCELOVÉ KONSTRUKCE**

**(dveřní křídla bez zárubně)**



# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Kovové dveře

| | |
|---|---|
| Název | **KOVOVÉ DVEŘE**<br>z ocelových tenkostěnných profilů kombinovaných s hliníkovými profily |
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0131/1<br>3.31.311 |
| Výrobce | NAPAKO, výrobní družstvo, Praha 4, Michle, ul. Magistrů 13. |
| Druhy | Název — Typové označení<br>Jednokřídlové bez nadsvětlíku — **7946**<br>Jednokřídlové s nadsvětlíkem — **7946-1**<br>Dvoukřídlové bez nadsvětlíku — **7947**<br>Dvoukřídlové s nadsvětlíkem — **7947-1** |
| Zobrazení |  <br>**1** — podlahový zavírač<br>**2** — vrchní zavírač<br>**3** — zámečnická konstrukce |
| Provedení | Všechny typy dveří mohou být řešeny jako dveře **otevíravé bez dorazu nebo s dorazem,** levé **(L)** nebo pravé **(P)** a **kyvné.** |
| Rozměry | Rozměry dveří jsou závislé na požadavku odběratele, protože výroba je nestandardní a zakázková. |
| Materiál | Zárubeň dveří tvoří zpravidla ocelový tenkostěnný profil **U** s úchytkami s dorazovým Al-profilem.<br>Křídla jsou z uzavřených, ocelových, tenkostěnných profilů, na jejichž rám jsou z příslušné strany přišroubovány hliníkové dorazové profily. Sokl je zesílen a zakryt hliníkovým okopným plechem zpravidla 200 mm vysokým.<br>Výrobce dodává i všechny atypické zámečnické konstrukce. |
| Zasklení | Jedním sklem do tmelu mezi dvě zasklívací lišty typu **I** nebo **II.** Sklo výrobce dveří nedodává. |
| Kování | Ovládání dveří je zajištěno buď podlahovým zavíračem **(1),** nebo vrchním zavíračem **(2),** který se dodává i se stavěčem křídla. Na příslušných dveřních rámech je zabudován zámek, madlo a dveřní zástrč. |
| Osazení | Dveře se dají osazovat do všech běžných konstrukcí budov (zdivo, železobeton) včetně ocelových stěn. |
| Povrch | Ocelová konstrukce se dodává se základním nátěrem, hliníkové profily jsou broušeny a eloxovány v přírodní barvě. Hliníkové části je možno nahradit i jiným kovem (např. mosazí) nebo je možno pokrýt těmito materiály ocelovou konstrukci v celém rozsahu, např. pro historické objekty. |
| Použití | Dveře lze použít samostatně jako vnější (vstupní) nebo vnitřní nebo se mohou stát součástí jiných stavebně zámečnických konstrukcí, např. vnitřních dělicích stěn.<br>Nepočítá se s nimi do vysokohorských oblastí a do podmínek se zvýšenými požadavky na těsnost nebo zvláštní provoz. |
| Objednávka | Pro objednávku je třeba přiložit:<br>a) stavební prováděcí projekt příslušné části stavby,<br>b) specifikaci,<br>c) objednávku technické pomoci, vyžadují-li si to podmínky stavby nebo prováděcí projekt,<br>d) ostatní podklady, které si vyžádá výrobce. |
| Podrobnosti | Řez A—A<br>  <br>Řez B—B<br>  <br>Řez C—C<br>  |
| Poznámka | Uvedený typ je příkladem provedení a není závazný pro objednávku.<br>Výrobce poskytuje na požádání technickou poradenskou službu, popř. vypracuje prováděcí projekt s přihlédnutím k charakteru budovy. |

## Hliníkové dveře

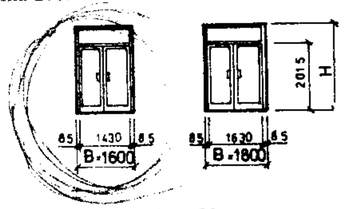
| | |
|---|---|
| **Název** | **HLINÍKOVÉ VCHODOVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLOVÉ (HD)** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2309/1 3.31.412<br>Celohliníkové výrobky pro občanské stavby — STÚ, Praha 1975. |
| **Výrobce** | Ocelové konštrukcie, n. p., Žilina. |
| **Popis** | Celohliníkové dvoukřídlové vchodové dveře s otevíravými křídly, bez dorazu u prahu, zasklené, |
| **Druhy** | **Označení** — **Popis**<br>**HBD 01** — bez nadsvětlíku<br>**HDN 01** — s pevně zaskleným nadsvětlíkem (bez ventilačního křídla)<br>Obě varianty mohou mít dvě výšky dveřních křídel 2015 mm nebo 2115 mm. |
| **Otevírání** | Pravé **(P)**, levé **(L)**. |
| **Konstrukce** | Osazovací rám z pásové oceli, rám dveří z tenkostěnných profilů ze slitiny hliníku, dveřní křídla z tenkostěnných hliníkových profilů. |
| **Zasklení** | Dveřní křídla jsou zasklena bezpečnostním sklem, tvrzeným, tloušťky 8 mm. Nadsvětlík je zasklen průhledným sklem, čirým, tloušťky 7 mm.<br>Sklo je uloženo do trvale pružného tmelu a oboustranně zalištováno okrasnými hliníkovými lištami. |
| **Kování** | Dveřní křídla jsou okována v horní části čepovými závěsy a v dolní části podlahovými samozavírači ZUKOV. Jedno křídlo je opatřeno dveřním válečkovým zámkem 50 mm s vložkou a druhé křídlo dveřními zástrčemi. Obě křídla mají madla z hliníkové slitiny a ozdobný okopný (plný) sokl z hliníkových profilů, vyplněný izolační vložkou. |
| **Těsnění** | Klapačky dveřních křídel jsou opatřeny drážkami pro těsnicí profil z chloroprenového kaučuku. Styčná spára mezi osazovacím rámem a rámem dveří se po obvodě tmelí trvale pružným tmelem a oboustranně se překrývá okrasnými lištami ze slitin hliníku. |
| **Povrchová úprava** | Dveře mají hliníkové prvky povrchově upravené anodickou oxidací (eloxáží) v přírodní barvě.<br>Drobné ocelové součásti (kotevní prvky) jsou kadmiované. Ocelový osazovací rám je opatřen ochranným nátěrem. |
| **Osazení** | Dveře se osazují do osazovacího rámu z ocelového plechu, který se před prováděním dokončovacích povrchových úprav (omítky, obklady, nátěry apod.) připevňuje ke konstrukci příponkami z pásové oceli:<br>— zabetonováním do předem připravených kapes,<br>— přistřelením nebo přišroubováním do zapuštěných hmoždinek,<br>— přivařením k ocelovým kotevním deskám, zabudovaným do hrubé stavby, popř. přivařením k ocelové konstrukci.<br>Vlastní hliníkový rám dveří se k osazovacímu rámu připevňuje až po dokončovacích pracích. |
| **Použití** | Hliníkové dveře HD jsou určeny pro uzavírání vchodů v bytových občanských, popř. i v průmyslových stavbách. |
| **Označení** | *Hliníkové vchodové dvoukřídlové dveře s nadsvětlíkem — HDN 01 — P — 1800 × 3300 — výška křídla 2115 mm.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |

| **Technické vlastnosti** | Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| | tuhost (odolnost proti zkroucení) | N | 500 |
| | plošné zatížení větrem | Pa | 392 |
| | požární odolnost | minuta | 20 |
| | součinitel vzduchové propustnosti | $m^3$ | 6 |
| | tepelná vodivost | W/mK | 6,97 |
| | zatékavost spár | nesmí zatékat | |
| | životnost | rok | 25 |

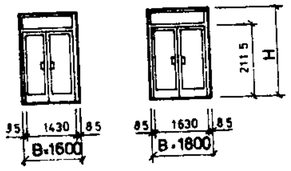
**Název** — **HLINÍKOVÉ VCHODOVÉ DVEŘE S NADSVĚTLÍKEM — HDN 01**

**Zobrazení a rozměry (mm)**

Výška dveřního křídla **2015** mm




Výška dveřního křídla **2115** mm




**Rozměry a hmotnost**

| Skladebný rozměr *B* (mm) | Skladebný rozměr *H* (mm) | Výška dveřního křídla (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|
| 1600<br>1800 | 2600 | 2015 | 144,0<br>153,0 |
| 1600<br>1800 | 2600 | 2115 | 144,0<br>156,0 |
| 1600<br>1800 | 2800 | 2015 | 149,0<br>161,0 |
| 1600<br>1800 | 2800 | 2150 | 151,0<br>164,0 |
| 1600<br>1800 | 3100 | 2015 | 159,0<br>171,0 |
| 1600<br>1800 | 3100 | 2115 | 160,0<br>174,0 |
| 1600<br>1800 | 3300 | 2015 | 165,0<br>177,0 |
| 1600<br>1800 | 3300 | 2115 | 167,0<br>181,0 |



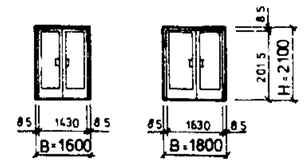


## Hliníkové dveře

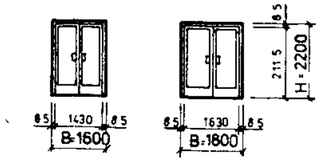
**Název** — **HLINÍKOVÉ VCHODOVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLOVÉ — HDB 01 — bez nadsvětlíku**

**Zobrazení a rozměry (mm)**

Skladebná výška dveří 2100 mm




Skladebná výška dveří 2200 mm

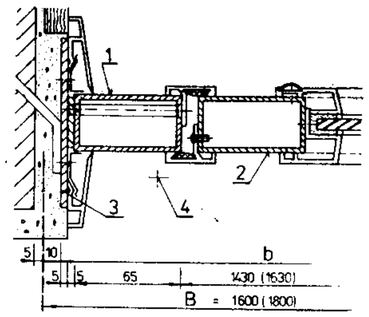



**Hmotnost**

| Skladebný rozměr *B* × *H* (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|
| **1600 × 2100** | 123,0 |
| **1800 × 2100** | 132,0 |
| **1600 × 2200** | 126,0 |
| **1800 × 2200** | 137,0 |

**Podrobnosti**

Vodorovný řez rámem a křídlem u ostění — omítnutý povrch

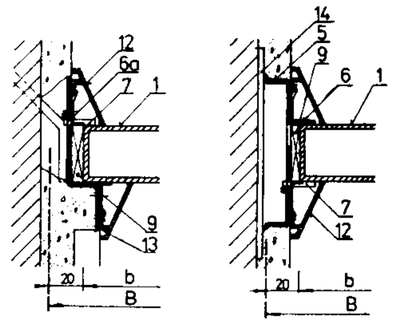



**Odkazy**

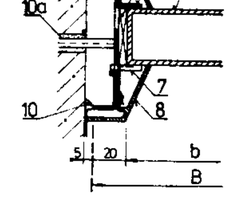
**1** — hliníkový rám dveří
**2** — hliníkové křídlo dveří
**3** — ocelový osazovací rám
**4** — podlahový zavírač „ZUKOV"
**5** — profil U 86 × 15 (č. 63 146)
**6** — profil 15 × 50
**6a** — profil 50 × 3
**7** — 50 × 3 — 20 (alt. ⌀ 6)
**8** — profil Al Mg
**9** — distanční vložka
**10** — tmel
**10a** — tmel (kotvicí)
**11** — čepový závěs
**12** — profil Al Mg Si č. 4912
**13** — lisovaný profil 220 × 25 × 65 × 3—4
**14** — kotevní deska

**Podrobnosti**

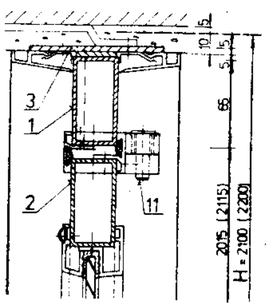
Vodorovný řez osazovacím rámem u ostění — omítnutý povrch, alternativní řešení



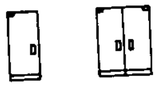
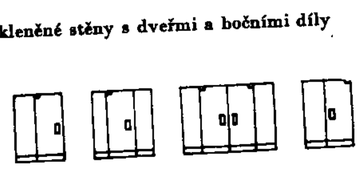
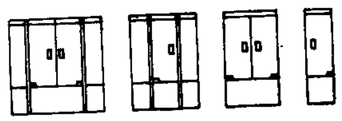

Vodorovný řez osazovacím rámem u ostění — hotové povrchy



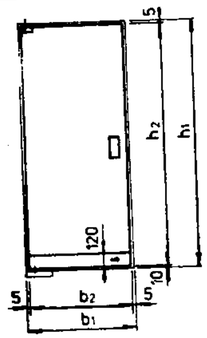

Svislý řez rámem a křídlem u nadpraží — omítnutý povrch



## Celoskleněné dveře

| Název | CELOSKLENĚNÉ DVEŘE, STĚNY A STĚNY S DVEŘMI |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1974. List č. 133/1 3.31.230<br>Katalog ČSVA — duben 1986. List č. 6.077/87 |
| Použití | Celoskleněné dveře a stěny lze použít pro novostavby i historickou architekturu, jejíž charakter není skleněnou stěnou a dveřmi rušen. Mohou být použity i pro vstupy do budov i jako části interiérů.<br>Dveřní křídla, dvoukřídlové dveře a jednoduché celoskleněné stěny mohou být vestavěny přímo do ostění, bez nosného rámu. Stěny větších rozměrů jsou osazovány do obvodových rámů, které mohou být též zapuštěny do ostění a v různých kombinacích vyztuženy sloupky, příčníky nebo letmými zárubněmi podle dohody s výrobcem. Ocelové části jsou obloženy barevnými kovy nebo nerezovým obkladem, stejně jako detaily dveřních křídel. |
| Výrobce | Závody umělecké kovovýroby, n. p., Praha, U průhonu 40. |
| Zobrazení | Celoskleněné dveře jednokřídlové a dvoukřídlové<br>  <br>Celoskleněné stěny s dveřmi a bočními díly<br>  <br>Celoskleněné dveře a stěny s nadsvětlíky a bočními díly<br>  <br>Celoskleněné stěny s dveřmi v letmé zárubni<br>  |
| Poznámka | Další tvary stěn podle dohody s výrobcem. |

| Název | CELOSKLENĚNÉ DVEŘE |
|---|---|
| Popis | Celoskleněné dveřní křídlo je z tvrzeného skla FLOAT nebo ELEKTROFLOAT tloušťky 12 mm a vyrábí se s okopnou lištou (typ V 1003) nebo bez okopné lišty (typ V 1015). Zámek s patentní vložkou je umístěn v okopné liště, nebo v madle. Pokud je v okopné liště, je uzamykání provedeno do podlahy. Umístění zámku v madle není možné u dvoukřídlových dveří a všude tam, kde dveřní křídlo na stěně madla přiléhá ke skleněnému bočnímu dílu bez kovové konstrukce.<br>Kování dveřních křídel je ocelové, obložené barevnými kovy podle volby odběratele:<br>a) hliník broušený a bezbarvě eloxovaný.<br>b) tombak broušený nebo matový s ochranným transparentním nátěrem<br>c) nerezavějící ocel *17 241* s matovým povrchem.<br>Dveře jsou opatřeny madly a podlahovým zavíračem ZUKOV. |

| Název | CELOSKLENĚNÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLOVÉ — typ V 1003 |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Rozměry | |

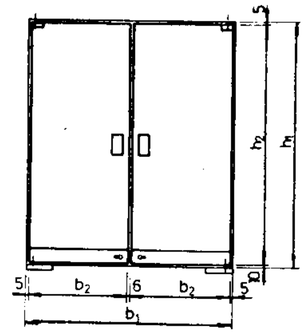
| Jmenovité rozměry B × H (mm) | Základní rozměry $b_1$ | $h_1$ | $b_2$ | $h_2$ (mm) |
|---|---|---|---|---|
| **750 × 2100** | 752 | 2100 | 742 | 2085 |
| **800 × 2100** | 802 | 2100 | 792 | 2085 |
| **900 × 2100** | 902 | 2100 | 892 | 2085 |

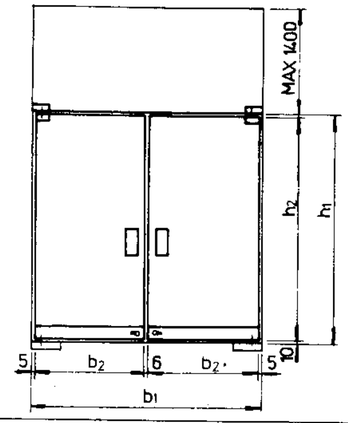
| Technické vlastnosti | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|---|
| | rozměry skleněné stěny max. (z toho jeden rozměr max. 2,2 mm) | | m² | 3 |
| | světelná absorpce skla | float tl. 12 mm | % | 6,5 |
| | | spektrofloat tl. 12 mm | | 40,5 |
| | světelná odrazivost skla | float tl. 12 mm | % | 8,5 |
| | | spektrofloat tl. 12 mm | | 13,0 |
| | světelná propustnost skla | float tl. 12 mm | % | 85,0 |
| | | spektrofloat tl. 12 mm | | 46,5 |
| | požární odolnost — float tl. 12 mm | | s | 80 |
| | zvukový útlum skla — úhel dopadu zvukových vln | 0° | dB | 32 |
| | | 45° | | 29 |
| | | 75° | | 24 |



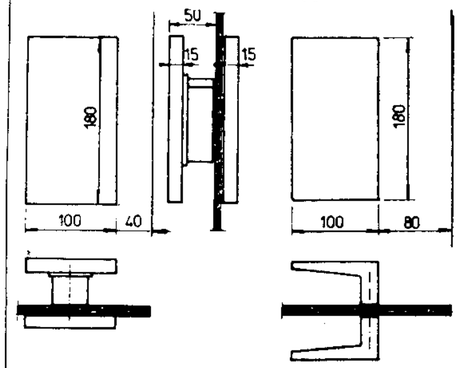


## Celoskleněné dveře

| Název | CELOSKLENĚNÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLOVÉ — typ 1014 |
|---|---|
| Zobrazení |  |

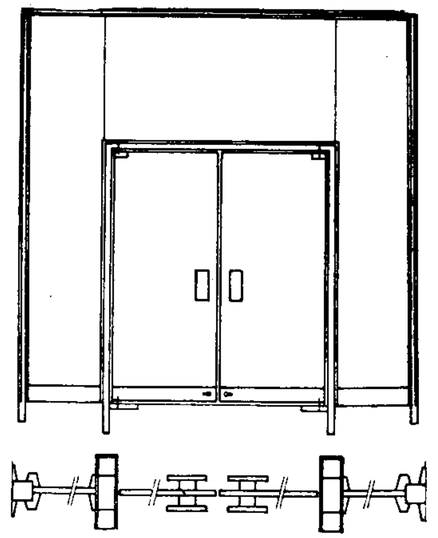
| Název | CELOSKLENĚNÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLOVÉ S NADSVĚTLÍKEM |
|---|---|
| Zobrazení |  |
| Rozměry | |

| Jmenovité rozměry B × H (mm) | Základní rozměry $b_1$ | $h_1$ | $b_2$ | $h_2$ (mm) |
|---|---|---|---|---|
| **1500 × 2100** | 1500 | 2100 | 742 | 2085 |
| **1400 × 2100** | 1600 | 2100 | 792 | 2085 |
| **1800 × 2100** | 1800 | 2100 | 892 | 2085 |

| Podrobnosti[1]) | **MADLO JEDNOSTRANNÉ typ V 0066** | **MADLO typ V 0067** |
|---|---|---|
| |  | |

[1]) Dodává se i madlo oboustranné, typ V 0048.

| Materiál | Broušený a bezbarvě eloxovaný hliník. |
|---|---|

| Název | CELOSKLENĚNÉ STĚNY |
|---|---|
| Popis | Velikost celoskleněné stěny je omezena výrobními a dopravními možnostmi výrobce skleněných doplňujících tabulí.<br>Největší velikost tvrzeného skla je 3,0 m³; z toho jeden rozměr nesmí být větší než 2200 mm. Nejmenší šířka skla je 400 mm.<br>Rozměry a technické vlastnosti plaveného skla FLOAT a ELEKTROFLOAT jsou uvedeny v tabulce na str. 303 a 304.<br>U stěn, které mají horní ložisko dveřního křídla uloženo do nadsvětlíku bez příčníku, musí být z bezpečnostních důvodů nadsvětlík vyroben z tvrzeného skla. V tomto případě je výška nadsvětlíku omezena výrobními možnostmi skláren na 1400 mm. |
| Zobrazení[2]) | Schéma celoskleněné vstupní stěny s dvoukřídlovými dveřmi v letmé zárubni<br>  |

[2]) Ocelová konstrukce je obložena eloxovaným hliníkem. Bočnískla a nadsvětlík je z netvrzeného skla tloušťky 10 mm.

| Obsah objednávky | 1. Světlá šířka a výška otvoru s označením druhu zdiva ostění a nadpraží, druh povrchových úprav, obkladů, dlažby, podlahovin apod.<br>2. Druh požadovaného skla (float, elektrofloat apod.).<br>3. Požadované materiály rámů a jejich povrchovou úpravu (nerez, tombak apod.).<br>4. Osazení dveří, požadavky na kování, zapírače apod. |
|---|---|
| Poznámka | Výroba je zakázková.<br>Výrobní dokumentaci zpracuje výrobce podle projektu. |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Shrnovací příčky

| | |
|---|---|
| **Název** | **SHRNOVACÍ PŘÍČKA VARIANT** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3530/1<br>3.32.247<br>Prospekty výrobce |
| **Norma** | *TP 553-0503-01/78* — Shrnovací příčka harmonikova typu VARIANT, Textilní podnik, OPMH, Červený Kostelec |
| **Popis** | Shrnovací příčka VARIANT je pohyblivá harmonikova stěna bez nůžkového skládacího mechanismu. |
| **Konstrukce** | Kostru příčky tvoří svislé sloupky z dřevěných vrstvených profilů. Potah ze speciální lehčené koženky PVC je upevněn mezi dvěma spojenými sloupky, které jsou zavěšeny v nosném pojezdovém profilu z pozinkovaného plechu na jezdcích ze silonových ložisek a koleček. Nahoře i dole je příčka vyztužena silonovými vložkami.<br>Příčka je okována speciálním mřížovým zámkem v normálním provedení nebo s otvorem pro bezpečnostní (cylindrickou) vložku, ovládaným klikou. |
| **Povrchová úprava** | Nosný pojezdový profil a dorazový plech jsou povrchově upraveny vypalovacím smaltem. |
| **Barva** | Koženkový potah se dodává v barvách a vzorech předem dohodnutých a odsouhlasených odběratelem. |
| **Osazení** | Nosný pojezdový profil se uchycuje před omítkami do špalíků, popř. jiným vhodným způsobem přímo na strop (průvlak, překlad) nebo příčku lze osadit do samostatných dřevěných (ocelových) rámů, jejichž rozměr je určen provozními nebo dispozičními poměry rozdělované místnosti.<br>Přichycení příčky k ostění pevným koncovým profilem a zabudování dorazového profilu se provádí až po omítkách, popř. konečných úpravách okolních konstrukcí.<br>Otvor pro shrnovací stěnu musí být proveden nebo zaměřen přesně. Pro objednávku je rozhodující nejmenší naměřená výška. |
| **Dodávání** | Součást dodávky jsou:<br>a) shrnovací stěna VARIANT,<br>b) nosný pojezdový profil,<br>c) dorazový profil,<br>d) spojovací materiál.<br>Obložení okolních konstrukcí (ostění, průvlaku, stropu apod.) a vyrovnávací podhledová lať pro připevnění nosného profilu nejsou součástí dodávky. |
| **Použití** | Shrnovací příčky VARIANT slouží k optickému a akustickému rozdělení větších prostorů v novostavbách nebo při rekonstrukcích a všude tam, kde se vyžaduje častá a rychle proveditelná změna v propojování nebo oddělování místností. Jsou vhodné pro školy, jesle, kluby, restaurace, zdravotnická zařízení apod. |

**Technické vlastnosti**

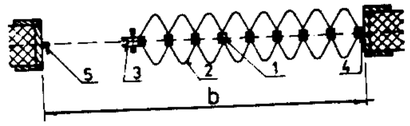
| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| stupeň zvukové izolace | normalizovaný $D_n$*) | dB | 18—20 |
| | střední $D$*) | | 25—27 |

*) Informativní hodnoty.

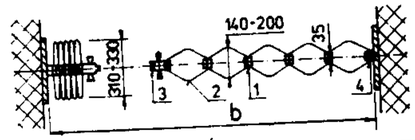
| | |
|---|---|
| **Výrobce** | Textilní podnik, OPMH, Červený Kostelec. |
| **Označení** | *Shrnovací příčka VARIANT dvoukřídlová — 6600 × 2450 — černá — TP 553-0503-01/78* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |

**Zobrazení**

Příčka **jednokřídlová**




Příčka **dvoukřídlová**




**Odkazy**

1 — svislý sloupek
2 — potah
3 — koncový profil přední (pojízdný)
4 — koncový profil zadní (pevný)
5 — dorazový profil

**Šířka a výška příčky**

| Příčka | Šířka $b$[1]) (mm) | Výška $h$ (mm) |
|---|---|---|
| jednokřídlová | min. 1 000<br>max. 3 500 | max. 2 700 (výjimečně 3 000) |
| dvoukřídlová | max. 10 000 | |
| skladebný článek příčky | 200 až 250 | |

**Tloušťka příčky**

| | |
|---|---|
| Při shrnutí příčky | 310 až 330 mm |
| Při roztažení příčky | 140 až 200 mm |

**Šířka shrnuté příčky**[1])

$$b' = \frac{b\ (\text{mm})}{10} + 120\ \text{mm}$$

$b$ = světlá šířka otvoru

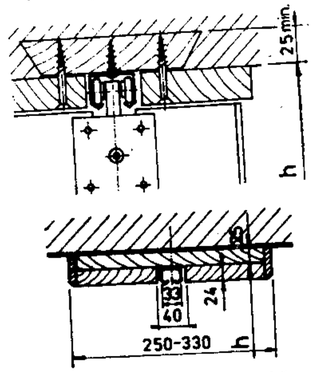
[1]) U obou typů příček je možno šířku zvětšit sestavením příčky z několika dílců za sebou.

**Hmotnost**

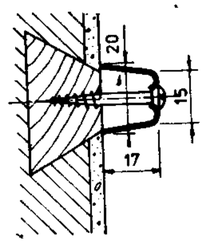
Průměrná plošná hmotnost 8,0 kg/m².

**Podrobnosti**

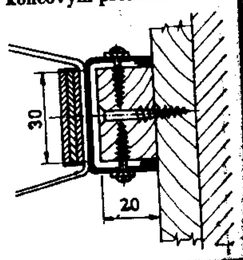
Svislé řezy v nadpraží




Vodorovný řez dorazovým profilem




Vodorovný řez pevným koncovým profilem





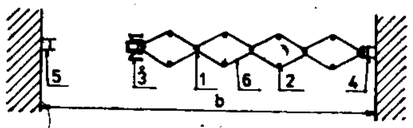

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Shrnovací příčky

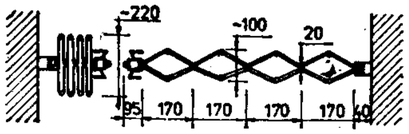
| | |
|---|---|
| **Název** | **SKLÁDACÍ HARMONIKOVÁ STĚNA HARMONIA I** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — leden 1975. List č. 0135/1<br>3.32.247<br>Prospekty výrobce |
| **Norma** | *TP 67-009/67* — Rozvoj, v. d., Trnava |
| **Popis** | Skládací stěna HARMONIA I je harmonikově pohyblivá (shrnovací) příčka s horizontálním nůžkovým skládacím mechanismem. |
| **Konstrukce** | Střední nosné sloupky jsou z ocelových tyčí ⌀ 6 mm, na jejichž horním konci je nasazen jezdec, který se skládá ze svislé konzoly, hřídele a dvou kuličkových ložisek. Krajové nosné sloupky jsou z trubek PVC ⌀ 8 × 1,5 mm.<br>Skládací mechanismus je nůžkový z plechových pásků 20 × 1 mm, ukončených okem a navlečených na nosné sloupky ve 3 až 4 řadách. Koncové profily na pevné i pohyblivé straně jsou z tenkostěnných ocelových profilů potažených koženkou z PVC.<br>Uzavírání je umožněno zámkem se západkou ovládanou klikou a klíčem. Uzavírání stěn, u kterých se nepožaduje uzamykání, je zabezpečeno brzdovým mechanismem vmontovaným do lišty zámku, který se ovládá olivou. |
| **Příslušenství** | Nosný (pojezdový) ocelový tenkostěnný profil 30 × 30 × 2 mm, který je podélně profrézovaný, a kotevní lišta ze smrkového nebo borového dřeva. |
| **Barva** | Barva koženkového potahu je červená, šedá nebo hnědá. |

**Zobrazení, druh**

**Jednokřídlové** (jednodílné) provedení




**Dvoukřídlové** (dvoudílné) provedení




**Odkazy**

1 — střední nosný sloupek ⌀ 6 mm
2 — krajní nosný sloupek ⌀ 8 × 1,5 mm
3 — koncový profil přední (pojízdný)
4 — koncový profil zadní (pevný)
5 — dorazový profil
6 — potah

**Rozměry, hmotnost**

| Provedení | Rozměry**) šířka $b$*) (mm) | Rozměry**) výška $h$ (mm) | Plošná hmotnost[1]) (kg/m²) |
|---|---|---|---|
| **jednokřídlové**<br>**dvoukřídlové**<br>skládací článek | max. 6 000<br>max. 12 000<br>170 | max. 3 000 | 8 až 11 |

*) Šířka shrnuté příčky ($b'$):

$$b' = \frac{b}{10} - 130 \qquad (b \text{ — šířka roztáhnuté příčky}).$$

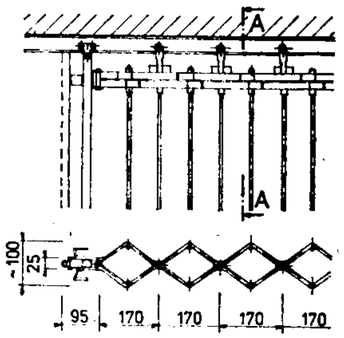
**) Po předběžné dohodě s výrobcem je možno vyrobit i stěnu vyšší.

[1]) Plošnou hmotnost stěny ovlivňuje plošná hmotnost (gramáž) koženky.

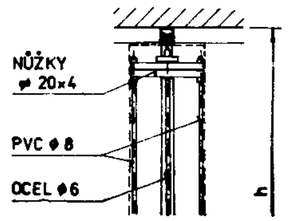
| | |
|---|---|
| **Vlastnosti** | Tepelněizolační a zvukověizolační vlastnosti stěny HARMONIA jsou malé.<br>Odnímatelnost tepla je nízká, povrchy stěny jsou na omak příjemné. |
| **Osazování** | Nosný (pojezdový) profil a profily ostění, popř. ocelový rám se osazují zpravidla před omítkami na povrch stavební konstrukce (strop, průvlak, ostění) nebo do drážek v těchto konstrukcích (zapuštěné, skryté).<br>Vlastní nasunutí stěny (příčky) a její uchycení na pevné straně se provádí po omítkách, popř. po konečných úpravách (malby, nátěry, tapety apod.). |
| **Použití** | Skládací harmoniková stěna HARMONIA I slouží k optickému rozdělení větších prostorů v novostavbách nebo při rekonstrukcích. Jsou vhodné pro restaurace, kluby, školy, jesle, zdravotnická střediska apod. |
| **Označení** | *Skládací harmoniková stěna HARMONIA I — červená*[2]) *— jednokřídlová 5000 × 2500 — TP 67-009/67.*<br>[2]) Barva koženky může být i pro každou stranu stěny jiná. |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Výrobce** | Rozvoj, v. d., Trnava. |

**Podrobnosti**

Pohled a vodorovný řez




Řez A—A




| | |
|---|---|
| **Poznámka** | Textilní podnik — OPMH — Červený Kostelec vyrábí **shrnovací dveře DOORIS** pro jmenovitý rozměr otvoru (světlost) 900 × 1970 mm, z textilu potaženého plastem a vyztuženého lamelami z tvrdých dřevovláknitých desek (SOLOLIT). Pojezdový mechanismus je ze silonu. Uzávěr magnetickou příchytkou (sklapkou) na dorazový profil zárubně nebo stěny.<br>Pramen: Prospekt výrobce. |

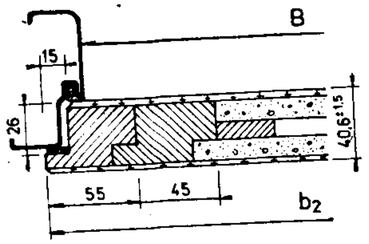
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Požární dveře

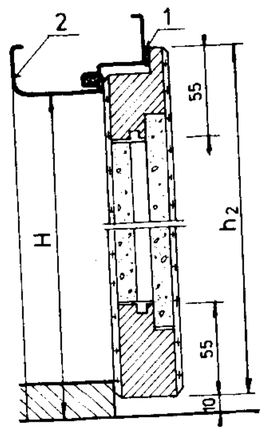
| Název | DVEŘNÍ KŘÍDLA S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ 30 MINUT DPO-PB 30-IS |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1981. List č. 3553/1 3.32.281 |
| Norma | *PN 092-49-76* — Dveřní křídla s požární odolností 30 minut |
| Druh | Jsou to dveřní křídla dřevěná vnitřní hladká plná, otočná, s polodrážkou:<br>a) s kukátkem,<br>b) bez kukátka.<br><br>Podle počtu křídel pro dveře:<br>a) jednokřídlové,<br>b) dvoukřídlové,<br>b1) asymetrické ($B$ = 1250 mm),<br>b2) symetrické ($B$ = 1450 mm).<br><br>Podle směru otevírání pro dveře:<br>a) pravé (P),<br>b) levé (L). |
| Popis, materiál | Dveřní křídlo má dřevěnou rámovou konstrukci ze smrkového řeziva. Svislé vlysy obvodového rámu jsou zesíleny zpevňovacími lištami. Vnitřní prostor rámové konstrukce je vyplněn párem izolačních desek IZOMIN (*PN 1029-70-74*) tl. 12 mm, objemové hmotnosti 400 kg/m³, vzájemně od sebe oddělených dřevěným roštem. Plášť křídla je z dřevovláknitých desek lisovaných s povrchovou úpravou laminováním SOLODÚR (*PNJ 294-49-74*). Po obvodě dveřního křídla je polodrážka.<br>U dvoukřídlových dveří je styková spára kryta klapačkou; u rozměru 1250×1970 jednostranně, u rozměru 1450×1970 oboustranně. |
| Povrchová úprava | Laminovaný povrch má dezén dřeva teak (TK). Ve výjimečných případech, po dohodě výrobce s odběratelem, je možno použít odlišný dezén. |
| Kování | Součástí dveřního křídla jsou:<br>a) zámek,<br>a1) dozický .2*),<br>a2) vložkový (včetně vložky) .3*)<br>b) pár dveřních zástrčí s pákou (dveře dvoukřídlové),<br>c) vrchní kování (klika, knoflík, štíty, kukátko) s připevňovacími vruty se dodává jako montážní materiál.<br><br>*) Doplňková číslice za *PN 092-49-76.*×. |
| Těsnění | V polodrážce dveřního křídla se nalepuje protipožární zpěnitelná páska, která se u dvoukřídlových dveří dodává jako montážní materiál.<br>Šířka dlabu pro zámek musí být taková, aby při jeho zakování mohla být ke skříňce zámku oboustranně přiložena zpěnitelná protipožární fólie. |
| Osazení | Dveřní křídla se osazují do ocelové zárubně jednodílné, jednostranné s těsnicím profilem v polodrážce (*ČSN 74 6501*).<br>Tato dveřní křídla není dovoleno zkracovat (podřezávat). |
| Použití | Dveřní křídla s požární odolností 30 minut se používají jako vstupní dveře do jednotlivých bytů u staveb bytových a jako požární uzávěry ve stavbách občanských. |
| Výrobce | Jihočeské dřevařské závody, n. p., České Budějovice. |

| Rozměry, hmotnost | Dveřní křídla pro dveře | Rozměry jmenovité $B \times H$ (mm) | základní křídel $b_2$ ± 2 | $h_2$ ± 2,5 | tl. ± 1,5 | Hmotnost křídla (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | jednokřídlové | 600×1970 | 650 | 1985 | 40,2 | 29,0 |
| | | 700×1970 | 750 | | | 33,0 |
| | | 800×1970 | 850 | | | 38,0 |
| | | 900×1970 | 950 | | | 43,0 |
| | dvoukřídlové | 1250×1970 | 1300 | 1985 | 40,2 | 60,0 |
| | | 1450×1970 | 1500 | | | 65,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *BPO-PB 30-IS hladké plné s kukátkem — P — 800×1970 — PN 092-49-76.3 — vrchní kování z PH — klika, knoflík.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Podrobnosti | Vodorovný řez u zárubně |




Svislý řez u prahu a nadpraží




| | |
|---|---|
| Odkazy | **2** — zárubeň Cg — *PN 74 6519*<br>**1** — protipožární zpěnitelná páska |



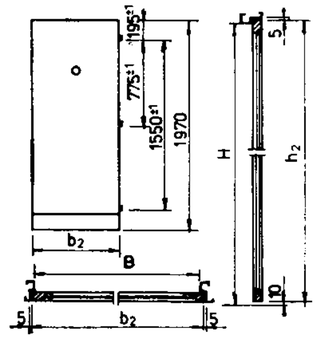
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Požární dveře

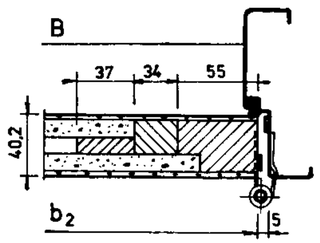
| Název | DVEŘNÍ KŘÍDLA S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ 30 MINUT — DPO-PB 30 C2 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1981. List č. 3656/1 3.32.281 |
| Norma | *PN 153 508/112/74/79* — Dveře vnitřní protipožární. Dveřní křídla bez polodrážky dýhované. |
| Druh | Jsou to dveřní křídla dřevěná, vnitřní, hladká plná, dýhovaná, otočná bez polodrážky:<br>a) s kukátkem,<br>b) bez kukátka.<br><br>Podle počtu křídel pro dveře:<br>a) jednokřídlové.<br><br>Podle směru otevírání pro dveře:<br>a) pravé (P),<br>b) levé (L). |
| Popis, materiál | Dveřní křídlo má dřevěnou rámovou konstrukci z řeziva smrkového, jedlového nebo borového. Svislé vlysy jsou z vnitřní strany doplněny po celé výšce příložkami, které tvoří lůžko pro protipožární izolaci. Vnitřní prostor rámové konstrukce je vyplněn párem tepelně a zvukově izolačních broušených desek IZOMIN-ES-450 tl. 12 mm. Plášť křídla je z dřevovláknité desky DVD tl. 3,3 mm (*ČSN 49 2612*) zbroušené na tloušťku 3,0 ± 2 mm a odýhované dýhou tl. 0,7 mm (*ČSN 49 2320* a *ČSN 42 2315*). Plášť a dýhy jsou lepeny lepidlem DOKOL. |
| Povrchová úprava | Dýha je opatřena průhledným lakem CELOPLAST S-1710 v matovém provedení (*PND 1-739-67*).<br>Povrch má dezén dřeva z exotických dřevin. |
| Kování | Součástí dveřních křídel jsou:<br>a) zámek vložkový (včetně vložky) .3*)<br>*) Doplňková číslice za *PN 153 508/112/74/79.*×<br>b) okopný pás z hliníkového plechu šířky 120 až 150 mm,<br>c) vrchní kování (klika, knoflík, štíty, kukátko) z lehkých leštěných kovů nebo z plastů s připevňovacími vruty se dodává jako montážní materiál. |
| Těsnění | Boční a horní plocha dveřních křídel je opatřena protipožární zpěnitelnou páskou WOLMAN, která se nalepuje také na příslušné plochy zárubně.<br>Lůžko zámku je oboustranně chráněné zpěnitelnou protipožární rohoží č. 802. |
| Osazení | Křídla se osazují do ocelové zárubně CgA jednodílné, jednostranné s pryžovým těsněním pro dveře otočné bez polodrážky *PN 74 6524*, nebo dvoudílné zárubně pro dveřní křídla bez polodrážky (*TP 64-J-445/73*). Tato dveřní křídla není dovoleno zkracovat (podřezávat). |
| Použití | Dveřní křídla s požární odolností 30 minut se používají jako vstupní dveře do jednotlivých bytů u staveb bytových a jako požární uzávěry ve stavbách občanských. |
| Výrobce | DREVINA, n. p., Turany. |

| Rozměry, hmotnost | Dveřní křídla pro dveře | Rozměry jmenovité $B \times H$ (mm) | základní křídel $b_2$ ± 2 | $h_2$ ± 2,5 | tl. | Hmotnost křídla (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | jednokřídlové | 800×1970 | 820 | 1970 | 40,2 | 40,0 |

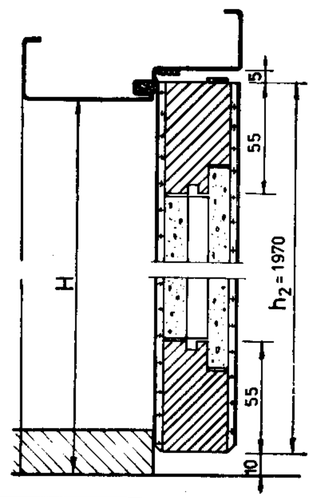
| | |
|---|---|
| Označení | *DPO-PB 30 C2 hladké plné — L — 800×1970 — PN 153 508/112/74/79.3 — vrchní kování z LK — klika, knoflík.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Zobrazení | Pohled, vodorovný a svislý řez |




| | |
|---|---|
| Podrobnosti | Vodorovný řez u zárubně |



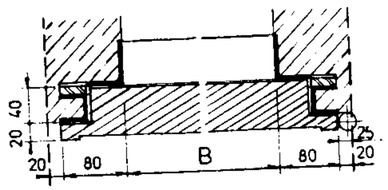
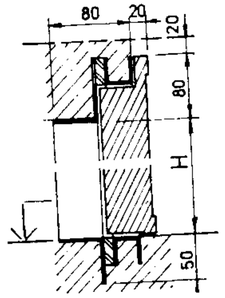

Svislý řez u prahu a nadpraží



# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Požární dveře

| Název | **POŽÁRNÍ DVEŘE PB-60 A, PB-90 A, PB-120 A, PB-150 A** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1981. List č. 3658/1 3.32.281 |
| Norma | *TP-PD/PD 2-01/80* — Požiarne dvere otočné PB-60 A, PB-90 A, PB-120 A, PB-150 A |
| Druh | Podle počtu křídel:<br>a) dveře jednokřídlové (PD),<br>b) dveře dvoukřídlové (PD2).<br><br>Podle směru otevírání:<br>a) pravé **(P)**,<br>b) levé **(L)**.<br><br>Podle požární odolnosti:<br>a) **PB-60 A** — 60 minut,<br>b) **PB-90 A** — 90 minut,<br>c) **PB-120 A** — 120 minut,<br>d) **PB-150 A** — 150 minut. |
| Popis, materiál | Zárubeň požárních dveří je dvoudílná, s přerušeným tepelným mostem izolační vložkou z vodní suspenze cementu, anorganických vláken a silikonových přísad. Stojiny, nadpraží a prahová spojka jsou svařeny z ocelových profilů. Zárubeň s prahem z ocelového profilu se dodává jen po dohodě.<br>Dveřní křídlo (sendvičového typu) jsou laminované desky z několika vrstev různých nehořlavých materiálů, oddělené od sebe uzavřenými vzduchovými komorami. |
| Povrchová úprava*) | Zárubně se dodávají se základním nátěrem, dveřní křídlo s povrchem z plastické kůže a hliníkovým olištováním. |
| Kování*) | 1 ks zadlabací zámek vložkový,<br>1 ks bezpečnostní vložka FAB prodloužená, s třemi klíči,<br>1 pár klik a štítků z bílého kovu,<br>1 pár zástrčí (jen u dvoukřídlových dveří). |
| | *) Jiná povrchová úprava, kování nebo další příslušenství je závislé na požadavcích odběratele a možnosti výrobce. |
| Osazení | Požární dveře se osazují do otvoru ve zdivu, který je o 200 mm širší a o 100 mm vyšší, než jsou jmenovité rozměry dveří. Pod úroveň podlahy přesahuje zárubeň 50 mm.<br>Montáž požárních dveří, kompletizaci dveřních křídel kováním a konečný nátěr zárubní zajišťuje odběratel. |
| Použití | Požární dveře plní kromě požární zábrany funkci běžných dveří.<br>Mohou se používat v administrativních, skladových, průmyslových a zemědělských budovách, nesmějí však přicházet do přímého styku s vodou.<br>Požární dveře s povrchovou úpravou nehořlavým nátěrem lze použít i v konstrukcích, kde jsou trvale vystaveny teplotě do 400 °C.<br>Do požárních dveří se nesmějí vyvrtávat otvory, zatloukat hřebíky nebo jinak porušovat jejich celistvost. Deformace a mechanické poškození mohou mít vliv na požární odolnost. |
| Výrobce**) | JRD Víťazný február, Giraltovce. |
| | **) JZD Mír, Zhoř u Jihlavy, přidružená výroba Nadějov vyrábí obdobné požární dveře PB-60 A a PB-90 A — jednokřídlové (600, 800, 900, 1000, 1100, 1200×1970 mm) — dvoukřídlové (1200, 1400, 1450, 1500, 1600, 1700, 1800, 2000, 2200, 2400×1970 a 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400×2400 mm).<br>Katalog ČSVA — březen 1980. List č. 3100/1 — 3.32.281. |

| Rozměry | Typ | Jmenovité rozměry $B \times H$ (mm) |
|---|---|---|
| | Dveře **jednokřídlové** | |
| | **PB-.... A/PD** | 700×1970<br>800×1970<br>900×1970<br>1100×1970 |
| | Dveře **dvoukřídlové** | |
| | **PB-.... A/PD2** | 1400×1970<br>1600×1970<br>1800×1970<br>2000×1970<br>2200×1970<br>2400×1970 |
| | **PB-.... A/PD2** | 1400×2400<br>1600×2400<br>1800×2400<br>2000×2400<br>2200×2400<br>2400×2400 |
| | **PB-.... A/PD2** | 1800×2200<br>2200×2200 |
| Hmotnost | Hmotnost zárubně 40 až 80 kg (podle rozměru).<br>Hmotnost 1 m² křídla 50 kg/m² (přibližně). | |
| Zobrazení | Vodorovný řez<br>  <br><br>Svislý řez<br>  <br> | |
| Označení | *Požární dveře PB-90 A/PD2 — 1800×2400 — L — TP-PD/PD2-01/80.* | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | |



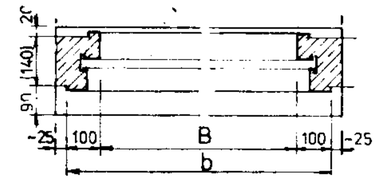
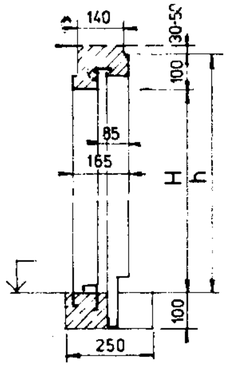
VÝPLNĚ OTVORŮ

Požární dveře

| Název | **POŽÁRNÍ DVEŘE typ PB-90 AB** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 3459/1 3.32.281<br>Prospekty výrobce |
| Norma | *TP* — Požiarne uzávery jednokrídlové a dvojkrídlové podľa *ČSN 73 0852.*<br>Schválena: 15. 8. 1980 |
| Druh | Podle počtu křídel:<br>a) dveře jednokřídlové,<br>b) dveře dvoukřídlové.<br><br>Podle směru otevírání:<br>a) pravé **(P)**,<br>b) levé **(L)**. |
| Popis, materiál | Zárubeň požárních dveří je dvoudílná, s přerušeným tepelným mostem.<br>Stojiny, nadpraží a prahová spojka jsou svařeny z ocelových ohýbaných profilů.<br>Dveřní křídla jsou zhotovena z lehké ocelové svařované kostry s výplní z minerálně vláknitých tepelně a zvukověizolačních desek VISTEMAT. |
| Povrchová úprava | Zárubně se dodávají se základním nátěrem, dveřní křídla s povrchem z plastické kůže a s olištováním lištami z eloxovaného hliníku. Pro použití v průmyslových stavbách mohou být křídla opatřena vhodným nátěrem. |
| Kování | 1 ks zámek vložkový,<br>1 ks bezpečnostní vložka FAB (prodloužená, se třemi klíči,*)<br>1 pár klik a štítů z nerezavějící oceli nebo slitin hliníku, popř. madel pro dveře dvoukřídlové*)<br>1 pár zástrčí (jen u dvoukřídlových dveří),<br>1 podlahový zavírač ZUKOV 221*), |
| | *) Toto kování se dodává jako montážní materiál. |
| Osazení | Požární dveře se osazují do otvoru ve zdivu, který je o 250 mm širší a 130 mm vyšší, než jsou jmenovité rozměry dveří. Pod úroveň podlahy přesahuje zárubeň o 100 mm.<br>Montáž požárních dveří, kompletizaci dveřních křídel kováním a konečný nátěr zárubně zajišťuje odběratel. |
| Použití | Požární dveře plní kromě požární zábrany funkci běžných dveří.<br>Mohou se používat v administrativních, skladových, průmyslových a zemědělských budovách, nesmějí však přicházet do přímého styku s vodou. |
| Výrobce | Okresný stavebno-montážní podnik Poprad so sídlom v Batizovciach. |

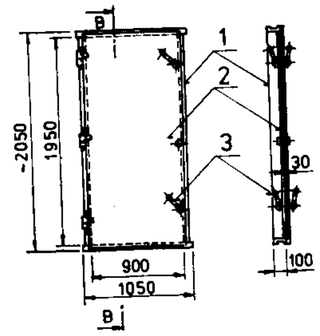
Rozměry, hmotnost

| Typ | Rozměry jmenovité $B \times H$ (mm) | Rozměry základní zárubně $b$ (mm) | Rozměry základní zárubně $h$ (mm) | Hmotnost zárubně (kg) | Hmotnost křídla (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| Dveře **jednokřídlové** | | | | | |
| **PB-90 AB-70** | 700×1970 | 899 | 2060 | 40 | 92 |
| **PB-90 AB-80** | 800×1970 | 999 | | 42 | 102 |
| **PB-90 AB-90** | 900×1970 | 1099 | | 44 | 112 |
| **PB-90 AB-110** | 1100×1970 | 1299 | | 46 | 127 |
| Dveře **dvoukřídlové** | | | | | |
| **197-2PB-90 AB-140** | 1400×1970 | 1598 | 2059 | 50 | 180 |
| **197-2PB-90 AB-160** | 1600×1970 | 1798 | | 53 | 200 |
| **197-2PB-90 AB-200** | 2000×1970 | 2198 | | 60 | 234 |
| **240-2PB-90 AB-140** | 1400×1970 | 1598 | 2499 | 56 | 216 |
| **240-2PB-90 AB-160** | 1600×1970 | 1798 | | 59 | 240 |
| **240-2PB-90 AB-240** | 2400×1970 | 2598 | | 72 | 360 |
| **220-2PB-90 AB-140** | 1400×1970 | 1598 | 2399 | 53 | 198 |
| **220-2PB-90 AB-200** | 2000×1970 | 2198 | | 63 | 257 |

| Zobrazení | Vodorovný řez<br>  <br><br>Svislý řez<br>  <br> |
|---|---|
| Označení | *Požární dveře PB-90 AB — 80 — 800×1970 — L — vrchní kování nerez — kliky.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Požární dveře

| Název | POŽÁRNÍ DVEŘE OCELOVÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 3674/1<br>3.32.281 |
| Norma | *PN 06-1682* — Protipožární dveře<br>ČKD Dukla — 1. 4. 1980 |
| Druh | Podle počtu křídel:<br>a) dveře jednokřídlové.<br>Podle směru otevírání:<br>a) pravé **(P)**,<br>b) levé **(L)**.<br>Podle požární odolnosti:<br>a) **PB-30 A** — 30 minut. |
| Popis, materiál | Ocelová dveřní křídla včetně ocelových zárubní jsou ze svařovaných válcovaných profilů. Povrch dveřních křídel tvoří navařené krycí plechy, mezi kterými je šamotová vrstva, zvyšující požární odolnost. |
| Povrchová úprava | Požární dveře ocelové se dodávají se základním nátěrem. |
| Těsnění | Proti unikání plynů jsou dveře těsněny azbestovou šňůrou a pružnou kovovou lištou. |
| Kování | Dveře jsou okovány dvěma segmentovými pákovými uzávěry a dvojitým zámkem. |
| Osazení | Montáž požárních dveří a konečný nátěr zajišťuje odběratel. |
| Použití | Požární dveře ocelové se používají v průmyslových objektech a podružných provozech občanských a bytových staveb, zejména v prostorech se zvýšenou možností úniku plynů např. v kotelnách, skladech olejů apod. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br>Na obrázku jsou zakresleny dveře levé (L), dveře pravé (P) jsou jejich zrcadlovým obrazem. |
| Odkazy | **1** — zárubeň dveří<br>**2** — dveřní křídlo<br>**3** — segmentový uzávěr |
| Hmotnost | Hmotnost dveří (včetně zárubně) 200 kg. |
| Označení | *Požární dveře ocelové PB-30 A — 900×1950 — L — PN 06-1682.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ČKD Dukla, n. p., Praha. |

| Název | POŽÁRNÍ DVEŘE METRAL<br>s požární odolností 90 minut |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1982. List č. 7001/82 |
| Druh | Jsou to dveře vnitřní otevíravé sendvičové s požární odolností 90 minut.<br>a) Podle počtu křídel:<br>a) jednokřídlové,<br>b) dvoukřídlové.<br>b) Podle směru otevírání:<br>a) pravé **(P)**,<br>b) levé **(L)**. |
| Konstrukce, materiál | **Rám křídla** — jehličnaté řezivo.<br>Výplň — zpěňovatelná vložka PYROMAN mezi vrstvami z překližky a vláknité desky HOBREX, s oboustrannou požární fólií PYROFOL.<br>**Plášť** — sklolaminátové desky METRAL připevněné k rámu vruty s čočkovou hlavou (antikorozní úprava), popř. se zapuštěnou hlavou a zatmelením. Rohy křídel zpevněny úhelníky připevněnými vruty.<br>**Zárubeň** — Sklolaminátový profil METRAL tl. 3 mm, vyplněný betonem a vyztužený kruhovou ocelí ⌀ 8 mm, popř. 10 mm, přilaminovanou zevnitř k zárubni. Volné části výztuže slouží k připevnění kování. Spára utěsněna zpěňovatelnou vložkou.<br>**Práh** — sklolaminátový profil přilaminovaný k zárubni, vyplněný betonem a vyztužený kruhovou ocelí. Spáry utěsněny zpěňovatelnou vložkou ve vodovzdorném obalu CUTISIN.<br>Dveřní křídla, zárubeň ani práh se nesmějí porušovat otvory (vruty, šrouby, hřebíky apod.), aby se nesnížila požární odolnost dveří. |
| Povrchová úprava | Dodávají se bez povrchové úpravy. Lze je dodatečně povrchově upravovat epoxidovou, polyesterovou nebo polyuretanovou barvou, popř. tapetou lepenou vodovzdorným lepidlem nebo obkladem, jehož hmotnost nesmí být větší než 30 kg na jedno dveřní křídlo (na každé straně max. 15 kg). Obklad musí být nalepen.<br>Dodatečnou povrchovou úpravu dveří lze provést po dohodě se Státním výzkumným ústavem materiálu Praha, pracoviště Horní Počernice. |
| Kování | Dveře jsou okovány závěsy a trojcestným uzávěrem. Nosnost jednoho závěsu max. 30 kg.<br>Klíč dozický, popř. na objednávku vložka FAB s dvoucestnou rozvorou. |
| Rozměry hmotnost | |

| Dveře | Jmenovité rozměry šířka (mm) | Jmenovité rozměry výška (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|
| **jednokřídlové** | **600**<br>**600**<br>**600**<br>**800**<br>**900**<br>**900** | **600**<br>**1200**<br>**1970**<br>**1970**<br>**2100**<br>**1970** | 70 až 90 |
| **dvoukřídlové** | **1100**<br>**1400**<br>**1200**<br>**1400** | **1970**<br>**1970**<br>**2200**<br>**2200** | 140 až 180 |

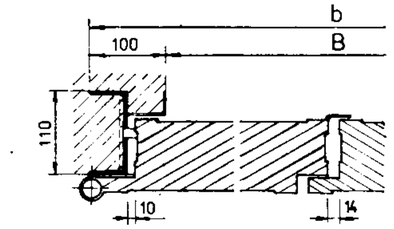
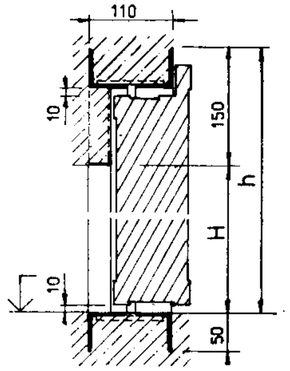
| | |
|---|---|
| Označení | *Požární dveře METRAL — P — 800×1970.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Výrobce | JZD Chovatel, Stříbrná Skalice. |



# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Požární vrata

| Název | POŽÁRNÍ VRATA OTOČNÁ PB-60 A, PB-90 A, PB-120 A, PB-150 A**) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1981. List č. 3659/1<br>3.31.431 |
| Norma | *TP-PV/PV2-02/80* — Požiarne vráta otočné<br>PB-60 A, PB-90 A, PB-120 A, PB-150 A |
| Druh | Podle počtu křídel:<br>a) vrata jednokřídlová **(PVP)**,<br>b) vrata dvoukřídlová **(PVP 2)**.<br>Podle směru otevírání:<br>a) pravá **(P)**,<br>b) levá **(L)**.<br>Podle požární odolnosti:<br>a) **PB-60 A** — 60 minut,<br>b) **PB-90 A** — 90 minut,<br>c) **PB-120 A** — 120 minut,<br>d) **PB-150 A** — 150 minut. |
| Popis, materiál | Zárubeň požárních vrat je trojdílná, s maximálním přerušením tepelného mostu. Stojiny, nadpraží a prahová spojka jsou svařeny z ocelových profilů. Zárubeň s prahem z ocelového profilu se dodává jen po dohodě.<br>Vratové křídlo je stavebnicové sestávající z dílů spojovaných na polodrážku. Jednotlivé díly jsou sendvičové konstrukce vrstvené z několika vrstev různých nehořlavých materiálů tvořících laminované desky oddělené uzavřenými vzduchovými komorami. |
| Povrchová úprava | Zárubně se dodávají se základním nátěrem, vratová křídla jsou oplášťována ocelovým plechem natřeným základním nátěrem. |
| Kování | 1 ks zámek zadlabací dozický s dvěma klíči,<br>1 pár klik a štítů,<br>čepy závěsu v počtu 1 ks na závěs,<br>1 ks pákový uzávěr (jen u dvoukřídlových vrat). |
| Osazení | Zárubeň požárních vrat se osazuje do otvoru ve zdi, který je o 260 mm širší a o 150 mm vyšší, než jsou jmenovité rozměry vrat. Pod úroveň podlahy přesahuje zárubeň vrat 50 mm.<br>Zazdění zárubně požárních vrat a jejich montáž (sestavení z jednotlivých dílů), kompletizaci křídel kování a konečné nátěry zajišťuje odběratel.<br>K montáži vratových křídel vysílá výrobce svého pracovníka. Na montáž provedenou bez přítomnosti pracovníka výrobce neposkytuje záruku. |
| Použití | Požární vrata plní kromě požární zábrany funkci běžných vrat.<br>Mohou se používat v administrativních, skladových, průmyslových a zemědělských budovách.<br>Požární vrata s povrchovou úpravou nehořlavým nátěrem lze použít i v prostředí, kde jsou trvale vystaveny působení teplot do 200 °C.<br>Tato vrata lze použít i v prostředí s vysokou relativní vlhkostí, ale nesmějí přicházet do přímého styku s vodou.<br>Do požárních vrat se nesmějí vyvrtávat otvory, zatloukat hřebíky nebo jinak porušovat jejich celistvost. Deformace a mechanické poškození mohou mít vliv na požární odolnost vrat. |
| Výrobce | JRD Víťazný február, Giraltovce. |

| Rozměry | Typ | Rozměry $B^*) \times H$ (mm) |
|---|---|---|
| | **Vrata dvoukřídlová** | |
| | **PB-... A/PVP 2** | 2700×2700<br>3000×3300<br>3300×3600<br>3600×3600 |
| | *) Max. šířka křídla 2250 mm. | |
| Hmotnost | Hmotnost 1 m zárubně 10 kg/m.<br>Hmotnost 1 m² křídla 50 kg/m² (přibližně).<br>Hmotnost 1 dílu vrat max. 160 kg. | |
| Zobrazení | Vodorovný řez u ostění a stykem dvou křídel<br>  <br>Svislý řez<br>  | |
| Označení | *Požární vrata PB-90 A/PVP 2 — 2700×2700 — P — TP-PV/PV 2-02/80.* | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | |

| Název | POŽÁRNÍ VRATA POSUVNÁ<br>PB-90 A, PB-120 A, PB-150 A |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1986. List č. 6.167/87 |
| Výrobce | JRD Víťazný február Giraltovce. |

| Rozměry (mm) Jednokřídlová PVP | Počet dílů | Dvoukřídlová PVP 2 | Počet dílů |
|---|---|---|---|
| 1100×2200 | 1 | 2000×2000 | 2 |
| 2200×2200 | 2 | 2400×2400 | 2 |
| 2400×2400 | 2 | 2400×2700 | 2 |
| 2400×2700 | 2 | 2700×2700 | 2 |
| 2700×2700 | 2 | | |
| | | 3000×3300 | 4 |
| | | 3300×3600 | 4 |
| | | 3600×3600 | 4 |

| | |
|---|---|
| Další údaje | Konstrukce, materiál, povrchová úprava, použití, hmotnost, označení atd. jsou obdobné jako u požárních vrat otočných, viz vedlejší sloupec. |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová vrata

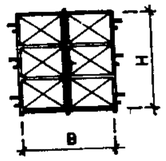
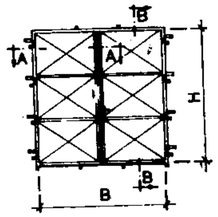
**Název**

**OCELOVÁ VRATA OTOČNÁ (otevíravá) jednostranně oplechovaná**

**Pramen**

*ON 74 6611* — Schválena: 22. 12. 1969
Účinnost od: 1. 2. 1971

**Rozměry a zobrazení**

| Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Zobrazení |
|---|---|
| 2400 × 2100<br>2700 × 2700 |  |
| 3000 × 3300<br>3300 × 3600 |  |

**Označení**

*Ocelová vrata otočná jednostranně oplechovaná — 2700 × 2700 — ON 74 6611.11.*

**Osazení**

| Osazení vrat | První doplňková číslice |
|---|---|
| s ocelovou zárubní z úhelníků | .1 |
| bez zárubně (do ocelové konstrukce) | .2 |
| s ocelovou zárubní z úhelníků do konstrukcí s hotovými povrchy | .3 |

**Provedení**

| Úprava vrat | Druhá doplňková číslice |
|---|---|
| bez dorazu u prahu | .×1 |
| s dorazem u prahu | .×2 |

**Materiál[1])**

Doporučené rozměry (mm)

| Název | Skladebné rozměry vrat $B \times H$ (mm) | |
|---|---|---|
| | 2400 × 2100<br>2700 × 2700 | 3000 × 3300<br>3300 × 3600 |
| zárubeň z úhelníků | L 50 × 50 × 5 | L 63 × 63 × 6 |
| rám křídla | L 40 × 40 × 5<br>T 4 | L 50 × 50 × 5<br>T 5 |
| výplň | ocelový plech tl. 2 mm vyztužen prolisováním | |

[1]) Zárubeň z úhelníků má v nadpraží okapnici z ocelového plechu.

**Kování**

Vysazovací závěsy

| Počet kusů | Velikost závěsů nejméně (mm) | Pro skladebnou výšku vrat (mm) |
|---|---|---|
| 3 | 120 | do 2700 |
| 4 | 140 | nad 2700 do 3600 |

Vrata upravená pro osazení do ocelové konstrukce se dodávají se spodními díly závěsů, které se pak při osazování vrat přivaří k ocelové konstrukci.

Vratové křídlo bez zámku je opatřeno pákovým uzávěrem, který musí být umístěn tak, aby osa překlápěcí páky byla max. 1800 mm nad podlahou.

Zárubeň v nadpraží a u podlahy je opatřena kryty pro rozpěrné tyče pákového uzávěru.

Zámek musí být chráněn plechovým krytem.

**Nátěr**

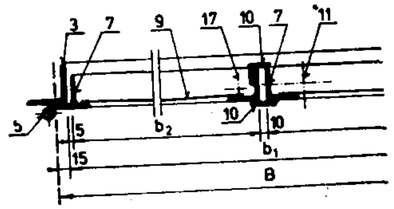
Vrata jsou opatřena základním nátěrem.

**Použití**

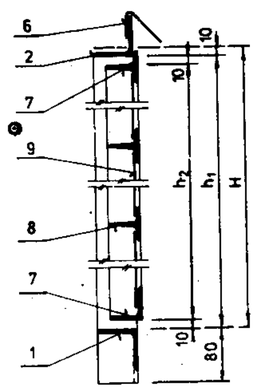
Uvedená vrata se používají v průmyslových a zemědělských stavbách.

**Podrobnosti**

Řez A—A




Řez B — B




**Odkazy**

**1, 2, 3** — zárubeň (práh, nadpraží, stojky)
**5** — závěsy
**6** — okapnice
**7** — rám křídla
**8** — příčník
**9** — výplň
**10** — přířaznice
**11** — zámek s příslušenstvím (štíty, kliky)
**17** — zástrče a uzávěry





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová vrata

**Název**

**OCELOVÁ VRATA OTOČNÁ (otevíravá) vlysová**

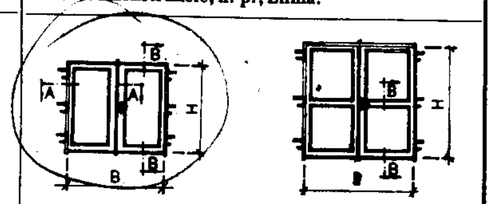
**Pramen**

*ON 74 6616* — Schválena: 22. 12. 1969
Účinnost od: 1. 2. 1971
Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2311/1 3.31.411

**Výrobce**

Ocelářské konstrukce, n. p., Žilina.

**Zobrazení**




**Popis**

Křídla vrat výšky 2100 mm jsou hladká bez příčných vlysů, křídla výšky 2400 a 2700 mm mají jeden příčný, vodorovný, střední vlys, křídla výšky 3300 a 3600 mm mají dva příčné, vodorovné vlysy a křídla výšky 5100 mm mají jeden příčný vodorovný vlys a jeden svislý vlys.
Vrata skladebných rozměrů 3600 × 3600 a 5100 krát 5100 mm se vyrábějí s průchozími dvířky (vždy ven otevíravými) podle *ON 74 6557*.

**Rozměry a hmotnost**

| Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost vrat (kg) | | |
|---|---|---|---|
| | .11; .12 | .21; .22 | .31; .32 |
| 2400 × 2100 | 189,30 | 142,10 | 181,00 |
| 2400 × 2400 | 215,10 | 165,60 | 206,60 |
| 2700 × 2700 | 248,30 | 197,80 | 239,90 |
| 3000 × 3300*) | 392,30 | 308,50 | 308,50 |
| 3300 × 3600*) | 438,70 | 347,00 | 347,00 |
| 3600 × 3600*) | 466,00 | 368,80 | 466,00 |
| 5100 × 5100*) | 927,00 | 791,00 | 927,00 |

*) Tyto rozměry nejsou normalizovány.

**Označení**

*Ocelová vrata otočná vlysová 2700 × 2700 — ON 74 6616.12.*

**Osazení**

| Osazení vrat | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| s ocelovou zárubní z úhelníků | .1 |
| bez zárubně (do ocelové konstrukce) | .2 |
| s ocelovou zárubní z úhelníků do konstrukcí s hotovými povrchy | .3 |

**Provedení**

| Úprava vrat | Druhá doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| bez dorazu u prahu | .×1 |
| s dorazem u prahu | .×2 |

**Materiál[1])**

| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| zárubeň z úhelníků | L 50 × 50 × 5 |
| rám křídla | profil č. 80 501 |
| vodorovný příčník | profil č. 70 014 |
| výplň | ocelový plech tl. 2 mm |

[1]) Zárubeň z úhelníků má v nadpraží okapnici z ocelového plechu.

**Kování**

| Výška křídel (mm) | Závěsy (ks) | Délka závěsů (mm) |
|---|---|---|
| do 2700 | 3 | 120 |
| do 3600 | 4 | 140 |
| do 5100 | 4 | 160 |

Vrata upravená pro osazení do ocelové konstrukce se dodávají se spodními díly závěsů, které se pak při osazování vrat přivaří k ocelové konstrukci.
Vratové křídlo bez zámku je opatřeno pákovým uzávěrem, který musí být umístěn tak, aby osa uzávěru páky byla max. 1600 mm nad podlahou.
Zárubeň v nadpraží a u podlahy je opatřena kryty pro konce rozpěrných tyčí uzávěru.
Vrata jsou vybavena stavěči křídel, zamezujícími samovolnému zavírání, a speciální vratovou zástrčkou. Uzavírají se dveřní klikou a dozickým zámkem.

**Nátěr**

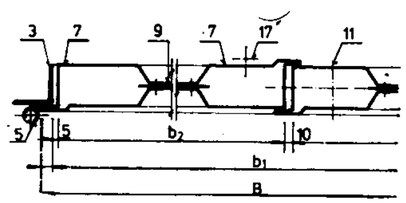
Vrata jsou opatřena základním nátěrem.

**Použití**

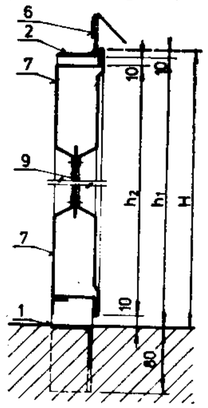
Používají se v průmyslových, občanských a zemědělských stavbách, ve skladech, garážích apod.

**Podrobnosti**

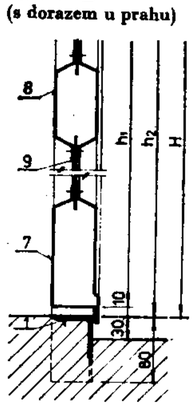
Řez A—A




Řez B—B (bez dorazu u prahu)




Řez B—B (s dorazem u prahu)




**Odkazy**

**1, 2, 3** — zárubeň (práh, nadpraží, stojky)
**5** — závěsy
**6** — okapní plech (kryje horní spáru mezi zárubní a rámem křídla)
**7** — rám křídla
**8** — příčník (vyztužuje rám křídla vodorovně nebo svisle)
**9** — výplň
**11** — zámek s příslušenstvím (štíty, kliky, rukojeti s funkcí kliky)

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová vrata

**Název**

**OCELOVÁ VRATA OTOČNÁ (otevíravá)**
**vlysová s průvětrníky**

**Pramen**

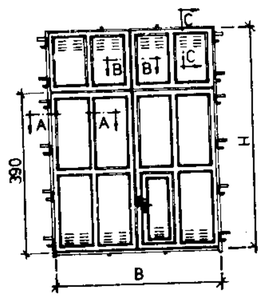
*ON 74 6617* — Schválena: 22. 12. 1969
Účinnost od: 1. 2. 1971

Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 1573/1
3.31.411

**Výrobce**

Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina.

**Zobrazení**




**Rozměry a hmotnost**

| Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost vrat (kg) .11; .12 | .21; .22 | .31; .33 |
|---|---|---|---|
| **3900 × 5400** | 700,00 | 544,60 | 682,30 |
| **4200 × 5400** | 733,00 | 584,50 | 716,10 |
| **5100 × 5400** | 839,00 | 676,80 | 822,20 |
| **3900 × 5700** | 728,50 | 579,40 | 711,60 |
| **4200 × 5700** | 765,50 | 612,10 | 748,30 |
| **5100 × 5700** | 876,00 | 709,20 | 859,10 |

**Označení**

*Ocelová vrata otočná vlysová s průvětrníky — 4200 × 5400 — ON 74 6617.22.*

**Osazení**

| Osazení vrat | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| s ocelovou zárubní z úhelníků | **.1** |
| bez zárubně (do ocelové konstrukce) | **.2** |
| s ocelovou zárubní z úhelníků do konstrukcí s hotovými povrchy | **.3** |

**Provedení**

| Úprava vrat | Druhá doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| bez dorazu u prahu | **. × 1** |
| s dorazem u prahu | **. × 2** |

V horní i spodní části vrat jsou v každém výplňovém poli umístěny vylisované větrací otvory s drátěnými sítěmi proti hmyzu podle *ČSN* 15 3140. Poutec rozdělující vrata vodorovně je vyjímatelný, aby bylo možno zvětšit výšku průchozího otvoru. Spodní část je u všech velikostí 3900 mm vysoká. Horní část nad poutcem je též otevíratelná, dvoukřídlová.

**Materiál[1])**

| Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|
| zárubeň z úhelníků | L 70 × 70 × 8<br>L 80 × 80 × 8 (pro $B$ = 5100 mm) |
| vyjímatelný poutec | profil 40 × 40 × 2 |
| rám křídel | profil č. 80 501 |
| vodorovný příčník | profil č. 70 014 |
| výplň | ocelový plech tl. 2 mm |

[1]) Zárubeň z úhelníků má v nadpraží okapnici z ocelového plechu.

**Kování**

Každé spodní křídlo je opatřeno čtyřmi vysazovacími závěsy velikosti nejméně 160 mm, horní křídlo dvěma.
Vrata upravená pro osazení do ocelové konstrukce se dodávají se spodními díly závěsů, které se pak při osazování vrat přivařují k ocelové konstrukci.
Spodní křídlo bez zámku a pravé horní křídlo má pákový uzávěr, který je na spodním křídle umístěn tak, aby osa překlápěcí páky byla max. 1800 mm nad podlahou. Uzávěr na horním křídle je umístěn ve středu křídla.
Vrata jsou vybavena stavěči křídel, zamezujícími samovolné zavírání.
Zárubeň v nadpraží a u podlahy a vyjímatelný poutec mají kryty pro konce rozpěrných tyčí pákových uzávěrů.

**Nátěr**

Vrata jsou opatřena základním nátěrem.

**Průchozí dvířka**

Průchozí dvířka jsou vždy ven otevíravé. Jsou vyrobena podle *ON 74 6558*.

**Technické vlastnosti**

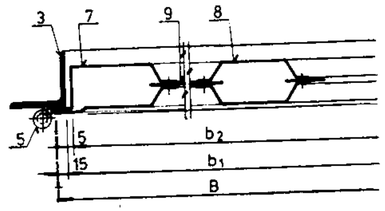
| Vlastnost | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| průhyb | mm | 0,9 |
| normový tlak způsobený větrem | Pa | 500 |
| požární odolnost | minuta | 20 |
| součinitel vzduchové propustnosti max. | m³/hm | 3,5 |
| životnost | rok | 20 |

**Použití**

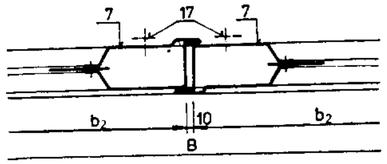
Ocelová vrata otočná vlysová s průvětrníky se používají v transformovnách.

**Podrobnosti**

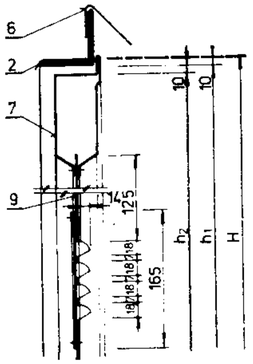
Řez A—A




Řez B—B




Řez C—C




**Poznámka**

Podrobnosti u prahu jsou stejné jako u vrat vlysových uvedených na předcházející straně.





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová vrata

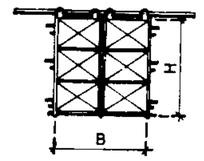
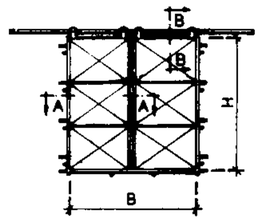
**Název**

**OCELOVÁ VRATA POSUVNÁ**
**dvoukřídlová, jednostranně oplechovaná**

**Pramen**

*ON 74 6619* Schválena: 22. 12. 1969
Účinnost od: 1. 2. 1971

**Rozměry a zobrazení**

| Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Zobrazení |
|---|---|
| **2400 × 2100**<br>**2700 × 2700** |  |
| **3000 × 3300**<br>**3300 × 3600** |  |



**Označení**

*Ocelová vrata posuvná jednostranně oplechovaná — 2700 × 2700 — ON 74 6619.1.*

**Osazení**

| Osazení vrat | První doplňková číslice |
|---|---|
| do konstrukce omítané | **.1** |
| do ocelové konstrukce | **.2** |
| do konstrukce s hotovými povrchy | **.3** |

**Materiál**

**Doporučené rozměry** (mm)

| Název | Skladebné rozměry vrat $B \times H$ (mm) 2400 × 2100, 2700 × 2700 | 3000 × 3300, 3300 × 3600 |
|---|---|---|
| ostění z úhelníků | **L 40 × 40 × 5** | |
| rám křídla | **L 40 × 40 × 5 T 4** | **L 50 × 50 × 5 T 5** |
| výplň | ocelový plech tl. 2 mm vyztužen prolisováním | |
| horní vedení | **L 90 × 56 × 8** (u konstrukcí omítaných)<br>**L 80 × 50 × 6** (u konstrukcí s hotovými povrchy) | |

**Nátěr**

Vrata jsou opatřena základním nátěrem.

**Použití**

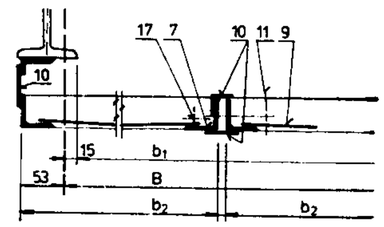
Uvedená vrata se používají v průmyslových a zemědělských stavbách.

**Kování**

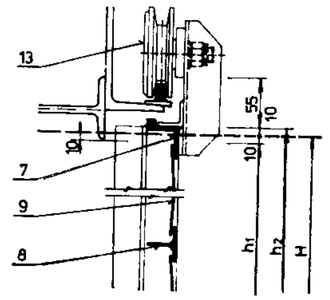
Posuvná vrata jsou opatřena horním vedením a horními kladkovými závěsy (dva na každém křídle).
Dolní vedení není průběžné po celé šířce vrat. Tvoří je krajní vedení a střední nájezd se zarážkou.
Rukojeti z vnitřní strany musí být upraveny tak, aby nezabraňovaly úplnému odsunutí vratových křídel do krajní otevřené polohy.
Zámek a otvory pro hák zámku musí být chráněny plechovým krytem.

**Podrobnosti**

Řez A—A




Řez B—B

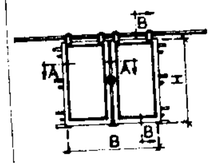
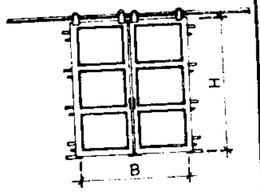
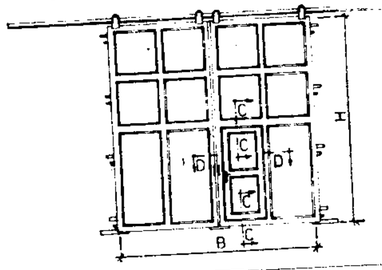



**Odkazy**

**3** — ostění (stojka levá a pravá)
**7** — rám křídla
**8** — příčník (vyztužuje rám křídla vodorovně nebo svisle)
**9** — výplň
**10** — příraznice
**11** — zámek s příslušenstvím
**12** — rukojeť pro posuvná vrata
**13** — horní závěs pro posuvná vrata
**14** — horní vedení
**15** — dolní vedení
**17** — zástrče a uzávěry

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová vrata

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÁ VRATA POSUVNÁ dvoukřídlová vlysová** |
| Pramen | *ON 74 6622* — Schválena: 22. 12. 1969<br>Účinnost od: 1. 1. 1971<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2304/1<br>3.31.432 |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina. |
| Zobrazení | 2400×2100<br>  <br>3000×3300 až 3600×3600<br>  <br>5100×5100<br>  |

| Rozměry a hmotnost | Skladebné rozměry | Hmotnost vrat | | |
|---|---|---|---|---|
| | $B \times H$ | .1; .13 | .2; .23 | .3; .33 |
| | (mm) | (kg) | | |
| | **2400×2100** | 234,00 | 163,50 | 221,00 |
| | **3000×3300** | 262,00<br>336,00 | 280,00<br>254,00 | 346,00<br>320,00 |
| | **3300×3600** | 399,50<br>360,50 | 311,00<br>272,00 | 382,00<br>343,00 |
| | **3600×3600** | 419,00<br>375,00 | 324,00<br>280,00 | 400,50<br>356,00 |
| | **5100×5100** | 760,00 | 605,00 | 720,00 |

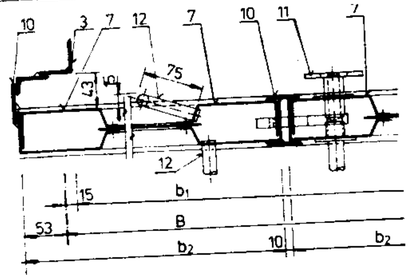
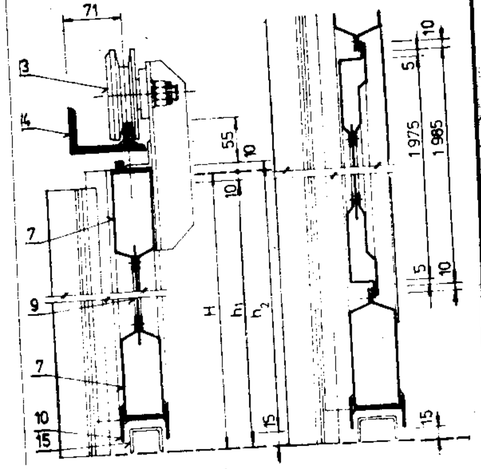
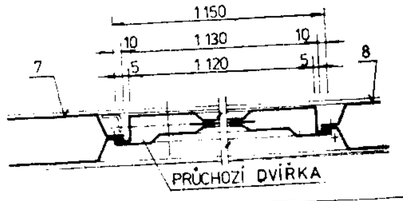
*) Hmotnosti vrat rozměrů 3000×3300 až 3600×3600 mm uvedené v druhém řádku platí pro vrata v horní třetině výplně zasklená.

| | |
|---|---|
| Označení | *Ocelová vrata posuvná vlysová — 3300×3600 — ON 74 6622.23.* |

| Osazení | Osazení vrat | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|---|
| | do zdiva (omítané konstrukce) | **.1** |
| | do ocelové konstrukce | **.2** |
| | do konstrukce s hotovými povrchy | **.3** |

| Provedení | Úprava vrat | Druhá doplňková číslice za *ON* |
|---|---|---|
| | s horní třetinou vratových křídel zasklenou | **.×3** |

| | |
|---|---|
| Nátěr | Vrata jsou natřena základním nátěrem. |

| Materiál | Název | Doporučené rozměry (mm) |
|---|---|---|
| | rám křídla (7, 8) | profil č. 80 044<br>profil č. 80 045<br>profil č. 70 014 |
| | výplň (9) | ocelový plech tl. 2 mm |
| | horní vedení (14) | L 100×63×8 (u konstrukcí omítaných)<br>12×5<br>L 90×56×8 (u konstrukcí s hotovými povrchy)<br>12×25 |
| | ostění (3) | L 40×40×3 a L 40×20×3 |
| Kování | Vrata jsou okována kladkovými závěsy, uzavírají se hákovým vratovým zámkem a rukojetí. Průchozí dvířka (jen u vrat rozměru 5100×5100 mm) mají dozický zámek, vysazovací závěsy a ocelové kliky se štítem. Otevírají se vždy ven. | |
| Technické vlastnosti | Technické vlastnosti jsou stejné jako u vrat vlysových s průvětrníky, viz tabulka na str. 814. | |
| Použití | Vrata do rozměru 3600×3600 mm se používají jako vrata venkovní i vnitřní v průmyslových, zemědělských a občanských stavbách k průjezdu osobních, dodávkových i nákladních automobilů všech druhů a zemědělské techniky. Vrata rozměru 5100×5100 mm jsou vrata pro železniční vlečky. Podmínkou jejich použití je dostatečný prostor po obou stranách vrat pro odsunutí křídla. | |
| Podrobnosti |  | |
| Řez A—A | | |
| Řez B—B |  | |
| Řez C—C | | |
| Řez D—D |  | |

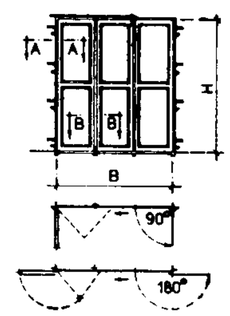
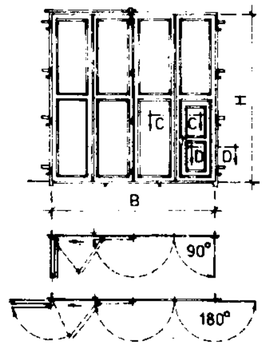
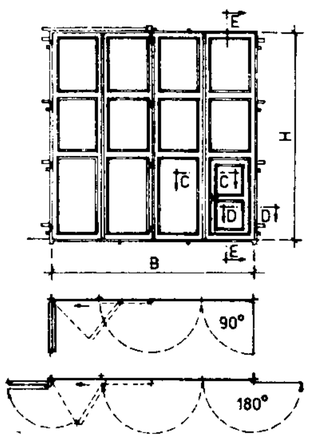
| | |
|---|---|
| Poznámka | Vysvětlivky k odkazům viz předcházející strana. |





# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová vrata

| | |
|---|---|
| Název | **OCELOVÁ VRATA SKLÁDACÍ vlysová** |
| Pramen | *ON 74 6627* — Schválena: 22. 12. 1969<br>Účinnost od: 1. 1. 1971<br>Katalog ČSVA — červenec 1977. List č. 2308/1<br>3.31.441 |
| Výrobce | Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina,<br>Stavokonstrukce, n. p., Praha. |
| Zobrazení | **Vrata třikřídlová** 3000×3300 až 3600×3600<br>  <br>**Vrata čtyřkřídlová** 4200×4200<br>  <br>**Vrata čtyřkřídlová** 5100×5100<br>  |

| Popis | |
|---|---|
| | **Čtyřkřídlová vrata se vždy vyrábějí s průchozími dvířky (ven otevíravými podle *ON 74 6557*). U tříkřídlových vrat se pravé křídlo otevírá vždy samostatně a lze ho použít jako průchozí. Zbývající křídla (dvě nebo tři) jsou na sobě zavěšena a skládají se k sobě. Tento systém umožňuje následující možnosti otevírání vrat:**<br>**a) otevření pravého krajního křídla (1/3 nebo 1/4 otvoru),**<br>**b) otevření pravého krajního křídla a středního křídla (2/3 nebo 1/2 otvoru),**<br>**c) otevření pravého krajního a obou středních křídel (3/4 otvoru u čtyřkřídlových vrat),**<br>**d) otevření všech křídel (celý otvor).** |

| Rozměry a hmotnost vrat (bez zasklení) | Skladebné rozměry | | Hmotnost vrat*) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $B \times H$ | | .1× | .2× | .3× |
| | (mm) | | (kg) | | |
| | **3000×3300** | .×1 | 374,70 | 302,70 | 362,70 |
| | | .×2 | 376,30 | 305,10 | 365,10 |
| | | .×3 | 375,40 | 303,40 | 363,40 |
| | | .×4 | 377,80 | 305,80 | 365,80 |
| | **3300×3600** | .×1 | 423,50 | 346,10 | 411,50 |
| | | .×2 | 426,70 | 348,30 | 413,70 |
| | | .×3 | 424,50 | 347,10 | 412,50 |
| | | .×4 | 426,70 | 349,30 | 414,70 |
| | **3600×3600** | .×1 | 447,50 | 367,80 | 435,50 |
| | | .×2 | 449,30 | 369,50 | 437,70 |
| | | .×3 | 451,20 | 368,30 | 430,20 |
| | | .×4 | 450,00 | 370,20 | 438,40 |
| | **4200×4200** | .×1 | 618,60 | 521,90 | 604,00 |
| | | .×2 | 621,80 | 525,10 | 617,20 |
| | | .×3 | 617,60 | 520,80 | 602,40 |
| | | .×4 | 620,80 | 524,00 | 606,60 |
| | **5100×5100** | .×1 | 765,50 | 622,50 | 751,50 |
| | | .×2 | 766,50 | 666,00 | 751,50 |
| | | .×3 | 766,00 | 663,00 | 752,00 |
| | | .×4 | 767,00 | 666,50 | 752,00 |
| Rozměry a hmotnost vrat (se zasklením) | **3000×3300** | .×1 | 345,00 | 273,00 | 333,00 |
| | | .×2 | 347,40 | 275,40 | 335,40 |
| | | .×3 | 344,80 | 272,80 | 332,80 |
| | | .×4 | 347,20 | 275,20 | 335,20 |
| | **3300×3600** | .×1 | 377,60 | 300,20 | 365,60 |
| | | .×2 | 379,80 | 302,40 | 367,80 |
| | | .×3 | 377,60 | 300,00 | 365,40 |
| | | .×4 | 379,80 | 302,60 | 367,60 |
| | **3600×3600** | .×1 | 395,70 | 315,90 | 383,90 |
| | | .×2 | 397,70 | 317,90 | 386,10 |
| | | .×3 | 398,40 | 315,50 | 383,50 |
| | | .×4 | 397,30 | 317,50 | 385,70 |

*) Při úpravě s průchozími dvířky je hmotnost vrat o 22,00 kg vyšší.

| | |
|---|---|
| Označení | *Ocelová vrata skládací vlysová — 3300×3600 — ON 74 6627.22 se zasklením a s průchozími dvířky.* |

| Osazení vrat | První doplňková číslice za *ON* |
|---|---|
| do zdiva se zárubní z úhelníků | **.1** |
| do ocelové konstrukce (bez zárubně) | **.2** |
| do konstrukcí s hotovými povrchy s ocelovou zárubní z úhelníků | **.3** |

| Provedení | Úprava vrat | | Druhá doplňková číslice za *ON* |
|---|---|---|---|
| | bez dorazu u prahu, křídla otevíravá o | 90°<br>180° | **.×1**<br>**.×2** |
| | s dorazem u prahu, křídla otevíravá o | 90°<br>180° | **.×3**<br>**.×4** |

| | |
|---|---|
| Nátěr | Vrata jsou opatřena základním nátěrem. |

# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelová vrata

| | | |
|---|---|---|
| Materiál | Název | Doporučené rozměry (mm) |
| | zárubeň z úhelníků | L 50 × 50 × 5 nebo 63 × 63 × 6 |
| | horní vedení | L 40 × 40 × 5 a 12 × 12 |
| | rám křídla | profil č. 82 501 |
| | vodorovný příčník | profil č. 70 014 |
| | výplň | ocelový plech tl. 2 mm |

**Kování**

Skládací vrata mají vysazovací nebo jiné vhodné závěsy a na středním křídle horní kladkový závěs. Tento závěs se pohybuje po horním vedení, které je přivařeno k nadpraží zárubně a může být upraveno pro otevírání křídel o 90° nebo 180°.
Každé křídlo skládacích vrat je opatřeno uzavíracím mechanismem, který musí být umístěn tak, aby osa rukojeti mechanismu byla max. 1000 mm nad podlahou.
Zárubeň v nadpraží a u podlahy je opatřena kryty pro konce rozpěrných tyčí uzavíracího mechanismu. Vrata jsou vybavena stavěči křídel, zamezujícími samovolnému zavírání; v nadpraží jsou opatřena okapnicí z ocelového plechu.

**Technické vlastnosti**

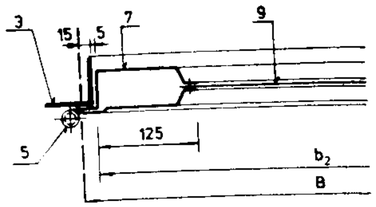
Technické vlastnosti jsou stejné jako u vrat vlysových s průvětrníky, viz tabulka na str. 814.

**Použití**

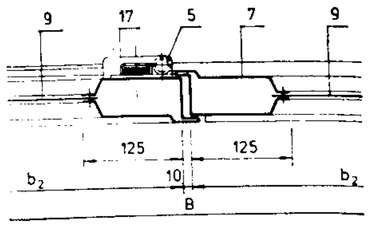
Vrata do rozměru 4200 × 4200 mm jsou určena pro průjezd všech druhů nákladních automobilů, speciálních automobilů a různé zemědělské techniky. Vrata rozměru 5100 × 5100 mm jsou určena pro železniční vlečky.

**Podrobnosti**

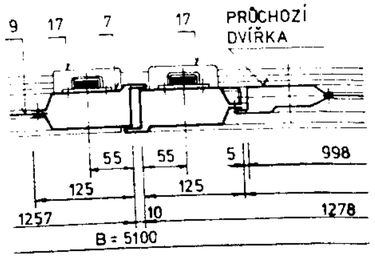
Řez A—A




Řez B—B

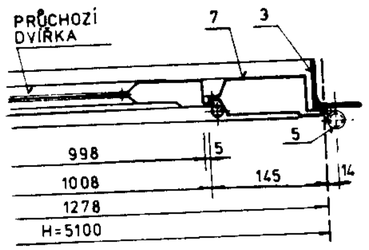



Řez C—C

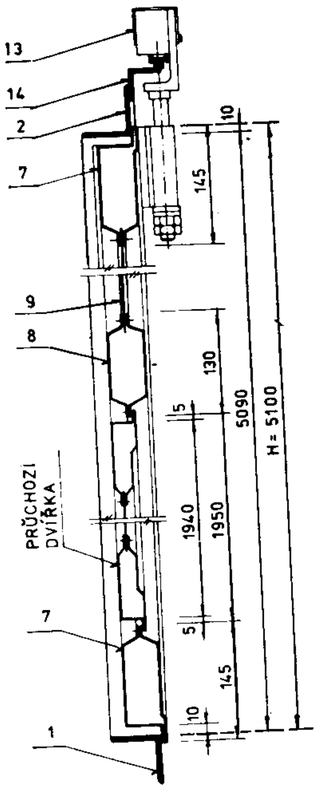



**Podrobnosti**

Řez D—D




Řez E—E




**Odkazy**

**1, 2, 3** — zárubeň (práh, nadpraží, stojky)
**5** — závěsy
**7** — rám křídla
**8** — příčník
**9** — výplň
**13** — horní závěs pro skládací vrata
**14** — horní vedení
**17** — zástrče a uzávěry

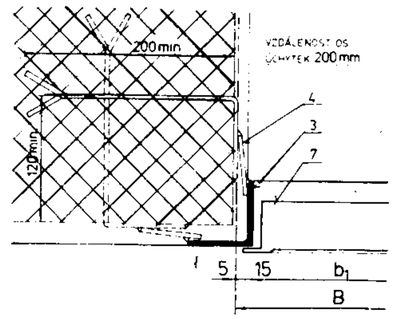


VÝPLNĚ OTVORŮ

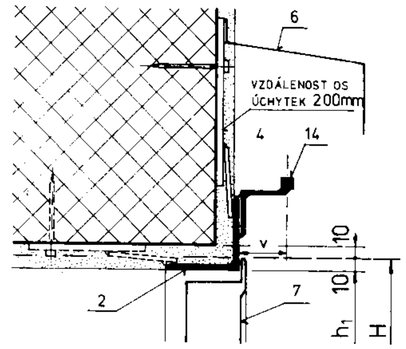
Ocelová vrata

| Název | OSAZOVÁNÍ OCELOVÝCH VRAT příklady |
|---|---|
| **1** | Vodorovný řez v ostění — vrata otočná, vlysová |

**OSAZOVÁNÍ NASTŘELOVÁNÍM ÚCHYTEK** do zděných konstrukcí s přivařením zárubní vrat k těmto úchytkám

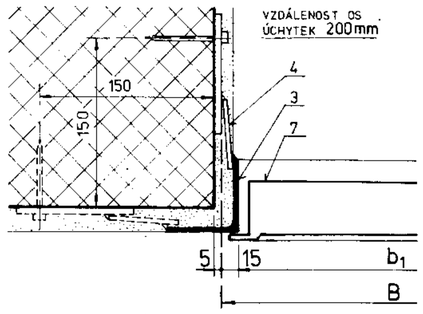



Svislý řez v nadpraží — vrata skládací, vlysová



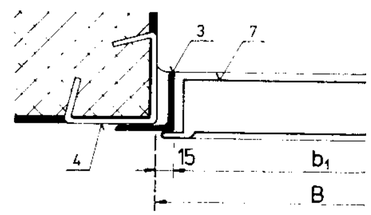

| | |
|---|---|
| **2** | Vodorovný řez v ostění — vrata otočná, vlysová |

**OSAZOVÁNÍ ZABETONOVÁNÍM ÚCHYTEK** do zděných konstrukcí s přivařením zárubní vrat k těmto úchytkám

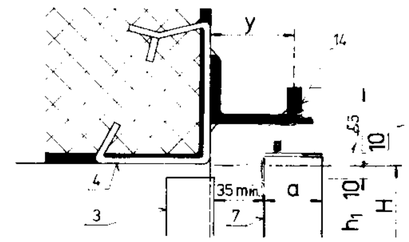



| | |
|---|---|
| **3** | Vodorovný řez v ostění — vrata otočná vlysová |

**OSAZOVÁNÍ PŘIVAŘENÍM ZÁRUBNÍ** (horní vedení) k předem zabudovaným kotevním deskám

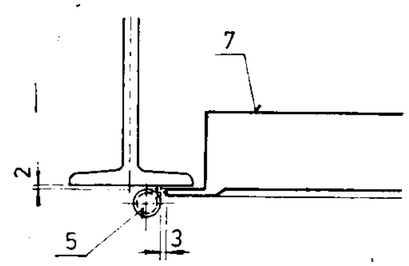



Svislý řez v nadpraží — vrata, posuvná vlysová

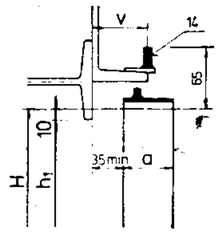



| | |
|---|---|
| **4** | Vodorovný řez v ostění — vrata otočná, vlysová |

**OSAZOVÁNÍ PŘIVAŘENÍM DOLNÍCH ČÁSTÍ ZÁVĚSŮ** (vrata otočná) nebo **PŘIVAŘENÍM HORNÍHO VEDENÍ** (vrata posuvná a skládací k ocelové konstrukci)




Svislý řez v nadpraží — vrata posuvná, vlysová




**Odkazy**

**2** — nadpraží
**3** — stojky (levá, pravá)
**4** — úchytky do zdiva
**5** — závěsy
**6** — okapní plech
**7** — rám křídla
**14** — horní vedení

**Poznámka**

Svislý řez u prahu (bez dorazu i s dorazem) viz tabulka na str. 813.
Svislý řez u dolního vedení viz tabulka na str. 816.

## Ocelová vrata

**Název** — OCELOVÁ VRATA ZVEDACÍ — GV 1, GV 2, GV 3

**Pramen** — Sborník technických řešení stavebních konstrukcí — Vrata — STÚ 1980

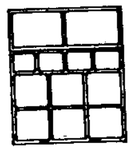
**Výrobce** — Stavokonstrukce, n. p., Praha — GV 1, Oceľové konštrukcie, n. p., Žilina — GV 2 a GV 3.

**Zobrazení**

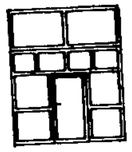
GV 1



GV 2 a GV 3 (bez průchozích dvířek)



GV 2 a GV 3 (s průchozími dvířky)



**Rozměry a hmotnost**

| Označení | Skladebné rozměry B × H (mm) | Provedení | Hmotnost vrat (kg) |
|---|---|---|---|
| GV 1 | 2400 × 2100 | .1 | 104,50 |
| | | .2 | 94,50 |
| | | .3 | 67,50 |
| GV 2*) | 3300 × 3900 | — | 1289,00 |
| GV 3*) | 3300 × 4200 | — | 1390,00 |
| GV 2**) | 3300 × 3900 | — | 1310,00 |
| GV 3**) | 3300 × 4200 | — | 1410,00 |

*) Bez průchozích dvířek.
**) S průchozími dvířky.

**Označení** — *Ocelová vrata zvedací GV 1.2 — 2400 × 2100.*
*Ocelová vrata zvedací GV 2 — 3300 × 4200 — s průchozími dvířky.*

**Provedení vrat GV 1**

| Úprava křídel***) | Doplňková číslice za označením vrat |
|---|---|
| výplně z pozinkovaného plechu | .1 |
| výplně z profilovaného hliníkového plechu | .2 |
| výplně z dřevěných palubovek (výrobce vrat nedodává) | .3 |

***) Všechna zvedací vrata se vyrábějí s dorazem u prahu.

**Konstrukce**

Vrata GV 1 mají zárubeň sešroubovanou z válcovaných tyčí L. Ke stojkám zárubně jsou přivařeny konzoly, z uzavřených tenkostěnných profilů, ke kterým se při montáži připevňují pákové mechanismy, pro zvedání vratového křídla k nadpraží vrat. Ke stojkám jsou rovněž přivařeny háky pro zachycení táhel napínacích pružin.
Křídlo vrat GV 1 má rám svařený z tenkostěnných uzavřených profilů, ke kterým je přišroubována výplň (.1, .2 nebo .3).
Křídlo vrat je okováno zámkem s táhlem uzávěru a rukojetí.

**Konstrukce**

Vrata GV 2 a GV 3 mají zárubeň sešroubovanou ze stojek z lisovaného profilu U, nadpraží z válcované tyče U a prahu z válcované tyče L. Součástí zárubně jsou dorazové konzoly a úhelníky k přišroubování kladek.

Horní a dolní křídla vrat jsou spojena kloubovými závěsy. Obě křídla mají rámy svařeny z tenkostěnných otevřených a uzavřených profilů s přivařenou dvojitou výplní z ocelového plechu. Horní část dolního křídla je upravena pro zasklení. Do dolního křídla vrat mohou být místo střední výplně vsazena průchozí dvířka. Dolní křídlo se otáčí a zvedá na dvou nosných čepech s ložisky. Po obou stranách dolního křídla jsou uzávěry pro zajištění vrat, které slouží k uzamykání vrat visacím zámkem, a rukojeti.

Horní křídlo je zavěšeno na nadpraží zárubně vysazovacími čepovými závěsy. Vyklápí se dovnitř k překladu a je zvedáno dolním křídlem. Lehký chod vratových křídel umožňují dvě protizávaží, zavěšená na nosných lanech, přičemž hmotnost protizávaží musí být stanovena tak, aby vratová křídla v otevřené poloze samovolně neklesala. Protizávaží jsou krabice z ocelového plechu a vyplněné betonem. Pohyb křídel a protizávaží, spojených lany, přenášejí kladky. Lana a protizávaží jsou umístěna v krytech z ocelového plechu, které se po vyvážení vrat bočními díly podvlečou pod zakotvené úchytky v pilířích a čelním dílem se sešroubují.

**Použití**

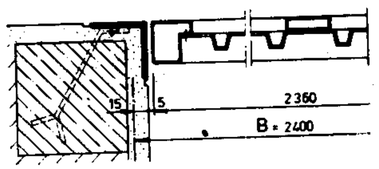
Vrata GV 1 jsou určena pro garáže osobních automobilů, do bytových domů, rodinných domků apod. Mohou být osazena samostatně nebo do skupinových garáží vedle sebe.
Vrata GV 2 a GV 3 se používají pro garáže nákladních automobilů všech druhů, autobusy a pro zemědělskou techniku. Samostatná vrata by měla být vždy s průchozími dvířky. Při osazení vrat vedle sebe musí být pilíře min. 450 mm široké, aby bylo možno umístit dva kryty protizávaží vedle sebe. Jsou-li jednotlivé garáže odděleny příčkami, je nutné šířku pilíře upravit podle potřeby.

**Vlastnosti**

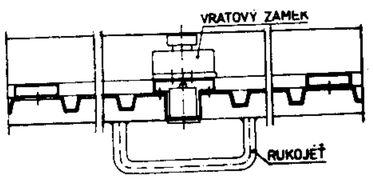
Zvedací vrata nebyla podrobena zkouškám ve státní zkušebně.

**Podrobnosti vrat GV 1**

Vodorovný řez u ostění — osazení do zdiva




Vodorovný řez uprostřed vratového křídla





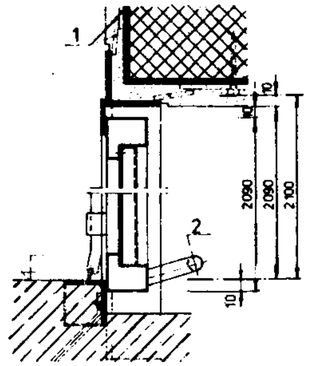



## Ocelová vrata

**Název** — OCELOVÁ VRATA ZVEDACÍ — GV 1, GV 2, GV 3

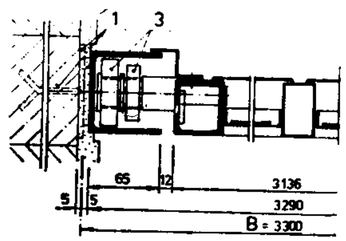
**Podrobnosti vrat GV 1**

Svislý řez — osazení do železobetonu

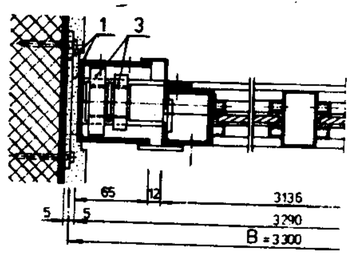



**Podrobnosti vrat GV 2 a GV 3**

Vodorovný řez horní částí vrat — osazení do zdiva




Vodorovný řez zasklením vrat — osazení do železobetonu

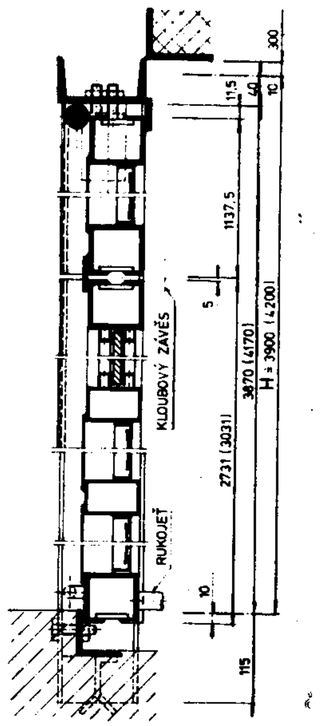



**Odkazy**

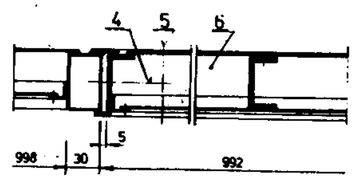
1 — úchytka
2 — rukojeť
3 — čep s ložiskem a okem pro lano
4 — zámek
5 — kliky se štíty
6 — dvířka

**Podrobnosti vrat GV 2 a GV 3**

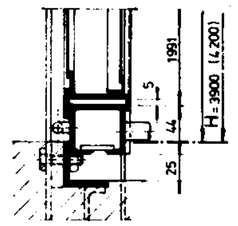
Svislý řez




Vodorovný řez průchozími dvířky




Svislý řez průchozími dvířky u prahu



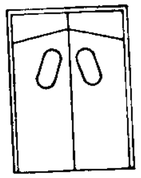
## Ocelová vrata

**Název:** OCELOVÁ VRATA KÝVAVÁ — KV 1 a KV 2

**Pramen:** Sborník technických řešení stavebních konstrukcí — Vrata — STÚ 1980

**Výrobce:** Stavokonstrukce, n. p., Praha.

**Zobrazení**



**Rozměry a hmotnost**

| Označení | Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost vrat .1 (kg) | Hmotnost vrat .2 (kg) | Hmotnost vrat .3 (kg) |
|---|---|---|---|---|
| KV 1 | 1800 × 2400 | 173,80 | 172,80 | |
| KV 2 | 2100 × 2400 | 184,40 | 183,20 | |

**Označení:** *Kývavá vrata KV 1.2 — 1800 × 2400.*
Příklad uvádí označení kývavých ocelových vrat, skladebného rozměru 1800 × 2400 mm, k osazení do ocelové konstrukce.

**Osazení**

| Osazení vrat | Doplňková číslice za označením vrat |
|---|---|
| do zdiva (konstrukce omítané) | .1 |
| do ocelové konstrukce | .2 |
| do konstrukce s hotovými povrchy | .3 |

**Konstrukce:** Kývavá vrata KV 1 a KV 2 mají zarubeň sešroubovanou z válcovaných tyčí U a tyče L, která tvoří práh zárubně. Součástí zárubně jsou volně přiložené úchytky a lemovací lišty. Lišty jsou z tenkostěnných profilů L, pro osazení vrat do omítaných povrchů a z ploché oceli, pro osazení vrat do konstrukcí s hotovými povrchy nebo do ocelové konstrukce. Úchytky jsou pouze pro osazení vrat do omítaných povrchů.
Křídla vrat mají rám svařený z tenkostěnných profilů a ocelového plechu.
Výplň tvoří pryžový pás tloušťky 10 mm, který je zasunut mezi ocelové plechy rámu křídla a přinýtován. V pryžovém pásu jsou prosklené průhledy oválného tvaru, olemované přinýtovanými rámečky z pásové oceli.

**Kování:** Vrata jsou okována seřizovatelnými pružinovými závěsy, přišroubovanými k zárubni a rámům křídel.

**Použití:** Ocelová vrata kývavá s pryžovými křídly se používají pro oboustranný provoz v průmyslových objektech, především při vnitrozávodní dopravě akumulátorovými a vysokozdvižnými vozíky.

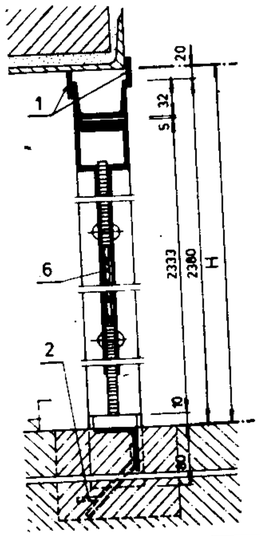
**Vlastnosti:** Kývavá vrata nebyla podrobena zkouškám ve státní zkušebně.

**Odkazy**
1 — montážní lišty
2 — úchytky
3 — nastřelovací hřeb
4 — pružinový závěs
5 — pryžový pás
6 — prosklený průhled

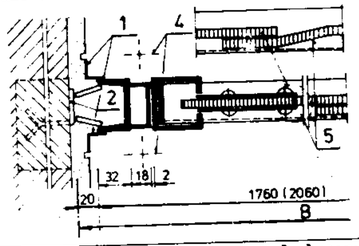
**Poznámka:** [1]) Hmotnost vratového křídla (viz vedlejší sloupec).

**Podrobnosti**

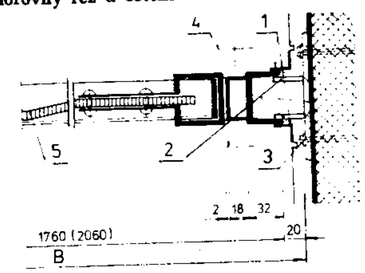
Svislý řez průhledem — osazení do ocelové konstrukce




Vodorovný řez u ostění a stykem dvou křídel — — osazení do betonu




Vodorovný řez u ostění — osazení do betonu




**Garážová vrata** — Přehled dalších výrobců garážových vrat.

| Výrobce (označení) | Skladebný rozměr $B \times H$ (mm) | Způsob otevírání | Hmotnost včetně zárubně (kg) |
|---|---|---|---|
| Stavokonstrukce, n. p., Praha *PNJ STK 74 6613* | 2400 × 2100<br>2400 × 2400 | otevíravá<br>otevíravá | 127,5<br>139,5 |
| Kovodružstvo, v. d., Bratislava **ŠTANDARD** | 2350 × 1920 | vyklápěcí | 50[1]) |
| Kovodružstvo, v. d. Bratislava **SPECIÁL** | 2450 × 2020 | vyklápěcí | 70[1]) |
| Kovostav, v. d., Slatinka nad Bebravou **SK-1** | 2500 × 2060 | vyklápěcí skládací | 105,0 |
| Kovoděl, v. d., Moravský Písek **GVS** | 2500 × 2200 | vyklápěcí | 86,0 |
| Elektrokov Trutnov, OPMP, Trutnov **GVZ 24** | 2440 × 2050 | vyklápěcí | 105,0 |

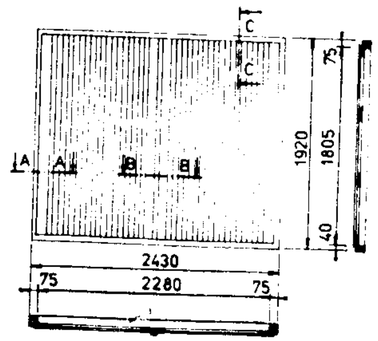


## Garážová vrata

**Název:** GARÁŽOVÁ VRATA dřevěná se zárubní

**Pramen:** Katalog ČSVA — červen 1975. List č. 0538/1
3.31.415

**Zobrazení a rozměry (mm)**




**Označení:** *Garážová vrata 240 × 192 — PNJ 500-49-68.*

**Materiál:** Vrata se vyrábějí z jehličnatého řeziva (SM, BO, JD) jakostní třídy A a I podle *ČSN 49 1011*, čtyřstranně ofrézovaného.

**Provedení:** Zárubeň a rámy křídel jsou v rozích spojeny čepováním, výplně na péro a drážku. K rámu jsou přiklíženy a přibity, každá dvěma hřebíky 2 × 30 mm. Klapačka je přišroubována na pravém křídle.

**Kování:** Každé křídlo je do zárubně zakováno třemi dveřovými závěsy. Zámek je zadlabán do pravého křídla. Na levém křídle je zakován protiplech zámku a přišroubovány dvě vrchní zástrče.
Vrchní kování, kliky a štíty jsou z plastických hmot nebo z hliníku.

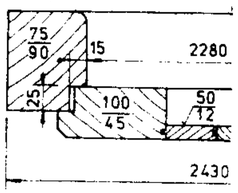
**Povrchová úprava:** Vrata se dodávají natřená jedním fermežovým nátěrem.

**Použití:** Používají se pro garáže osobních automobilů.

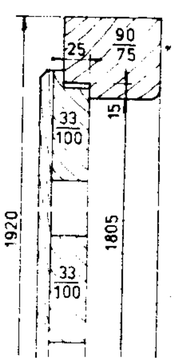
**Výrobce:** Středočeské dřevařské závody, n. p., Praha.

**Podrobnosti**

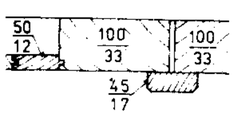
Řez A—A




Řez C—C




ŘEZ B-B



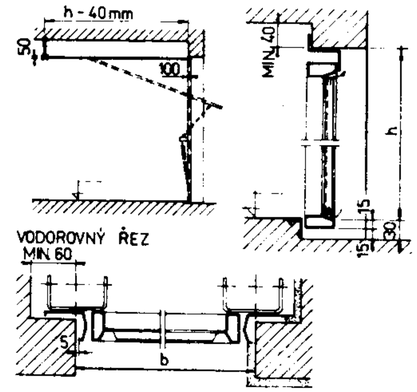

**Poznámka:** Severomoravské dřevařské závody, n. p., Šumperk vyrábějí křídla pro dvoukřídlová vrata z profilů WERZALIT (šířky 135 nebo 170 mm), podle PNJ 292-49-74.
Základní (výrobní) šířka vratových křídel je 2410 mm a výška 2010 nebo 2410 mm. Křídla mají polodrážku a jsou okována závěsy, zámkem, zástrčí a okopným plechem. Lze je osazovat do dřevěné nebo kovové zárubně.
Katalog ČSVA — listopad 1978. List č. 3235/1
3.31.43

Přehled dalších výrobců garážových vrat, jejich rozměrů a hmotnosti je uveden na str. 822.

**Název:** GARÁŽOVÁ VRATA — HX PDS kovová, vyklápěcí

**Pramen:** Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1363/1
3.31.423

**Zobrazení:** Svislý řez




**Rozměry**

| Provedení | Vnitřní rozměry otvoru (mm) šířka $b$ | Vnitřní rozměry otvoru (mm) výška $h$ | Průchozí (světlé) rozměry při otevřeném křídle (mm) šířka $b_1$ | Průchozí (světlé) rozměry při otevřeném křídle (mm) výška $h_1$ |
|---|---|---|---|---|
| I. | 2250 | 1950 | 2130 | 1840 |
| II.*) | 2250 | 2125 | 2130 | 2050 |
| III. | 2375 | 1950 | 2250 | 1840 |
| IV. | 2375 | 2125 | 2250 | 2015 |
| V. | 2375 | 2250 | 2250 | 2140 |
| VI. | 2400 | 2000 | 2280 | 1890 |
| VII. | 2400 | 2100 | 2280 | 1990 |
| VIII. | 2500 | 2000 | 2380 | 1890 |
| IX. | 2500 | 2125 | 2380 | 2015 |

*) Rozměr přednostně vyráběný.

**Označení:** *Garážová vrata HX PDS — II.*

**Materiál:** Zárubeň, rám křídla, vodicí a kotevní lišty jsou z profilů vyrobených z ocelového pozinkovaného plechu, popř. z jiných ocelových profilů.
Výplň je z tvarovaného pozinkovaného plechu, popř. (po dohodě) i z jiných materiálů (černý plech, dřevo, plasty apod.).

**Provedení:** Pohyb křídla (vyklápění a sklápění) se děje pomocí kuleček pohybujících se ve dvou vodicích lištách. Lehkou manipulaci umožňuje pákový a pružinový mechanismus.

**Kování:** Z vnitřní strany vrat je upevněn vložkový zámek s uzavíracím mechanismem.

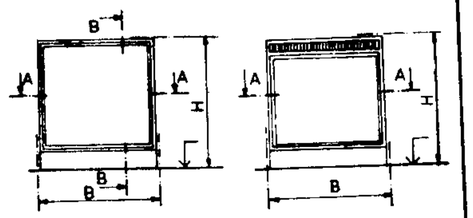
**Povrchová úprava:** Pozinkované materiály jsou bez povrchové úpravy, nepozinkované materiály jsou opatřeny základním nátěrem. Spojovací materiál je pozinkovaný nebo kadmiovaný.
Jiná povrchová úprava jen po dohodě.

**Použití:** Vrata se používají pro jednotlivé nebo skupinové garáže osobních automobilů.

**Výrobce:** Elektrosvit, n. p., Nové Zámky.

## Ocelové výkladce

| Název | VÝKLADCE OCELOVÉ obložené hliníkovými profily |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 6076/83 SfB (31.3) |
| Norma | *PN STK 74 6311* — Ocelové výkladce obložené hliníkovými profily (revidované vydání). Stavokonstrukce, n. p., Praha. |
| Popis, materiál | **Rám** — stěn, dveří, větracích křídel z tenkostěnných ocelových profilů tř. 10 a 11.<br>**Větrací mřížka** — z profilů ze slitin hliníku AlMgSi, průduchy uzavírány posuvnou vnitřní klapkou ovládanou z vnitřní strany z úrovně podlahy.<br>**Parapet** — zděný, betonový nebo z ocelového plechu.<br>**Spojovací lišty** — profily ze slitin hliníku AlMgSi.<br>**Zasklení** — sklem tvrzeným tl. 6—8 mm (není předmětem dodávky).<br>**Fixace zasklení** — sklenářským tmelem a profily ze slitin hliníku.<br>**Těsnění** — profily z novoplastu.<br>**Kování křídel dveří** — rukojeti ze slitiny hliníku, horní nebo dolní podlahové zavírače, čepové závěsy, hliníkový okopný plech. Zámek s bezpečnostní vložkou.<br>**Kování větracích křídel oken** — vodorovné čepy ve spodní ose, uzavírací sklapka v horní části rámu.<br>**Povrchová úprava** — ocelové profily včetně zasklívacích lišt natřeny základní barvou S 2000. |
| Osazení | Způsob osazení podle *PN STK 74 3611*, která je součástí dodávky, do otvorů mezi nosnými sloupy nebo do pásů, předsazených před sloupy. |
| Použití | Výkladce mohou být použity jako zapuštěné, předsazené, se zděným parapetem nebo s ocelovým parapetem, s větrací mřížkou nebo s větracím křídlem, bez poutce nebo s poutcem, bez dveřního křídla nebo s dveřním křídlem (křídly). Jsou určeny pro objekty občanských staveb. |
| Označení, další údaje | Označení a další údaje — zobrazení, rozměry, hmotnost, viz vedlejší sloupec a následující strany. |
| Podrobnosti | Podrobnosti jsou uvedeny na str. 830 a 831. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Stavokonstrukce, n. p., Praha. |

| Název | Výkladec s ocelovým parapetem | Výkladec s ocelovým parapetem a větrací mřížkou |
|---|---|---|
| Norma | *PN 74 6311.11* | *PN 74 6311.12* |
| Zobrazení |  |  |

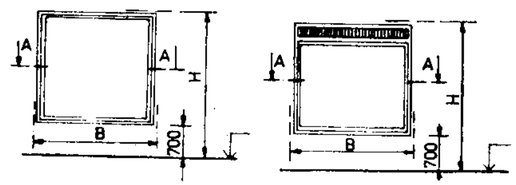
| Rozměry, hmotnost | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | 900 × 2700 | 29,28 | | |
| | 900 × 3000 | 31,09 | | |
| | 900 × 3300 | 32,90 | | |
| | 900 × 3600 | 34,71 | | |
| | 1200 × 2700 | 34,12 | | |
| | 1200 × 3000 | 36,00 | | |
| | 1200 × 3300 | 37,88 | | |
| | 1200 × 3600 | 39,75 | | |
| | 1500 × 2700 | 38,98 | 1500 × 2700 | 52,33 |
| | 1500 × 3000 | 40,91 | 1500 × 3000 | 54,13 |
| | 1500 × 3300 | 42,84 | 1500 × 3300 | 55,94 |
| | 1500 × 3600 | 44,78 | 1500 × 3600 | 57,75 |
| | 1800 × 2700 | 44,43 | 1800 × 2700 | 60,68 |
| | 1800 × 3000 | 46,22 | 1800 × 3000 | 62,25 |
| | 1800 × 3300 | 48,02 | 1800 × 3300 | 63,82 |
| | 1800 × 3600 | 49,81 | 1800 × 3600 | 65,40 |
| | 2100 × 2700 | 49,68 | 2100 × 2700 | 69,76 |
| | 2100 × 3000 | 51,49 | 2100 × 3000 | 71,33 |
| | 2100 × 3300 | 53,30 | 2100 × 3300 | 72,90 |
| | 2100 × 3600 | 55,11 | 2100 × 3600 | 74,45 |
| | 2400 × 2700 | 54,66 | 2400 × 2700 | 76,70 |
| | 2400 × 3000 | 56,49 | 2400 × 3000 | 78,70 |
| | 2400 × 3300 | 58,32 | 2400 × 3300 | 80,71 |
| | 2400 × 3600 | 60,15 | 2400 × 3600 | 82,72 |
| | 2700 × 2700 | 60,70 | 2700 × 2700 | 86,88 |
| | 2700 × 3000 | 62,25 | 2700 × 3000 | 88,69 |
| | 2700 × 3300 | 63,80 | 2700 × 3300 | 90,50 |
| | 2700 × 3600 | 63,35 | 2700 × 3600 | 92,32 |
| | 3000 × 2700 | 65,60 | 3000 × 2700 | 92,48 |
| | 3000 × 3000 | 67,40 | 3000 × 3000 | 98,03 |
| | 3000 × 3300 | 69,20 | 3000 × 3300 | 100,14 |
| | 3000 × 3600 | 71,00 | 3000 × 3600 | 102,27 |
| | 3300 × 2700 | 73,10 | 3300 × 2700 | 103,38 |
| | 3300 × 3000 | 74,01 | 3300 × 3000 | 104,95 |
| | 3300 × 3300 | 75,02 | 3300 × 3300 | 106,52 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Výkladec s ocelovým parapetem 2100 × 2700 — PN 74 6311.11.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny ve vedlejším sloupci. |



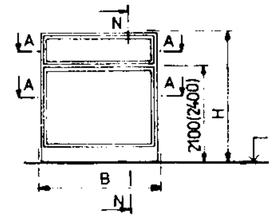


## Ocelové výkladce

| Název | Výkladec se zděným parapetem | Výkladec se zděným parapetem a větrací mřížkou |
|---|---|---|
| Norma | *PN 74 6311.21* | *PN 74 6311.22* |
| Zobrazení |  | |

| Rozměry, hmotnost | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | 900 × 2700 | 17,99 | | |
| | 900 × 3000 | 19,13 | | |
| | 900 × 3300 | 21,47 | | |
| | 900 × 3600 | 23,21 | | |
| | 1200 × 2700 | 20,21 | | |
| | 1200 × 3000 | 21,89 | | |
| | 1200 × 3300 | 23,57 | | |
| | 1200 × 3600 | 25,24 | | |
| | 1500 × 2700 | 21,81 | 1500 × 2700 | 34,90 |
| | 1500 × 3000 | 23,65 | 1500 × 3000 | 36,72 |
| | 1500 × 3300 | 25,49 | 1500 × 3300 | 38,54 |
| | 1500 × 3600 | 27,32 | 1500 × 3600 | 40,29 |
| | 1800 × 2700 | 24,00 | 1800 × 2700 | 39,53 |
| | 1800 × 3000 | 25,81 | 1800 × 3000 | 41,36 |
| | 1800 × 3300 | 27,62 | 1800 × 3300 | 43,19 |
| | 1800 × 3600 | 29,43 | 1800 × 3600 | 45,03 |
| | 2100 × 2700 | 25,97 | 2100 × 2700 | 45,44 |
| | 2100 × 3000 | 27,77 | 2100 × 3000 | 47,12 |
| | 2100 × 3300 | 29,97 | 2100 × 3300 | 48,80 |
| | 2100 × 3600 | 31,36 | 2100 × 3600 | 50,49 |
| | 2400 × 2700 | 27,98 | 2400 × 2700 | 50,10 |
| | 2400 × 3000 | 29,79 | 2400 × 3000 | 51,85 |
| | 2400 × 3300 | 31,60 | 2400 × 3300 | 53,60 |
| | 2400 × 3600 | 33,43 | 2400 × 3600 | 55,35 |
| | 2700 × 2700 | 30,04 | 2700 × 2700 | 54,76 |
| | 2700 × 3000 | 31,54 | 2700 × 3000 | 57,36 |
| | 2700 × 3300 | 33,05 | 2700 × 3300 | 60,06 |
| | 2700 × 3600 | 34,55 | 2700 × 3600 | 62,55 |
| | 3000 × 2700 | 33,00 | 3000 × 2700 | 62,44 |
| | 3000 × 3000 | 34,82 | 3000 × 3000 | 63,94 |
| | 3000 × 3300 | 36,64 | 3000 × 3300 | 65,51 |
| | 3000 × 3600 | 38,46 | 3000 × 3600 | 66,90 |
| | 3300 × 2700 | 35,10 | 3300 × 2700 | 68,23 |
| | 3300 × 3000 | 36,91 | 3300 × 3000 | 69,75 |
| | 3300 × 3300 | 38,72 | 3300 × 3300 | 71,28 |
| | 3300 × 3600 | 40,55 | 3300 × 3600 | 72,83 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Výkladec ocelový se zděným parapetem a větrací mřížkou — 3000 × 2700 — PN 74 6311.22.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na předcházející straně. |

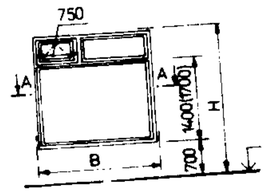
| Název | Výkladec s ocelovým parapetem a příčníkem ve výšce 2100 mm | Výkladec s ocelovým parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm |
|---|---|---|
| Norma | *PN 74 6311.1321* | *PN 74 6311.1324* |
| Zobrazení |  | |

| Rozměry, hmotnost | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | 900 × 2700 | 33,95 | 900 × 2700 | 33,95 |
| | 900 × 3000 | 35,76 | 900 × 3000 | 35,76 |
| | 900 × 3300 | 37,57 | 900 × 3300 | 37,57 |
| | 900 × 3600 | 39,38 | 900 × 3600 | 39,38 |
| | 1200 × 2700 | 40,15 | 1200 × 2700 | 40,15 |
| | 1200 × 3000 | 41,96 | 1200 × 3000 | 41,96 |
| | 1200 × 3300 | 43,77 | 1200 × 3300 | 43,77 |
| | 1200 × 3600 | 45,58 | 1200 × 3600 | 45,58 |
| | 1500 × 2700 | 46,35 | 1500 × 2700 | 46,35 |
| | 1500 × 3000 | 48,16 | 1500 × 3000 | 48.16 |
| | 1500 × 3300 | 49,97 | 1500 × 3300 | 49,97 |
| | 1500 × 3600 | 51,79 | 1500 × 3600 | 51,79 |
| | 1800 × 2700 | 52,63 | 1800 × 2700 | 52,63 |
| | 1800 × 3000 | 54,49 | 1800 × 3000 | 54,49 |
| | 1800 × 3300 | 56,35 | 1800 × 3300 | 56,35 |
| | 1800 × 3600 | 58,22 | 1800 × 3600 | 58,22 |
| | 2100 × 2700 | 58,81 | 2100 × 2700 | 58,81 |
| | 2100 × 3000 | 60,69 | 2100 × 3000 | 60,69 |
| | 2100 × 3300 | 62,57 | 2100 × 3300 | 62,57 |
| | 2100 × 3600 | 64,46 | 2100 × 3600 | 64,46 |
| | 2400 × 2700 | 65,00 | 2400 × 2700 | 65,00 |
| | 2400 × 3000 | 67,14 | 2400 × 3000 | 67,14 |
| | 2400 × 3300 | 69,28 | 2400 × 3300 | 69,28 |
| | 2400 × 3600 | 71,42 | 2400 × 3600 | 71,42 |
| | 2700 × 2700 | 72,32 | 2700 × 2700 | 72,32 |
| | 2700 × 3000 | 74,13 | 2700 × 3000 | 74,13 |
| | 2700 × 3300 | 75,94 | 2700 × 3300 | 75,94 |
| | 2700 × 3600 | 77,76 | 2700 × 3600 | 77,76 |
| | 3000 × 2700 | 78,73 | 3000 × 2700 | 78,73 |
| | 3000 × 3000 | 80,53 | 3000 × 3000 | 80,53 |
| | 3000 × 3300 | 82,33 | 3000 × 3300 | 82,33 |
| | 3000 × 3600 | 84,12 | 3000 × 3600 | 84,12 |
| | 3300 × 2700 | 85,11 | 3300 × 2700 | 85,11 |
| | 3300 × 3000 | 86,92 | 3300 × 3000 | 86,92 |
| | 3300 × 3300 | 88,77 | 3300 × 3300 | 88,77 |
| | 3300 × 3600 | 90,54 | 3300 × 3600 | 90,54 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Výkladec s ocelovým parapetem a příčníkem ve výšce 2100 mm — 1800 × 3600 — PN 74 6311.1321.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na předcházející straně. |

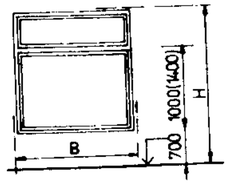
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové výkladce

| Název | Výkladec s ocelovým parapetem a větracím křídlem, výška příčníku 2100 mm | Výkladec s ocelovým parapetem a větracím křídlem, výška příčníku 2400 mm |
|---|---|---|
| Norma | *PN 74 6311.1421* | *PN 74 1311.1424* |
| Zobrazení |   | |

| Rozměry, hmotnost | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | 1500 × 2700 | 58,69 | 1500 × 2700 | 56,04 |
| | 1500 × 3000 | 64,29 | 1500 × 3000 | 58,42 |
| | 1500 × 3300 | 69,89 | 1500 × 3300 | 60,80 |
| | 1500 × 3600 | 75,49 | 1500 × 3600 | 71,60 |
| | 1800 × 2700 | 65,80 | 1800 × 2700 | 62,71 |
| | 1800 × 3000 | 71,40 | 1800 × 3000 | 66,86 |
| | 1800 × 3300 | 77,00 | 1800 × 3300 | 71,01 |
| | 1800 × 3600 | 82,60 | 1800 × 3600 | 75,16 |
| | 2100 × 2700 | 72,50 | 2100 × 2700 | 68,48 |
| | 2100 × 3000 | 77,95 | 2100 × 3000 | 74,13 |
| | 2100 × 3300 | 83,40 | 2100 × 3300 | 79,78 |
| | 2100 × 3600 | 88,85 | 2100 × 3600 | 85,42 |
| | 2400 × 2700 | 79,18 | 2400 × 2700 | 76,09 |
| | 2400 × 3000 | 84,08 | 2400 × 3000 | 81,60 |
| | 2400 × 3300 | 88,98 | 2400 × 3300 | 87,13 |
| | 2400 × 3600 | 93,92 | 2400 × 3600 | 92,65 |
| | 2700 × 2700 | 91,81 | 2700 × 2700 | 86,52 |
| | 2700 × 3000 | 99,03 | 2700 × 3000 | 93,96 |
| | 2700 × 3300 | 106,25 | 2700 × 3300 | 101,40 |
| | 2700 × 3600 | 113,48 | 2700 × 3600 | 108,84 |
| | 3000 × 2700 | 96,16 | 3000 × 2700 | 92,48 |
| | 3000 × 3000 | 105,36 | 3000 × 3000 | 100,03 |
| | 3000 × 3300 | 112,56 | 3000 × 3300 | 107,58 |
| | 3000 × 3600 | 119,76 | 3000 × 3600 | 115,12 |
| | 3300 × 2700 | 105,63 | 3300 × 2700 | 99,95 |
| | 3300 × 3000 | 112,43 | 3300 × 3000 | 107,10 |
| | 3300 × 3300 | 119,23 | 3300 × 3300 | 114,25 |
| | 3300 × 3600 | 126,03 | 3300 × 3600 | 121,39 |

| Označení | *Výkladec s ocelovým parapetem a větracím křídlem, výška příčníku 2400 mm — 2400 × 3600 — PN 74 6311.1424.* |
|---|---|
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |

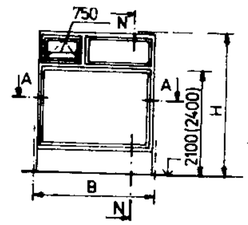
| Název | Výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2100 mm | Výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm |
|---|---|---|
| Norma | *PN 74 6311.2321* | *PN 74 6311.2324* |
| Zobrazení |   | |

| Rozměry, hmotnost | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | 900 × 2700 | 21,11 | 900 × 2700 | 21,11 |
| | 900 × 3000 | 22,81 | 900 × 3000 | 22,81 |
| | 900 × 3300 | 24,51 | 900 × 3300 | 24,51 |
| | 900 × 3600 | 26,63 | 900 × 3600 | 26,63 |
| | 1200 × 2700 | 24,11 | 1200 × 2700 | 24,11 |
| | 1200 × 3000 | 25,93 | 1200 × 3000 | 25,93 |
| | 1200 × 3300 | 27,75 | 1200 × 3300 | 27,75 |
| | 1200 × 3600 | 29,57 | 1200 × 3600 | 29,57 |
| | 1500 × 2700 | 27,39 | 1500 × 2700 | 27,39 |
| | 1500 × 3000 | 29,19 | 1500 × 3000 | 29,19 |
| | 1500 × 3300 | 30,99 | 1500 × 3300 | 30,99 |
| | 1500 × 3600 | 32,80 | 1500 × 3600 | 32,80 |
| | 1800 × 2700 | 30,59 | 1800 × 2700 | 30,59 |
| | 1800 × 3000 | 32,39 | 1800 × 3000 | 32,39 |
| | 1800 × 3300 | 34,19 | 1800 × 3300 | 34,19 |
| | 1800 × 3600 | 36,01 | 1800 × 3600 | 36,01 |
| | 2100 × 2700 | 33,05 | 2100 × 2700 | 33,05 |
| | 2100 × 3000 | 35,15 | 2100 × 3000 | 36,15 |
| | 2100 × 3300 | 37,25 | 2100 × 3300 | 37,25 |
| | 2100 × 3600 | 39,25 | 2100 × 3600 | 39,25 |
| | 2400 × 2700 | 36,03 | 2400 × 2700 | 36,03 |
| | 2400 × 3000 | 38,16 | 2400 × 3000 | 38,16 |
| | 2400 × 3300 | 40,29 | 2400 × 3300 | 40,29 |
| | 2400 × 3600 | 42,44 | 2400 × 3600 | 42,44 |
| | 2700 × 2700 | 39,78 | 2700 × 2700 | 39,78 |
| | 2700 × 3000 | 42,58 | 2700 × 3000 | 42,58 |
| | 2700 × 3300 | 45,38 | 2700 × 3300 | 45,38 |
| | 2700 × 3600 | 48,19 | 2700 × 3600 | 48,19 |
| | 3000 × 2700 | 43,20 | 3000 × 2700 | 43,20 |
| | 3000 × 3000 | 46,00 | 3000 × 3000 | 46,00 |
| | 3000 × 3300 | 48,80 | 3000 × 3300 | 48,80 |
| | 3000 × 3600 | 51,61 | 3000 × 3600 | 51,61 |
| | 3300 × 2700 | 46,66 | 3300 × 2700 | 46,66 |
| | 3300 × 3000 | 49,46 | 3300 × 3000 | 49,46 |
| | 3300 × 3300 | 52,76 | 3300 × 3300 | 52,76 |
| | 3300 × 3600 | 55,06 | 3300 × 3600 | 55,06 |

| Označení | *Výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm — 3000 × 3600 — PN 74 6311.2324.* |
|---|---|
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |

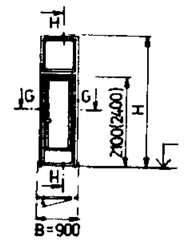
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové výkladce

| Název | Výkladec se zděným parapetem a větracím křídlem, výška příčníku 2100 mm | Výkladec se zděným parapetem a větracím křídlem, výška příčníku 2400 mm |
|---|---|---|
| Norma | *PN 74 6311.2421* | *PN 74 6311.2424* |
| Zobrazení |   | |

| Rozměry, hmotnost | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | 1500 × 2700 | 40,23 | 1500 × 2700 | 35,35 |
| | 1500 × 3000 | 43,99 | 1500 × 3000 | 40,03 |
| | 1500 × 3300 | 47,75 | 1500 × 3300 | 44,71 |
| | 1500 × 3600 | 51,53 | 1500 × 3600 | 49,39 |
| | 1800 × 2700 | 43,92 | 1800 × 2700 | 39,45 |
| | 1800 × 3000 | 48,03 | 1800 × 3000 | 44,14 |
| | 1800 × 3300 | 52,14 | 1800 × 3300 | 48,83 |
| | 1800 × 3600 | 56,25 | 1800 × 3600 | 53,53 |
| | 2100 × 2700 | 47,58 | 2100 × 2700 | 42,96 |
| | 2100 × 3000 | 51,69 | 2100 × 3000 | 47,57 |
| | 2100 × 3300 | 55,80 | 2100 × 3300 | 52,18 |
| | 2100 × 3600 | 56,92 | 2100 × 3600 | 56,80 |
| | 2400 × 2700 | 51,29 | 2400 × 2700 | 46,63 |
| | 2400 × 3000 | 55,39 | 2400 × 3000 | 51,23 |
| | 2400 × 3300 | 59,49 | 2400 × 3300 | 55,83 |
| | 2400 × 3600 | 63,51 | 2400 × 3600 | 60,43 |
| | 2700 × 2700 | 62,38 | 2700 × 2700 | 59,88 |
| | 2700 × 3000 | 69,52 | 2700 × 3000 | 66,07 |
| | 2700 × 3300 | 76,66 | 2700 × 3300 | 72,26 |
| | 2700 × 3600 | 83,81 | 2700 × 3600 | 78,46 |
| | 3000 × 2700 | 65,64 | 3000 × 2700 | 58,14 |
| | 3000 × 3000 | 72,57 | 3000 × 3000 | 66,01 |
| | 3000 × 3300 | 79,50 | 3000 × 3300 | 73,88 |
| | 3000 × 3600 | 86,44 | 3000 × 3600 | 81,75 |
| | 3300 × 2700 | 68,71 | 3300 × 2700 | 61,42 |
| | 3300 × 3000 | 75,62 | 3300 × 3000 | 69,25 |
| | 3300 × 3300 | 82,53 | 3300 × 3300 | 77,08 |
| | 3300 × 3600 | 89,45 | 3300 × 3600 | 84,92 |

| Označení | *Výkladec se zděným parapetem a větracím křídlem, výška příčníku 2400 mm — 3000 × 3600 — PN 74 6311.2424.* |
|---|---|
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |

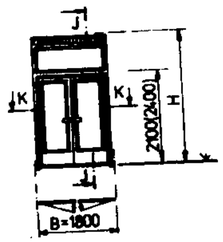
| Název | Dveře jednokřídlové (otevíravé) |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| | Na obr. jsou zobrazeny dveře jednokřídlové otevíravé s nadsvětlíkem, pravé. |

| Druh, rozměry, hmotnost, norma | Dveře jednokřídlové | Skladebné rozměry B × H (mm) | Hmotnost (kg) | Norma |
|---|---|---|---|---|
| | o výšce 2100 mm s nadsvětlíkem | 900 × 2700<br>900 × 3000<br>900 × 3300<br>900 × 3600 | 55,42<br>57,05<br>58,90<br>60,98 | *PN 74 6311. .3121* |
| | o výšce 2400 mm s nadsvětlíkem | 900 × 2700<br>900 × 3000<br>900 × 3300<br>900 × 3600 | 51,74<br>55,57<br>59,40<br>63,23 | *PN 74 6311. .3124* |
| | o výšce 2100 mm s větrací mřížkou | 900 × 2700<br>900 × 3000<br>900 × 3300<br>900 × 3600 | 64,84<br>66,49<br>68,14<br>69,80 | *PN 74 6311. .3221* |
| | o výšce 2400 mm s větrací mřížkou | 900 × 2700<br>900 × 3000<br>900 × 3300<br>900 × 3600 | 57,20<br>67,05<br>69,61<br>72,17 | *PN 74 6311. .3224* |
| | o výšce 2100 mm s větracím křídlem | 900 × 2700<br>900 × 3000<br>900 × 3300<br>900 × 3600 | 57,74<br>61,57<br>65,40<br>69,22 | *PN 74 6311. .3321* |
| | o výšce 2400 mm s větracím křídlem | 900 × 2700<br>900 × 3000<br>900 × 3300<br>900 × 3600 | 57,75<br>61,64<br>65,45<br>69,43 | *PN 74 6311. .3324* |
| | o výšce 2100 mm samostatné | 900 × 2100 | 50,06 | *PN 74 6311. .3421* |
| | o výšce 2400 mm samostatné | 900 × 2400 | 54,09 | *PN 74 6311. .3424* |

| Provedení | Dodávají se v provedení levém (L) nebo pravém (P). |
|---|---|
| Označení | *Dveře jednokřídlové o výšce 2400 mm s nadsvětlíkem 900 × 3000 — L — PN 74 6311.3124.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |

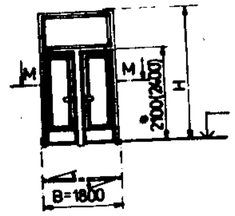
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové výkladce

| Název | Dveře dvoukřídlové (otevíravé) |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| | Na obr. jsou zobrazeny dveře dvoukřídlové otevíravé s větrací mřížkou. |

| Druh, rozměry, hmotnost, norma | Dveře dvoukřídlové | Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost (kg) | Norma |
|---|---|---|---|---|
| | o výšce 2100 mm s nadsvětlíkem | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 96,09<br>97,89<br>99,69<br>101,50 | *PN 74 6311. .4121* |
| | o výšce 2400 mm s nadsvětlíkem | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 100,13<br>102,93<br>103,73<br>105,55 | *PN 74 6311. .4124* |
| | o výšce 2100 mm s větrací mřížkou | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 112,98<br>114,78<br>116,58<br>118,40 | *PN 74 6311. .4221* |
| | o výšce 2400 mm s větrací mřížkou | 1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 117,02<br>118,92<br>120,84 | *PN 74 6311. .4224* |
| | o výšce 2100 mm s větracím křídlem | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 106,37<br>111,57<br>116,79<br>122,05 | *PN 74 6311. .4321* |
| | o výšce 2400 mm s větracím křídlem | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 106,79<br>111,39<br>115,99<br>120,72 | *PN 74 6311. .4324* |
| | o výšce 2100 mm samostatné | 1800×2100 | 83,60 | *PN 74 6311. .4421* |
| | o výšce 2400 mm samostatné | 1800×2400 | 89,44 | *PN 74 6311. .4424* |

| | |
|---|---|
| Provedení | Dodávají se v provedení levém (L) nebo pravém (P). |
| Označení | *Dveře dvoukřídlové o výšce 2100 mm s větrací mřížkou 1800×3000 — P — PN 74 6311.4221.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |

| Název | Dveře dvoukřídlové (otevíravé) s pevným středním sloupkem |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| | Na obr. jsou zobrazeny dveře dvoukřídlové s pevným středním sloupkem a nadsvětlíkem. |

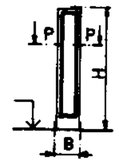
| Druh, rozměry, hmotnost, norma | Dveře dvoukřídlové s pevným středním sloupkem | Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost (kg) | Norma |
|---|---|---|---|---|
| | o výšce 2100 mm s nadsvětlíkem | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 111,88<br>113,69<br>115,50<br>117,32 | *PN 74 6311. .5121* |
| | o výšce 2400 mm s nadsvětlíkem | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 118,21<br>120,01<br>121,82<br>123,62 | *PN 74 6311. .5124* |
| | o výšce 2100 mm s větrací mřížkou | 1800×2700<br>1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 127,94<br>129,61<br>131,28<br>132,95 | *PN 74 6311. .5221* |
| | o výšce 2400 mm s větrací mřížkou | 1800×3000<br>1800×3300<br>1800×3600 | 134,85<br>136,10<br>137,36 | *PN 74 6311. .5224* |
| | o výšce 2100 mm samostatné | 1800×2100 | 99,38 | *PN 74 6311. .5321* |
| | o výšce 2400 mm samostatné | 1800×2400 | 106,32 | *PN 74 6311. .5324* |

| | |
|---|---|
| Provedení | Dodávají se v provedení levém (L) nebo pravém (P). |
| Označení | *Dveře dvoukřídlové o výšce 2400 mm s nadsvětlíkem 1800×3600 — P — PN 74 6311.5124.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |



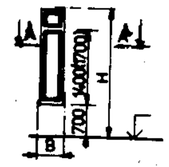
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové výkladce

| Název | Dělicí části |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| | Na obr. je zobrazena dělicí část s ocelovým parapetem. |

| Druh, rozměry, hmotnost, norma | Dělicí část | Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost (kg) | Norma |
|---|---|---|---|---|
| | pro výkladec s ocelovým parapetem | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 21,79<br>23,60<br>25,41<br>27,22 | *PN 74 6311. .61* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 24,33<br>26,14<br>27,95<br>— | |
| | pro výkladec se zděným parapetem | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 15,10<br>16,91<br>18,72<br>20,52 | *PN 74 6311. .62* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 16,25<br>18,06<br>19,87<br>21,69 | |
| | pro výkladec s ocelovým parapetem a příčníkem ve výšce 2100 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 23,18<br>25,04<br>26,90<br>28,77 | *PN 74 6311. .6321* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 26,06<br>27,93<br>29,80<br>31,67 | |
| | pro výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2100 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 23,18<br>25,04<br>26,90<br>28,77 | *PN 74 6311. .6421* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 26,06<br>27,93<br>29,80<br>31,67 | |
| | pro výkladec s ocelovým parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 18,03<br>19,62<br>21,21<br>22,79 | *PN 74 6311. .6324* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 19,40<br>20,99<br>22,58<br>24,18 | |
| | pro výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 18,03<br>19,62<br>21,21<br>22,79 | *PN 74 6311. .6424* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 19,40<br>20,99<br>22,58<br>24,18 | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Dělicí část pro výkladec s ocelovým parapetem 600×3300 — PN 74 6311.61.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |

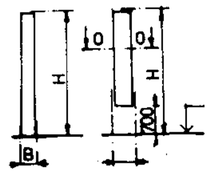
| Název | Ukončující části |
|---|---|
| Zobrazení |   |
| | Na obr. je zobrazena ukončující část se zděným parapetem a příčníkem |

| Druh, rozměry, hmotnost, norma | Ukončující část | Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost (kg) | Norma |
|---|---|---|---|---|
| | pro výkladec s ocelovým parapetem | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 21,89<br>23,74<br>25,59<br>28,45 | *PN 74 6311. .71* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 24,14<br>25,99<br>27,84<br>29,69 | |
| | pro výkladec se zděným parapetem | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 14,80<br>16,67<br>18,54<br>20,43 | *PN 74 6311. .72* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 15,50<br>17,43<br>19,30<br>21,19 | |
| | pro výkladec s ocelovým parapetem a příčníkem ve výšce 2100 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 23,10<br>24,82<br>26,54<br>28,27 | *PN 74 6311. .7321* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 25,02<br>27,04<br>29,10<br>31,22 | |
| | pro výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2100 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 23,10<br>24,82<br>26,54<br>28,27 | *PN 74 6311. .7421* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 25,02<br>27,04<br>29,10<br>31,22 | |
| | pro výkladec s ocelovým parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 15,94<br>17,81<br>19,58<br>21,55 | *PN 74 6311. .7324* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 17,75<br>19,80<br>21,85<br>23,92 | |
| | pro výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm | 450×2700<br>450×3000<br>450×3300<br>450×3600 | 15,94<br>17,81<br>19,58<br>21,55 | *PN 746311. .7424* |
| | | 600×2700<br>600×3000<br>600×3300<br>600×3600 | 17,75<br>19,80<br>21,85<br>23,92 | |

| | |
|---|---|
| Označení | *Ukončující část pro výkladec se zděným parapetem a příčníkem ve výšce 2400 mm — 450×3000 — PN 74 6311.7424.* |
| Další údaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. |

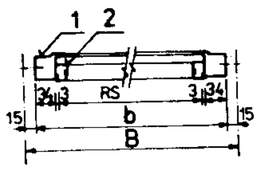
# VÝPLNĚ OTVORŮ

## Ocelové výkladce

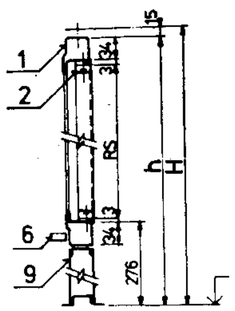
| Název | Dělicí a ukončující části | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zobrazení |  | | | |
| Druh, rozměry, hmotnost, norma | Dělicí a ukončující část | Skladebné rozměry $B \times H$ (mm) | Hmotnost (kg) | Norma |
| | pro výkladec s ocelovým parapetem | 150 × 2700 | 14,42 | *PN 74 6311. .81* |
| | | 150 × 3000 | 16,03 | |
| | | 150 × 3300 | 17,64 | |
| | | 150 × 3600 | 19,26 | |
| | | 300 × 2700 | 30,47 | |
| | | 300 × 3000 | 33,97 | |
| | | 300 × 3300 | 37,47 | |
| | | 300 × 3600 | 40,98 | |
| | pro výkladec se zděným parapetem | 150 × 2700 | 13,16 | *PN 74 6311. .82* |
| | | 150 × 3000 | 15,13 | |
| | | 150 × 3300 | 17,10 | |
| | | 150 × 3600 | 19,12 | |
| | | 300 × 2700 | 22,70 | |
| | | 300 × 3000 | 26,10 | |
| | | 300 × 3300 | 29,50 | |
| | | 300 × 3600 | 32,98 | |
| Označení | *Dělicí a ukončující část pro výkladec s ocelovým parapetem 300 × 3000 — PN 74 6311.81.* | | | |
| Dalšíúdaje | Množství, výrobce, osazení, použití a materiál jsou uvedeny na str. 824. | | | |

Podrobnosti

**Řez A—A**

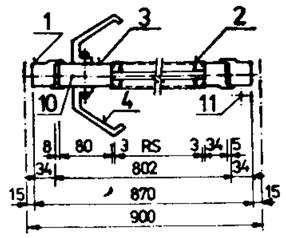



**Řez B—B**

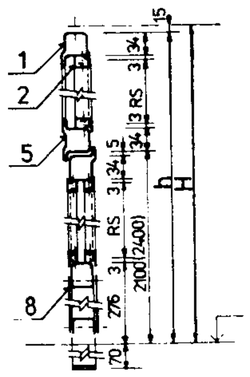



Podrobnosti

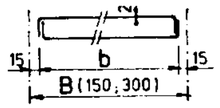
**Řez G—G**



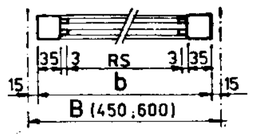

**Řez H—H**




**Řez O—O**




**Řez P—P**




Odkazy

1 — tenkostěnný profil JTT PR.34 × 34 × 2
2 — Al-lišta
3 — tenkostěnný profil JTT PR.35 × 80
4 — Al-madlo
5 — tenkostěnný profil JTT PR.34 × 34 × 2
6 — potní žlábek
7 — Al-větrací mřížka
8 — Al-plech
9 — ocelový poprsník
10 — vložkový zámek
11 — čepový závěs
12 — střední sloupek
RS — rozměr skla

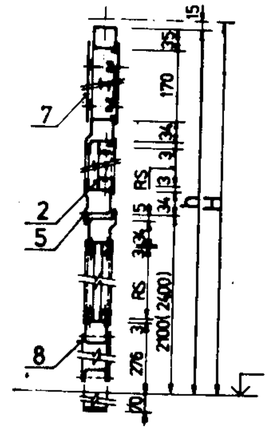



# VÝPLNĚ OTVORŮ

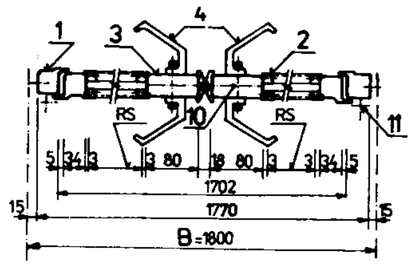
## Ocelové výkladce


Podrobnosti

**Řez J—J**




**Řez K—K**

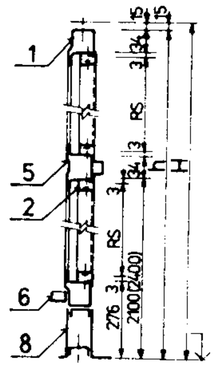



Odkazy

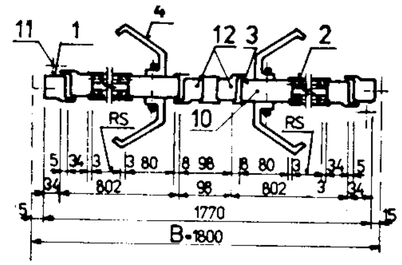
1 — tenkostěnný profil JTT PR.34 × 34 × 2
2 — Al-lišta
3 — tenkostěnný profil JTT PR.35 × 80
4 — Al-madlo
5 — tenkostěnný profil JTT PR.34 × 34 × 2
6 — potní žlábek

Podrobnosti

**Řez N—N**



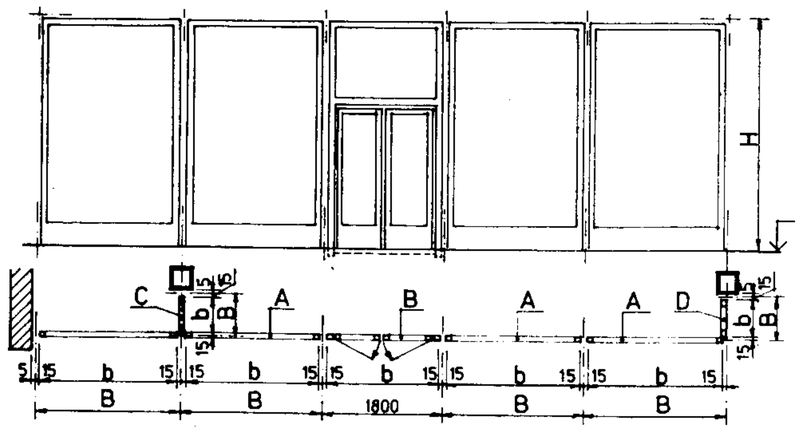

**Řez M—M**




Odkazy

7 — Al-větrací mřížka
8 — Al-plech
9 — ocelový parapet
10 — vložkový zámek
11 — čepový závěs
12 — střední sloupek
RS — rozměr skla

**Příklad sestavy ocelových výkladců**




Odkazy

A — ocelový výkladec *PN 74 6311.11*
B — dvoukřídlové dveře *PN 74 6311.41*
C — dělicí část *PN 74 6311.61*
D — ukončující část *PN 74 6311.71*

# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Přehled výrobků


| | Název | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 834 |
| OKENNÍ KOVÁNÍ | závěsy vysazovací — nosné, spojovací, k zašroubování | 835 |
| | kování pro otevírání a sklápění křídel — OS TOKOZ III, IV, V | 838 |
| | kování kyvných oken, typ 601, typ 312, typ 401 | 841 |
| | závěs otočných oken TOKOZ 12, rukojeti pro otočná okna | 844 |
| | uzávěry třícestné, typ 11 060 (okenní), typ 20-04 (balkónový) | 845 |
| | uzávěry válečkové, typ K 310 (okenní), typ K 311 (balkónový) | 846 |
| | jazýček k zadlabání | 848 |
| | rozvora dvoucestná k zapuštění | 848 |
| | rozvory se štítem a olivou dvoucestné, typ 73, typ 26 078, typ 801 | 849 |
| | olivy a půlolivy, typ 2881, 2882, typ 26 083, typ 801, typ 73 | 850 |
| | olivy, půlolivy a dvoucestné rozvory typ 900 | 852 |
| | skoba k přišroubování, skoba s válečkem | 853 |
| | tyče k okenním rozvorám | 853 |
| | sklapky pro větrací okenní křídla | 854 |
| | záskočky okenní spodní | 855 |
| | uzávěr pákový ventilační, rozpěra kyvných oken | 856 |
| | rozpěry okenních křídel — jednoduché, přestavitelné, lomené | 857 |
| | petlice kloubová s očkem, skoba k zaražení, pás okopný | 859 |
| | nárazníky, nájezdový plech | 860 |
| | šrouby spojovací — kovové, z plastu | 861 |
| | rohovníky, úhelníky | 861 |
| DVEŘNÍ KOVÁNÍ | závěsy vysazovací — k zadlabání, k přišroubování, speciální | 862 |
| | závěsy k zašroubování | 865 |
| | závěsy pro ocelové zárubně | 866 |
| | závěsy vratové | 867 |
| | závěs pružinový | 868 |
| | zámky a zapadací plechy — Technické předpisy | 869 |
| | zámky zadlabací se závorou a střelkou — obyčejné, dozické, vložkové | 871 |
| | zámky zadlabací závorové — dozické, vložkové | 872 |
| | zámky zadlabací válečkové — vložkové | 874 |
| | zámky zadlabací mezipokojové | 880 |
| | vložky do zámků cylindrické — oboustranné, jednostranné (FAB, GUARD) | 881 |
| | kliky se štíty — dveřní, mezipokojové, balkónové, vratové typ 801 (z korozivzdorné oceli) | 884 |
| | kliky se štíty — dveřní, mezipokojové, balkónové, typ 900 (z plastu „DAPLEN") | 887 |
| | kliky se štíty — bezpečnostní, typ 802 | 888 |
| | kliky se štíty — dveřní, mezipokojové, balkónové, knoflík, typ 260 .. a typ 261 .. (ze slitin lehkých kovů) | 889 |
| | kliky se štíty — dveřní, vratové typ K 4.. (ze slitin lehkých kovů) | 891 |
| | kliky se štíty — dveřní, mezipokojové, balkónové, typ 73, a vratové, typ 55 (z plastu — lisovací hmoty 121) | 892 |
| | průhledítka, průhledítka se jmenovkou, typ 73, typ 801 | 896 |
| | vhoz na dopisy typ 801 | 897 |
| | pojistný řetízek | 897 |
| | madla ke kývavým dveřím, typ 55, typ 73 | 898 |
| | příchytky pro madlo ze slitin lehkých kovů | 898 |
| | závírače hydraulické vrchní, typ R 12, K 202 — BRANO | 899 |
| | zavírače hydraulické podlahové ZUKOV, typ 221, typ 211 | 901 |
| | stavěč dveří tlačítkový | 902 |
| | uzávěr pákový | 902 |
| | zástrče dveřní — k zadlabání, s pákou | 903 |
| | zapadací plechy k dveřním a vratovým zástrčím | 904 |

# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

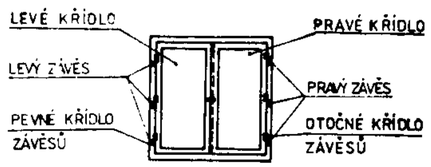
## Přehled výrobců

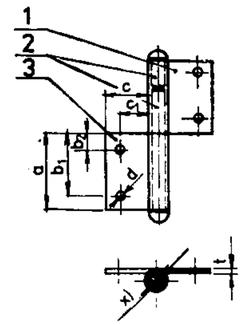
| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Branecké železárny, n. p. | 747 41 Hradec nad Moravicí | Opava 91322-6 |
| Drukocel, v. d. kovozpracující | 664 84 Rosice u Brna, Cukrovarská 138 | 2751 |
| Kooh-i-noor Bílovec, n. p. | 743 11 Bílovec ve Slezsku, Opavská 242 | 2151-3 |
| Lisovny nových hmot, n. p. | 793 26 Vrbno pod Pradědem | 52611-8 |
| Mars, n. p. | 592 02 Svratka, Libušina 194 | Žďár n. Sázavou 92321-5 |
| Rostex, n. p. | 682 15 Vyškov na Moravě, Gottwaldova 17 | 2941 |
| Tokoz, n. p. | 591 02 Žďár nad Sázavou | 2551-5 |
| Závody umělecké kovovýroby, n. p. Zlatník, družstvo umělecké výroby | 170 04 Praha 7, U průhonu 40<br>729 12 Ostrava 1, Smetanovo nám. 7 | 809251-4<br>236122 |



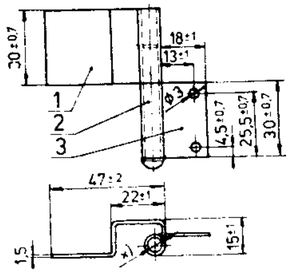


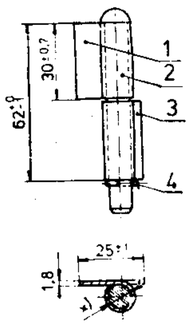
## Okenní kování

| Název | STAVEBNÍ ZÁVĚSY VYSAZOVACÍ<br>Technické předpisy | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | *ON 16 5770* — Schválena: 4. 10. 1973<br>Účinnost od: 1. 4. 1974 | | |
| Názvosloví |  | | |
| Rozdělení | Podle způsobu použití | Závěsy okenní spojovací<br>Závěsy okenní nosné<br>Závěsy dveřní<br>Závěsy vratové<br>Závěsy speciální | |
| | Podle způsobu nakování | Závěsy pravé (P)*)<br>Závěsy levé (L)*)<br>Závěsy univerzální (U) | |
| | *) Postavíme-li se čelem proti oknu nebo dveřím, proti směru otevírání, jsou závěsy na pravé straně pravé (P) a závěsy na levé straně levé (L). | | |
| Provedení | Vzájemné uložení čepu a trubice křídla musí být hybné a musí zaručovat vzájemnou vyměnitelnost křídel jednoho typu a rozměru závěsu.<br>Čepy, popř. vložky trubic musí být uchyceny v křídlech závěsů pevně a nesmějí se otáčet ani vysouvat. Výjimku tvoří závěsy s vkládaným čepem. | | |
| Povrchová úprava | Druh povrchové úpravy | Doplňková číslice za *ON* | |
| | bez povrchové úpravy | .0 | |
| | leštěný povrch | .1 | |
| | lakováno | .2 | |
| | leštěno omíláním | .3 | |
| | fosfatováno | .4 | |
| | zinkováno | .5 | |
| | mosazeno | .6 | |
| | niklováno | .7 | |
| | chromováno | .8 | |
| | jiná povrchová úprava | .9 | |
| Označení | a) počet kusů,<br>b) název a označení podle rozměrové normy, popř. provedení pravé (P) nebo levé (L),<br>c) číslo rozměrové normy a doplňková číslice určující povrchovou úpravu,<br>d) další údaje, např. zda mají být závěsy dodány v hromadném balení nebo s některými speciálními úpravami (se zploštěnými křídly, v nejiskřivém provedení, bez povrchové úpravy s konzervací) apod. | | |
| Použití | Stavební závěsy vysazovací jsou určeny k otočnému spojení okenních, dveřních a vratových křídel s rámy nebo zárubněmi. Současně tyto závěsy dovolují vysazování a nasazování křídel. | | |

| Název | ZÁVĚSY OKENNÍ NOSNÉ | | |
|---|---|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.139/83 SfB (39.11)<br>*PNT 7330* — Závěsy okenní nosné stáčené lehké a standardní<br>— Účinnost od: 1. 6. 1978 | | |
| Popis | Závěsy jsou konstruovány jako vysazovací s pevnými čepy, ve stáčených křídlech s otvory pro upevňovací kolíky nebo bez otvorů k přivaření. Dodávají se ve čtyřech velikostech pravé (P) a levé (L). | | |
| Materiál | Oba díly závěsu i čepy jsou z oceli třídy 10, popř. 11. | | |
| Povrchová úprava | U provedení bez povrchové úpravy jsou závěsy pouze hromadně omílány; u provedení s povrchovou úpravou jsou galvanicky pokoveny zinkem a chromem. | | |
| Zobrazení **) |  <br>1 — vrchní křídlo<br>2 — čepy závěsu<br>3 — spodní křídlo | | |
| | *) Uložení čepu v trubici: *d, D*.<br>**) Na obrázku je uveden závěs levý (L). Závěs pravý (P) je jeho zrcadlovým obrazem. | | |
| Rozměry (mm) | Typ | Závěsy nosné lehké | Závěsy nosné standardní |
| | Velikost provedení | 60 | 80 / 100 |
| | $a \pm 0{,}7$ | 30 | 40 / 50 |
| | $b_1 \pm 0{,}8$ | 25,5 | 33 / 42 |
| | $b_2 \pm 0{,}8$ | 4,5 | 7 / 8 |
| | $c \pm 1{,}0$ | 18 | 26 / 26 |
| | $c_1 \pm 1{,}0$ | 13 | 21 / 21 |
| | $d$ | 3 | 3,3 / 3,3 |
| | $t$ | 1,5 | 1,8 / 1,8 |
| | ⌀ $d$ čepu | 6 +0,00 −0,10 | 8 +0,00 −0,15 |
| | ⌀ $D$ trubice | 6 +0,20 −0,00 | 8 +0,25 −0,00 |
| Hmotnost (kg) | 100 kusů | 5,0 | 10,6 / 13,2 |
| Poznámka | Dodávají se samostatně i vrchní díly závěsů 80 mm (4,6 kg) a 100 mm (5,6 kg) a spodní díly závěsů 80 mm (6,0 kg) a 100 mm (7,5 kg), levé (L) nebo pravé (P). | | |
| Označení | *Závěs okenní nosný 80 mm — L — nepokovený — děrovaný — PNT 7330.* | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II, závod 02, Polná u Jihlavy. | | |

## Okenní kování

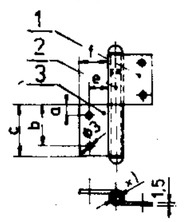
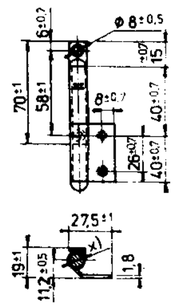
| Název | ZÁVĚS OKENNÍ SKRYTÝ NOSNÝ B 30 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.140/83 SfB (39.11)<br>*PNT 7341* — Závěs skrytý B 30. Rozměry — Účinnost od: 1. 5. 1973 |
| Popis | Závěs je konstruován jako vysazovací s jedním čepem pevně uchyceným ve spodním křídle s otvory pro upevnění vruty a s horním křídlem pro přivaření (u ocelových křídel) nebo k dodatečnému přišroubování (u dřevěných křídel), přičemž otvory pro šrouby se zhotoví dodatečně.<br>Dodávají se v jedné velikosti pravé (P) a levé (L). Liší se od sebe spodním dílem, horní je pravolevý |
| Materiál | Oba díly závěsu i čep jsou z oceli třídy 10 nebo 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy jsou bez povrchové úpravy hromadně omílány (nepokoveny) nebo galvanicky pokoveny zinkem a chromem. Zn tl. 12 μm — II. třída jakosti. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** |  <br>**1** — vrchní křídlo<br>**2** — čep závěsu<br>**3** — spodní křídlo |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 6 +0,00 −0,10; trubice ⌀ 6 +0,20 −0,00<br>**) Na obrázku je uveden závěs pravý (P). Závěs levý je jeho zrcadlovým obrazem. |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů 5,6 kg. |
| Použití | Závěsy slouží pro otočné pevné a rozebíratelné spojení křídla ze speciálních profilů s rámem.<br>Spodní díl do dřevěných rámů, horní díl pro ocelová i dřevěná okna. Zakovávají se min. ve dvou nebo třech kusech na křídle.<br>Nepokovené závěsy se natírají současně s křídly.<br>Závěsy s povrchovou úpravou se zakovávají po nátěrech. |
| Označení | *Závěs okenní skrytý nosný B 30 — P — zinkovaný — PNT 7341.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II, závod 02, Polná u Jihlavy. |

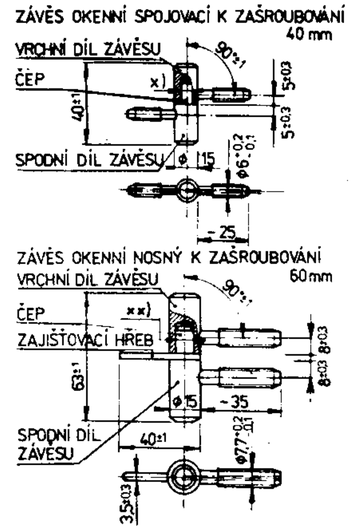
| Název | ZÁVĚS SKLEPNÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.142/23 SfB (39.11)<br>*PNT 7340* — Závěs sklepní. Rozměry — Účinnost od: 1. 5. 1973 |
| Popis | Závěs je konstruován jako vysazovací s volným čepem a se zajišťovací závlačkou. Obě křídla se přivařují.<br>Dodávají se v jedné velikosti pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Oba díly závěsu, čepy i závlačka jsou z ocelitřídy 10 nebo 11. |
| Povrchová úprava | Dodávají se bez povrchové úpravy, pouze hromadně omílány. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** |  <br>**1** — vrchní křídlo<br>**2** — čep<br>**3** — spodní křídlo<br>**4** — závlačka |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 8 +0,00 −0,15; trubice ⌀ 8 +0,25 −0,00<br>**) Na obrázku je uveden závěs pravý (P). Závěs levý je jeho zrcadlovým obrazem. |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů 6,5 kg. |
| Použití | Závěsy jsou určeny pro otočná i vyklápěcí okenní křídla sklepních ocelových oken.<br>Sklepní závěsy se připevňují k ocelovému křídlu i rámu vždy přivařením.<br>Zakovávají se vždy ve dvou kusech na křídle před nátěry. |
| Označení | *Závěs sklepní — L — PNT 7340.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II, závod 02, Polná u Jihlavy. |





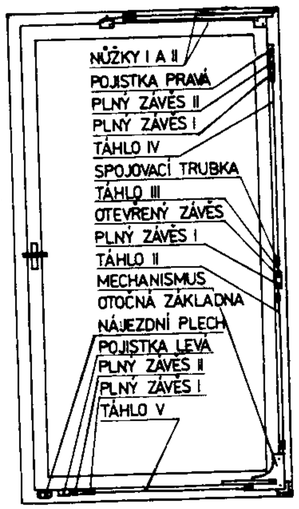
## Okenní kování

| Název | ZÁVĚSY OKENNÍ SPOJOVACÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 9.138/83 SfB (39.11)<br>*PNT 7331* — Závěsy okenní stáčené spojovací<br>*PNT 7332* — Závěs okenní stáčený spojovací A1-D-80 mm. Rozměry — Účinnost od: 1. 9. 1975 |
| Popis | Závěsy jsou v obou modifikacích konstruovány jako vysazovací s čepy pouze uchycenými v křídlech s otvory pro upevnění kolíky nebo vruty. Závěsy s rovnými křídly se dodávají i bez upevňovacích otvorů (k přivaření).<br>Dodávají se pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Oba díly závěsů i čepy jsou z oceli třídy 10, popř. 11. |
| Povrchová úprava | Dodávají se bez povrchové úpravy pouze hromadně omílány nebo galvanicky pokoveny zinkem a chromem. Zn tl. 12 μm — II. třída jakosti. |
| Zobrazení | **Závěs okenní spojovací s rovnými křídly**<br>  <br>**1** — vrchní křídlo<br>**2** — čepy závěsu<br>**3** — spodní křídlo |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 6 +0,00 −0,10; trubice ⌀ 6 +0,20 −0,00 |
| Rozměry, hmotnost | Velikost provedení: 60/60, 80/20<br>Rozměry (mm): a ±0,7; b ±0,7; c ±0,7; e ±1; f ±1<br>Hmotnost 100 ks (kg): 5,10; 6,00 |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **Závěs okenní spojovací A1-D-80 mm s lomenými křídly**<br>  <br>*) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 8 +0,00 −0,15<br>trubice ⌀ 8 +0,25 −0,00 |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů 5,7 kg. |
| Použití | Závěsy velikosti 60/20 a 80/20 jsou určeny pro obě křídla dřevěných zdvojených oken (přidružené i nosné) nebo pro ocelová okna, na která se přivařují.<br>Závěs A1-D-80 je určen pro okna dřevohliníková. Horní díl se připevňuje pomocí dvou zápustných nýtů k přidruženému hliníkovému křídlu, spodní díl se připevňuje dvěma vruty k nosnému dřevěnému křídlu. |
| Označení | *Závěs okenní spojovací A1-D-80 mm — PNT 7332.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

| Název | ZÁVĚSY OKENNÍ K ZAŠROUBOVÁNÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.143/83 SfB (39.11)<br>*PNT 7510* — Závěsy okenní nosné k zašroubování — 60 mm<br>*PNT 7348* — Závěsy okenní spojovací — 40 mm. Rozměry — Účinnost od: 1. 9. 1975 |
| Popis | Závěsy jsou konstruovány jako vysazovací s volným čepem. Zakovávají se šroubováním svorníků do předvrtaných otvorů v obou spojovaných dílech okna. Nosné závěsy se zajišťují zajišťovacím hřebem. Oba typy závěsů umožňují rektifikaci polohy v rozsahu podle uvedeného předpisu. |
| Materiál | Oba díly závěsu, zajišťovací hřeb i volný čep jsou z oceli tř. 10, popř. tř. 11. |
| Povrchová úprava | Dodávají se galvanicky pokoveny zinkem a chromem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | ZÁVĚS OKENNÍ SPOJOVACÍ K ZAŠROUBOVÁNÍ 40 mm<br>  <br>Uložení čepu v trubici:<br>*) čep ⌀ 6 +0,00 −0,10; trubice ⌀ 6 +0,25 −0,00<br>**) čep ⌀ 9 +0,00 −0,15; trubice ⌀ 9 +0,25 −0,00 |
| Hmotnost 100 ks | 60 mm přibližně 9,5 kg<br>40 mm přibližně 4,0 kg |
| Použití | Závěs okenní nosný je určen pro otočné pevné a rozebíratelné spojení dřevěných okenních křídel s rámem.<br>Závěs okenní spojovací je určen pro otočné pevné a rozebíratelné spojení dřevěného okenního křídla nosného a přidruženého.<br>Závěsy se zakovávají nejméně ve dvou kusech na jednom křídle. |
| Označení | *Závěs okenní nosný k zašroubování — 60 mm — PNT 7510.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II, závod 02, Polná u Jihlavy. |

# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Okenní kování

| | |
|---|---|
| **Název** | **KOVÁNÍ PRO OTEVÍRÁNÍ A SKLÁPĚNÍ OKENNÍCH KŘÍDEL OS TOKOZ III** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.091/83<br>SfB (39.19)<br>*PNT 73 115* — Kování OS TOKOZ III. Rozměry.<br>*ČSN 16 6110* — Kování pro otevírání a sklápění okenních křídel.<br>Technické předpisy.<br>Schválena: 3. 5. 1982<br>Účinnost od: 1. 7. 1983 |
| **Zobrazení** |  |
| **Popis** | Mechanismus OS kování TOKOZ III tvoří svislý a vodorovný systém přesouvacích táhel umístěných na křídle a ovládaných klikou kování přes ozubený pastorek s hřebeny v mechanismu. Zasouváním táhel do závěsů zakovaných na rámu okna u jedné osy otáčení se uvolňují táhla u druhé osy pro otevření nebo sklopení a zpětné zavření křídla. Dvěma pojistkami je umožněn pohyb ovládacího mechanismu (kliky) pouze při dovřeném křídle v rámu, což znemožňuje přesouvání táhel v pracovních polohách okna. Pojistky jsou umístěny na hranách rámu křídla kolmo proti přesouvacím táhlům a jsou uvolňovány automaticky tělesy vodicích závěsů (plný závěs II) zakovaných v rámech okna při dovření křídla. Podle typu okna — pravé nebo levé — je vždy příslušné provedení pojistky — pravé nebo levé — na souhlasné svislé ose a druhá opačná pojistka na vodorovné ose. Systém je po vyklopení doplněn dvojitými nůžkami na horní hraně křídla a rámu, které tvoří pevný doraz vyklopení. Na spodní hraně rámu okna je doplněn pro snazší zavírání při svěšení nájezdový úhel s plotničkou na spodní hraně křídla. Celé kování je nosné pro otáčení. Systémy táhel jsou rozebírací.<br>Dodávají se pravé (P) a levé (L). |
| **Materiál** | Klika mechanismu a těleso otočné základny jsou ze slitiny Zn, vložky mechanismu z vhodného plastu (polyamid 6), pružiny pojistek z oceli třídy 12, ostatní součásti z oceli třídy 11. |

| | |
|---|---|
| **Povrchová úprava** | Všechny součásti z oceli třídy 11 (mimo kryt mechanismu) jsou galvanicky pokoveny zinkem a chromem. Součásti ze slitin Zn a krycí plech mechanismu jsou lakovány vypalovacím lakem. |
| **Hmotnost** | Hmotnost 1 sady kování OS TOKOZ III je 0,81 kg. |
| **Použití** | OS kování TOKOZ III je určeno pro samostatná a přidružená křídla zdvojených oken jako univerzální kování do velikosti plochy 2,6 m² a šířky křídla max. 1200 mm.<br>Na okna okovaná OS kováním TOKOZ III lze použít všechny typy těsnění z plastů, pryže i těsnění KOVOTĚS do tloušťky těsnění 3 mm.<br>Podmínkou použitelnosti a správné funkce kování je zakování podle *PN 266-49-73*, které předpokládá souosost zakování všech závěsů na hraně křídla a rámu ve svislém i vodorovném směru a souosost zakování základny mechanismu a otočné základny se závěsy. Pojistky musí být zakovány tak, aby v jistící poloze byla západka ustavena vždy proti průměru přesouvaného táhla.<br>OS kování TOKOZ III se zakovává po nátěrech. Před zahájením provozu se kování zbaví nečistot a konzervuje mazivem.<br>Při provozu je třeba, podle návodu, přibližně po půl roce ošetřit všechny posuvné i otočné části kován mazivem (tuk, olej). |
| **Kompletace 1 sady** | a) 1 mechanismus včetně hřebenového převodu s klikou a šroubem kliky a krytem mechanismu s vruty v nesmotovaném stavu,<br>b) 1 otočná základna s čepem — pravá nebo levá,<br>c) 1 nůžky — pravé nebo levé. Vyrábějí se ve dvou velikostech a to do 1000 mm šířky okenního křídla $L = 440$ mm a nad 1000 mm šířky okenního křídla $L = 600$ mm,<br>d) 2 pojistky — pravá a levá<br>e) 3 závěsy plné I<br>f) 2 závěsy plné II<br>g) 1 závěs otevřený<br>h) 1 najezdový plech s plotničkou<br>i) 4 spojovací trubky<br>j) 1 táhlo II<br>k) 1 táhlo III<br>l) 1 táhlo IV<br>m) 1 táhlo V<br>n) 1 táhlo VI (pouze pro provedení kování II oken šířky nad 1000 mm)<br>[1]) Kompletace pravého nebo levého kování je stejná, liší se pouze pravou nebo levou otočnou základnou s čepem a pravými nebo levými nůžkami. |
| **Označení** | *Kování pro otevírání a sklápění okenních křídel OS TOKOZ III — provedení I — P — 900 × 1600 — PNT 73 115.* |
| **Množství** | Množství se udává v sadách. |
| **Výrobce** | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou. |
| **Provedení** | |

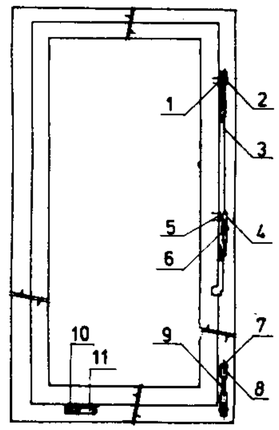
| Označení provedení | Rozměr okna (mm) |
|---|---|
| provedení I | 800 × 1100<br>900 × 1600<br>900 × 1800 |
| provedení II | 1000 × 1800<br>1150 × 1250<br>1200 × 1200<br>1200 × 1350<br>1200 × 1500<br>1200 × 1600<br>1200 × 1800 |





# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

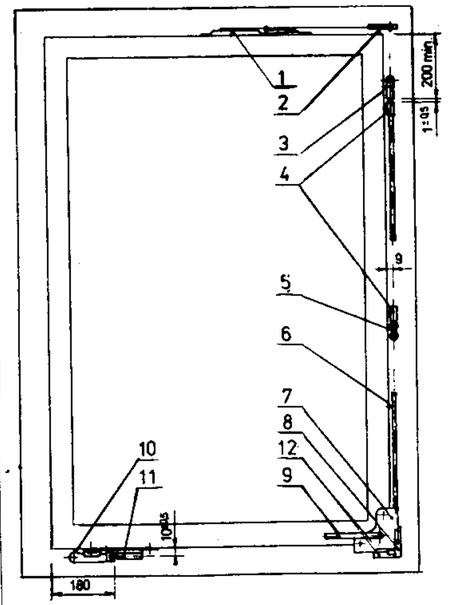
## Okenní kování

| | |
|---|---|
| **Název** | **KOVÁNÍ PRO OTEVÍRÁNÍ A SKLÁPĚNÍ OKENNÍCH KŘÍDEL OS TOKOZ IV** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 090/83<br>SfB (39.19)<br>*PNT 7518* — Kování OS TOKOZ IV. Rozměry<br>Účinnost od: 1. 1. 1981<br>*ČSN 16 6110* — Kování pro otevírání a sklápění okenních křídel. Technické předpisy.<br>Schválena: 3. 5. 1982<br>Účinnost od: 1. 7. 1983 |
| **Zobrazení** |  |
| **Odkazy** | **1** — nůžky<br>**2** — horní závěs<br>**3** — mechanismus<br>**4** — otočný závěs<br>**5** — ložisko<br>**6** — střední závěs<br>**7** — matice<br>**8** — spodní závěs<br>**9** — otočná základna<br>**10** — náběhový úhel<br>**11** — pojistka |
| **Popis** | Mechanismus OS kování TOKOZ IV je kombinací výklopného a otočného systému nůžek a přesouvatelného táhla. Okenní křídlo přenáší spodní otočná základna pomocí sklopného neotočného čepu se zajišťovací maticí a dvou nosných závěsů. Boční výklopný mechanismus ovládá klikou vysouvání a zasouvání táhla spojeného přes spojku a základnu mechanismu s křídlem a přes otočný čep horního závěsu s rámem okna. Pro umožnění změn pevné osy otáčení má mechanismus kombinaci středního tvarového závěsu a otočného závěsu. Nůžky spojující přes táhlo křídlo s rámem slouží při vyklopení jako pevný doraz na horním závěsu. Samostatná pojistka zajišťuje polohu křídla při zavření a vyklopení. Bez odjištěné pojistky nelze měnit osu otáčení z horizontální na vertikální. Při opačné změně pojistka samočinně s dorazem křídla zaskočí. Dodávají se pravé (P) a levé (L). |
| **Materiál** | Otočný závěs je z ocelolitiny nebo z polyamidu 6, pružina pojistky a zajišťovací třmenový kroužek z oceli třídy 12, ostatní součásti z oceli třídy 11. |

| | |
|---|---|
| **Povrchová úprava** | Všechny součásti z oceli třídy 11 jsou galvanicky pokoveny zinkem a chromem. Součásti z oceli třídy 12, popř. z polyamidu 6 jsou bez povrchové úpravy. |
| **Hmotnost** | Hmotnost 1 sady kování OS TOKOZ IV je 0,81 kg. |
| **Použití** | OS kování umožňuje nastavení dvou větracích poloh okenního křídla, buď jeho otevřením, nebo sklopením.<br>Při sklopení okenního křídla splňuje okno požadavek trvalého větrání, při otevření pak požadavek občasného větrání.<br>Spojením horních a dolních dílů závěsů, připevněných ke svislým vlysům křídla a rámu, zajišťuje OS kování otočné spojení křídla s rámem, a tím i otevření křídla.<br>Rozpojení horních a dolních dílů závěsů připevněných ke svislým vlysům křídla a rámu umožňuje OS kování sklopení okenního křídla kolem osy vodorovného závěsového nebo podpěrného systému OS kování.<br>OS kování, společně s uzávěry křídla, které spojují křídlo s rámem nejméně ve dvou místech, pevně uzavírá křídlo do rámu, i při použití těsnění umístěného mezi vlysy křídla a rámu. Druh těsnění a jeho tloušťka jsou uvedeny v rozměrových normách OS kování výrobce.<br>OS kování TOKOZ IV je určeno pro samostatná a přidružená křídla zdvojených oken do velikosti plochy 1,8 m² a šířky křídla max. 1000 mm.<br>Na okna okovaná OS kováním TOKOZ IV lze použít všechny typy těsnění z plastů, pryže i těsnění KOVOTĚS do tloušťky těsnění 3 mm.<br>Podmínkou použitelnosti a správné funkce je zakování podle *PNJ 267-49-73*, které předpokládá souosost zakování táhla mechanismu s otočným středním a horním závěsem, jezdcem nůžek i čepem a spodními závěsy základny mechanismu. Dále je nutné, aby pojistka byla zakována tak, aby po jejím zapadnutí při zavřeném křídle nebylo třeba větší síly pro odjištění než 25 N. Nůžky táhla musí být zakovány tak, aby jezdec nůžek tvořil vždy pevný doraz vyklopení.<br>OS kování TOKOZ IV se zakovává po nátěrech. Před zahájením provozu se kování zbaví nečistot a konzervuje mazivem. Při provozu se podle návodu posuvné a otočné části kování v pulročních intervalech ošetří vhodným mazivem (tuk, olej). |
| **Kompletace 1 sady** | a) 1 mechanismus kování ve smontovaném stavu (klika, základna, spojka, pouzdro mechanismu a táhlo) buď levý (L), nebo pravý (P),<br>b) 1 nůžky ve smontovaném stavu (rameno, jezdec, příchytky)<br>c) 1 otočná základna s dvěma kusy spodních závěsů a maticí v nesmontovaném stavu<br>d) 1 střední závěs<br>e) 1 otočný závěs s ložiskem<br>f) 1 horní závěs s čepem, podložkou a zajišťovacím třmenovým kroužkem<br>g) 1 pojistka s nájezdovým úhlem |
| **Označení** | *Kování pro otevírání a sklápění okenních křídel OS TOKOZ IV — P — PNT 7518.* |
| **Množství** | Množství se udává v sadách. |
| **Výrobce** | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Okenní kování

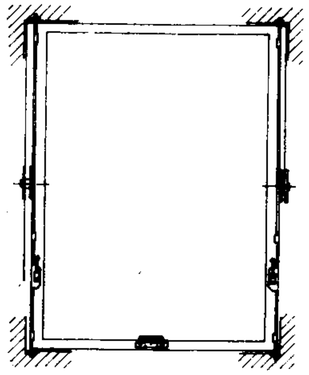
| Název | KOVÁNÍ PRO OTEVÍRÁNÍ A SKLÁPĚNÍ OKENNÍCH KŘÍDEL OS TOKOZ V |
|---|---|
| Pramen | *PNT 7628* — Tokoz, n. p.<br>*ČSN 16 6110* — Kování pro otevírání a sklápění okenních křídel.<br>Technické předpisy.<br>Schválena: 3. 5. 1982<br>Účinnost od: 1. 7. 1983 |
| Zobrazení |  |
| Odkazy | **1** — nůžky (těleso)<br>**2** — nůžky (příchytka)<br>**3** — horní závěs<br>**4** — závěsy křídla<br>**5** — střední závěs<br>**6** — táhlo<br>**7** — rohový mechanismus<br>**8** — základna mechanismu<br>**9** — klika mechanismu<br>**10** — náběhový úhel<br>**11** — pojistka<br>**12** — otočná základna s čepem |
| Popis | OS kování TOKOZ V patří do skupiny kování s přesouvatelnými táhly pro okna zařazená do skupiny s univerzálním kováním do plochy 2 m² a skladebné šířky křídla max. 1200 mm.<br>Vlastní kování se skládá z otočné základny a rohového mechanismu se svislým přesouvacím mechanismem a táhlem ovládaným klikou, která posunuje táhlo ve svislém směru a umožňuje sklápění, popř. otevírání okenního křídla. Do sestavy patří dále nůžky umístěné na horní hraně křídla a rámu sloužící jako doraz při vyklápění současně s částečnou fixací vyklopené polohy a dále i pojistka s náběhovým úhlem zajišťující polohu křídla při zavření a vyklopení.<br>Kování OS TOKOZ V se vyrábí pravé (P) a levé (L), v jednom provedení pro maximální rozměr okna. |

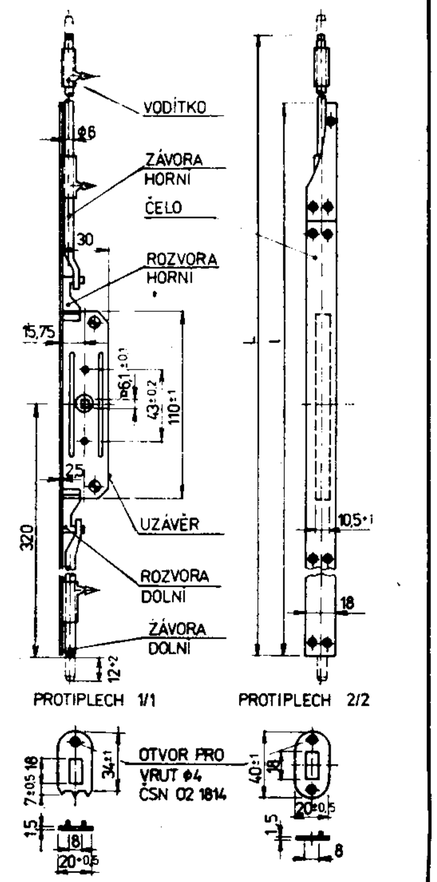
| | |
|---|---|
| Materiál | Materiál jednotlivých součástí kování musí odpovídat jakostním požadavkům uvedeným v přílohách *PNT 7628*.<br>Vůle mezi táhlem a závěsy (s výjimkou středního závěsu) musí být v rozmezí 0,05 až 0,3 mm. |
| Povrchová úprava | Většina součástí kování z oceli je elektrolyticky pokovena zinkováním a chromátováním. Krycí plech mechanismu, těleso otočné základny a klika jsou lakovány vypalovacím lakem v hliníkovém odstínu. Součásti z plastů jsou bez povrchové úpravy v barvě slonové kosti. |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady kování OS TOKOZ V je přibližně 0,85 kg. |
| Použití | Kování OS TOKOZ V je určeno pro dřevěná křídla zdvojených oken do největšího rozměru 1200 × × 1600, a to i tam, kde dochází k častému střídání obsluhy.<br>Ke každé sadě kování je dodáván návod k obsluze na průhledné fólii, který se trvale přilepuje na sklo okna.<br>Kování OS TOKOZ V se zakovává po nátěrech. Uživatelům se doporučuje, v půlročních intervalech, ošetřovat posuvné části vhodným mazivem. |
| Těsnění okna | Kování OS TOKOZ V je konstruováno pro všechny typy těsnění z plastů, pryžových materiálů i kovotěsu do tloušťky těsnění 3 mm. |
| Kompletace 1 sady | a) 1 rohový mechanismus (P nebo L) ve smontovaném stavu s krytem a ovládací klikou<br>b) 1 základna mechanismu (pravolevá) pro uchycení mechanismu,<br>c) 1 otočná základna s čepem (P nebo L)<br>d) 1 nůžky — podsestava tělesa nůžek s rameny, příchytkou nůžek, otočným čepem a fixační pružinou<br>e) 1 pojistka — podsestava s čepem, pružinou a náběhovým úhlem ve smontovaném stavu<br>f) 1 střední závěs<br>g) 1 horní závěs<br>h) 2 závěsy křídla<br>i) táhlo kování |
| Označení | *Kování pro otevírání a sklápění okenních křídel OS TOKOZ V — L — PNT 7628.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |





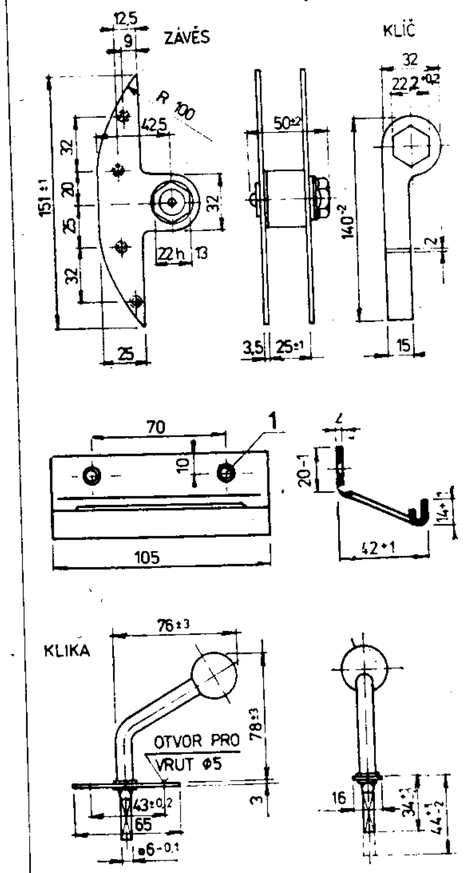
## Okenní kování

| Název | KOVÁNÍ KYVNÝCH OKEN |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7506* — Kování kyvných oken typ K 601<br>Účinnost od: 1. 7. 1975<br>Změna a) až c) — 1/1979<br>*PNB 7314* — Uzávěr kyvných oken typ 11 203<br>Účinnost od: 1. 7. 1975<br>Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.078/83 SfB (39.11) |
| Zobrazení |  |
| Odkazy | **1** — uzávěr kyvných oken (L, P)<br>**2** — závěs<br>**3** — klika<br>**4** — rukojeť<br>**5** — protiplechy |
| Popis | Sadu okování jednoho kyvného křídla tvoří:<br>a) 1 levý uzávěr<br>b) 1 pravý uzávěr<br>c) 2 závěsy<br>d) 2 kliky<br>e) 1 rukojeť<br>f) 4 protiplechy<br>g) 4 pozinkované vruty 5 × 35 (*ČSN 02 1819.05*) k připevnění klik<br>h) 1 klíč pro dvě sady kování |
| Materiál | Kuželová vložka závěsu, podložka závěsu a koule kliky jsou z plastu.<br>Ostatní součásti jsou z oceli třídy 11. |
| Povrchová úprava | Čep a matice závěsu, rukojeť a kovové součásti kliky jsou zinkovány a chromatovány.<br>Křídla závěsu včetně viditelné části pouzdra jsou stříkány bílým vypalovacím lakem.<br>Uzávěry a protiplechy jsou bez povrchové úpravy. |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady kování pro kyvná okna je 4,2 kg. |
| Použití | Kování kyvných oken je určeno pro dřevěná okna zdvojená kyvná (otáčivá kolem vodorovné osy). |
| Označení | *Kování kyvných oken K 601 — PNB 7506.*<br>*Uzávěr kyvných oken typ 11 203 — PNB 7314.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | UZÁVĚR KYVNÝCH OKEN typ 11 203 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.078/83 SfB (39.12)<br>*PNB 7314* — Účinnost od: 1. 7. 1975 |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

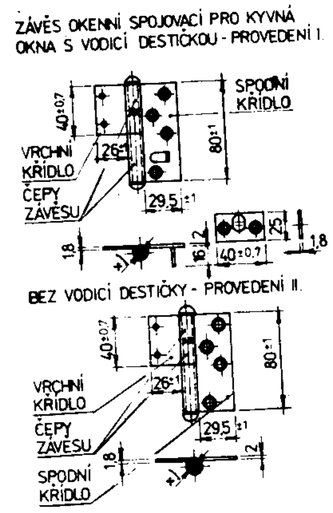
| Délka (mm) | *L* | 1086 | 1386 | 1486 | 1686 |
|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | 526 | 676 | 726 | 826 |

| | |
|---|---|
| Popis | Otočením čtyřhranného otvoru (ořechu) pomocí kliky se vysouvají rozvorové tyče. Tím je zajištěno okenní křídlo ve dvou polohách.<br>Uzávěry se třídí na levé (L) a pravé (P) podle vybrání v čele, které váže na závěs kyvného okna. Součásti uzávěru jsou lisovány, povrch musí být čistý bez ostrých hran a trhlin.<br>Ke každému uzávěru se dodávají protiplechy 1/1 a 2/2. |
| Další údaje | Materiál, povrchová úprava, použití, označení, množství a výrobce viz vedlejší sloupec. |

| Název | KOVÁNÍ KYVNÝCH OKEN typ K 601 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.092/83 SfB (39.19)<br>*PNB 7506* — Kování kyvných oken typ K 601 Účinnost od: 1. 7. 1975 |
| Popis, materiál, povrch. | Popis, kování a povrchová úprava kování kyvných oken typ K 601 včetně uzávěru kyvných oken typ 11 203 jsou uvedeny na předcházející straně. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Hmotnost | Název | Přibližná hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| | závěs | 0,40 |
| | klika | 0,10 |
| | rukojeť | 0,09 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Kování kyvných oken K 601 — PNB 7506.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Ostravicí. |

| Název | ZÁVĚSY OKENNÍ SPOJOVACÍ PRO KYVNÁ OKNA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9. 141/83 SfB (39.11)<br>*PNT 7334* — Závěsy okenní pro kyvná okna. Rozměry |
| Popis | Závěsy jsou v obou modifikacích konstruovány jako vysazovací čepy pevně uchycenými v křídlech, s otvory pro upevnění kolíky nebo vruty.<br>Závěsy jsou s vodicím trnem a vodicí destičkou nebo bez této kompletace. Vodicí trn je vylisován z materiálu spodního křídla.<br>Dodávají se ve dvou provedeních a jedné velikosti, pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Oba díly závěsu, čepy i vodicí destička jsou z oceli tř. 10 nebo tř. 11. |
| Povrchová úprava | Dovávají se buď bez povrchové úpravy pouze hromadně omílány, nebo galvanicky pokoveny zinkem a chromem. Zn. tl. 12 μm — II. třída jakosti. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** |  |

*) Uložení čepu v trubici:
čep ⌀ 8 +0,00 −0,15 trubice ⌀ 8+0,25 −0,00

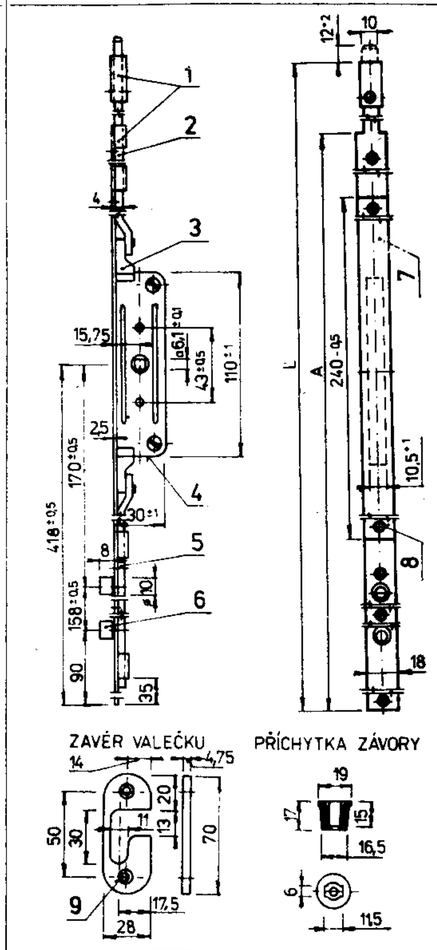
**) Na obrázcích je uveden závěs pravý (P). Závěs levý je jeho zrcadlovým obrazem.

| Hmotnost | Provedení | Hmotnost 100 kusů (kg) |
|---|---|---|
| | s vodicí destičkou | 12,5 |
| | bez vodicí destičky | 11,8 |

| | |
|---|---|
| Použití | Závěsy jsou určeny pro otočné pevné a rozebíratelné spojení přidruženého okenního křídla k nosnému křídlu u kyvných oken z dřevěných vlisů.<br>Zakovávají se buď s vodicí destičkou, nebo bez této destičky samostatně vždy po dvou nebo třech na jednom křídle. |
| Označení | *Závěs okenní spojovací pre kyvná okna s vodicí destičkou — prov. I — P — nepokovený — PNT 7334.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

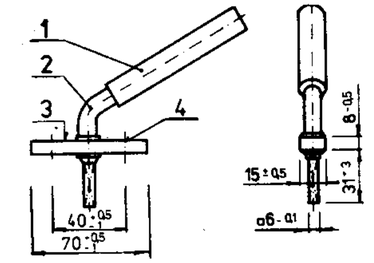




| Název | UZÁVĚR KYVNÝCH OKEN VÁLEČKOVÝ typ K 312 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 9.156/83 SfB (39.12)<br>*PNB 8203* — Konečný návrh 1982 |
| Popis | Uzávěry kyvných oken válečkové patří mezi vícebodové uzávěry k zadlabání, určené pro dřevěná okna zdvojená, kyvná, otáčivá kolem vodorovné osy. Uzavírají okenní křídlo pomocí horní závorové tyče a dvou otočných válečků připevněných na spodní závorové tyči, které zapadají do uzávěrů válečků. K ovládání uzávěru je určena klika kyvných oken (*PNB 8106*), viz vedlejší sloupec. |
| Materiál | Všechny součásti jsou z oceli třídy 11, pouze příchytka závory je z plastu. |
| Povrchová úprava | I — celozinkované provedení, povrch uzávěru zinkován a chromátován,<br>II — polozinkované provedení, povrch uzávěru s výjimkou rozvor a závor zinkován a chromátován. Rozvory a závory jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — vodítko<br>2 — horní závora<br>3 — rozvora<br>4 — uzávěr<br>5 — dolní závora<br>6 — váleček<br>7 — čelo<br>8 — otvor pro vrut ⌀ 3,5 mm<br>9 — otvor pro vrut ⌀ 5 mm |

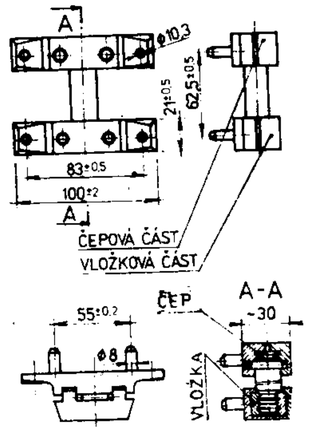
| Rozměry uzávěru | Délka uzávěru $L + 1$ | Rozměr $A$ |
|---|---|---|
| | (mm) | |
| | 1354 | 672 |
| | 1383 | 688 |
| | 1483 | 738 |
| | 1654 | 822 |
| | 1683 | 838 |

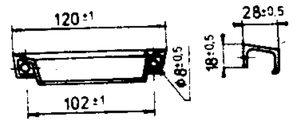
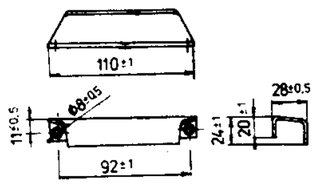
| | |
|---|---|
| Hmotnost | Hmotnost uzávěru je asi 0,21 kg, hmotnost závěru válečku asi 0,04 kg.<br>Hmotnost čel a závor je závislá na jejich délkách a pohybuje se v rozmezí 0,27 až 0,35 kg. |
| Příslušenství | Ke každému uzávěru se dodávají závěry válečků a příchytka závory. |
| Použití | Uzávěr kyvných oken válečkový je určen pro dřevěná okna zdvojená kyvná, otáčivá kolem vodorovné osy. |
| Označení | *Uzávěr kyvných oken válečkový typ K 312-1483 — PNB 8203 — celozinkované provedení.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | KLIKA KYVNÝCH OKEN typ K 401 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 9.158/83 SfB (39.92)<br>*PNB 8106* — Účinnost od: 1. 12. 1981 |
| Materiál | Štít je ze slitiny lehkých kovů, páka z oceli tř. 11 a rukojeť z plastu. |
| Povrchová úprava | Páka je leskle zinkována a chromátována. Povrch ploch štítu po montáži viditelných je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — rukojeť<br>2 — páka<br>3 — štít<br>4 — otvor pro vrut ⌀ 5 mm |
| Hmotnost | Hmotnost kliky je asi 0,10 kg. |
| Příslušenství | Ke každé klice se dodávají dva vruty 5 × 35 mm. |
| Použití | Klika kyvných oken typ K 401 je určena pro ovládání uzávěrů kyvných oken válečkových typ K 312. |
| Označení | *Klika kyvných oken K 401 — PNB 8106.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Okenní kování

| Název | ZÁVĚS OTOČNÝCH OKEN TOKOZ 12 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 9.144/83 SfB (39,11)<br>*PNT 3710* — Závěsy pro otočná okna TOKOZ 12 Rozměry<br>*ČSN 16 5771* — Závěsy otočných oken. Technické předpisy. Schválena: 1. 4. 1978 Účinnost od: 1. 2. 1979 |
| Popis | Závěs je konstruován jako kombinace pevné čepové části a otočné vložkové části s třecími vložkami, které jsou spojeny nosným ocelovým čepem.<br>Závěs umožňuje ustavení křídla v libovolné poloze pomocí brzdného účinku; k tomu slouží seřizovací šrouby vložkové části závěsu, jejich dotažením se přes kombinaci klínových drážek ve vložkové části a na čepu dosahuje potřebné výše účinku brzdění. |
| Materiál | Tělesa, kryty a tlakový odlitek závěsu je ze slitin Al, brzdné vložky z polyamidu 6, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Odlitky ze slitin Al jsou povrchově upraveny hromadným leštěním a omíláním. Třecí vložka z polyamidu 6 je nebarvená, bez další povrchové úpravy. Součásti z oceli tř. 11 jsou galvanicky pokoveny zinkem a chromem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost jednoho páru 0,60 kg. |
| Použití | Závěs je určen pro okna otočná kolem svislé i vodorovné osy (*ON 74 7151*) s velikostí křídel o ploše do 2,6 m².<br>Závěsy se zakovávají po nátěrech, a to vždy v páru vložkovou (rozebíratelnou) částí na rámu okna a pevnou (čepovou) částí na křídlo okna. |
| Kompletace | Závěs je na křídlech kompletován s okenními třícestnými uzávěry (viz tabulka na str. 845) a ovládacími prvky křídla (např. rukojeť otočných oken a ostatní vrchní kování). |
| Označení | *Závěs otočných oken TOKOZ 12 — PNT 3710.* |
| Množství | Množství se udává v párech. |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

| Název | RUKOJEŤ OTOČNÝCH OKEN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.021/83 SfB (39.33)<br>*PNT 7388* — Rukojeť otočných oken z Al<br>*PNT 7389* — Rukojeť otočných oken ocelová Rozměry |
| Popis | Rukojeti otočných oken jsou profily uzpůsobené pro uchycení prsty jedné ruky. |
| Materiál | Ocelové rukojeti jsou z oceli třídy 11, hliníkové rukojeti jsou ze slitiny Al. |
| Povrchová úprava | Rukojeť ze slitin Al je hromadně omílána a mořena. Rukojeť ocelová je galvanicky pokovena zinkem a chromem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | Rukojeť otočných oken z Al<br>  <br>Rukojeť otočných oken ocelová<br>  |

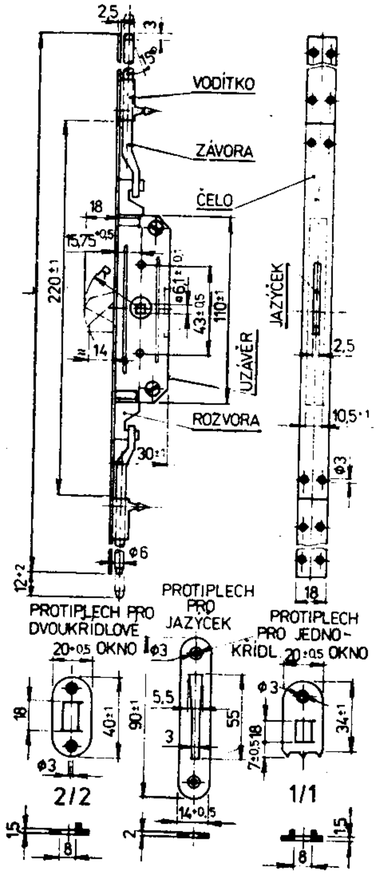
| Hmotnost | Druh výrobku | Hmotnost 100 ks (kg) |
|---|---|---|
| | rukojeť otočných oken ocelová | 8,5 |
| | rukojeť otočných oken z Al | 4,5 |

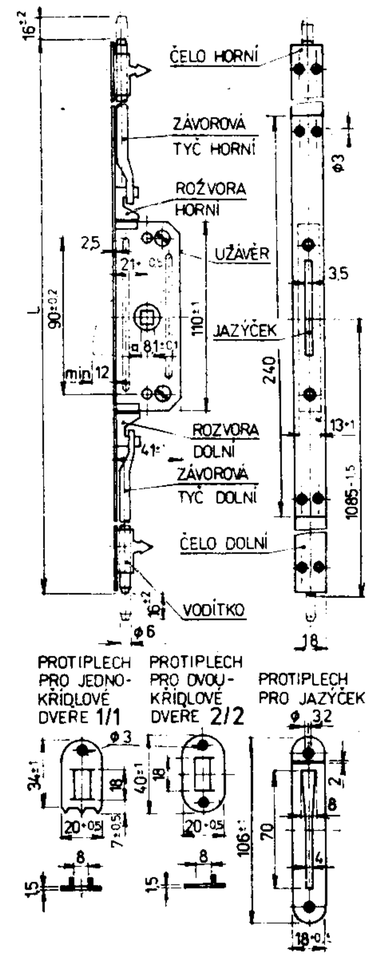
| | |
|---|---|
| Použití | Rukojeti umožňují ovládání otočných křídel zdvojených oken.<br>Lze je použít i u oken otevíravých a sklápěcích.<br>Zakovávají se po nátěrech. |
| Označení | *Rukojeť otočných oken z Al — PNT 7388.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |



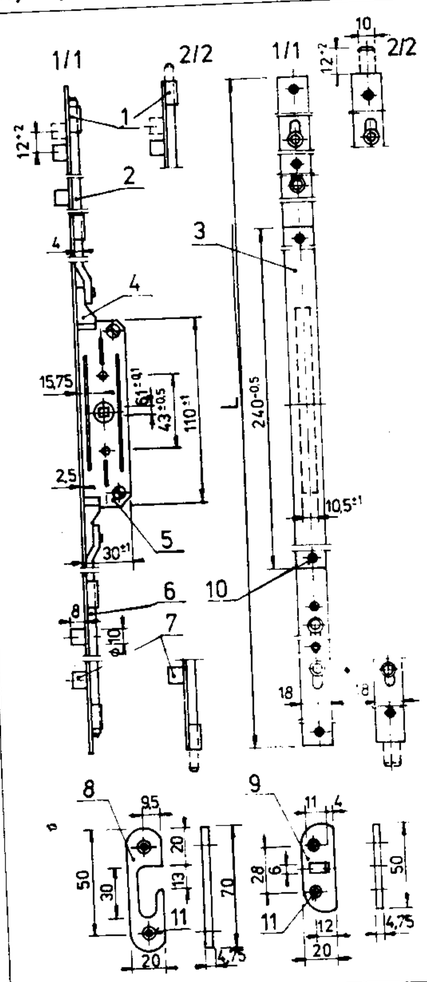


## Okenní kování

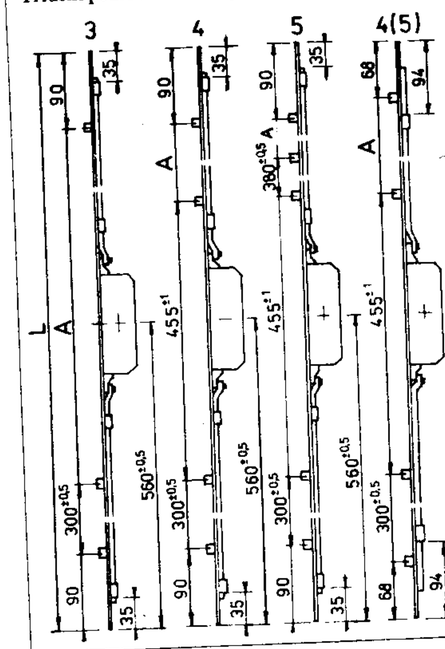
| Název | UZÁVĚR OKENNÍ TŘÍCESTNÝ typ 11 060 |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7708* — Účinnost od: 1. 1. 1978 Změna a) — 9/1979, b) — 4/1980<br>Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1118/1 3.39.172 |
| Popis | Uzávěr se skládá z vlastního uzávěru, horní a dolní rozvorové tyče, z horního a dolního čela a čtyř vodítek.<br>Otáčením čtyřhranného otvoru (ořechu) pomocí olivy se vysouvá jazýček a zároveň rozvorové tyče. Tím je okenní křídlo jištěno ve třech polohách. |
| Materiál, povrch | Všechny součásti jsou z oceli tř. 11. Uzávěry a protiplechy jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Délka *L* (mm) | 1083 1140 1233 1338 1362 1383 1397 1438 1462 1483 1497 1533 1683 1697 1983 (úchylka = —2 mm). |
| Hmotnost | Hmotnost uzávěru včetně příslušenství je asi 0,25 kg. Hmotnost čel a závor závisí na délkách a pohybuje se v rozmezí 0,5 až 1,0 kg. |
| Použití | Uzávěr slouží k zajištění jednokřídlového nebo dvoukřídlového okna v horní a dolní části rozvorovou tyčí a střední části jazýčkem zapadajícím do protiplechu. |
| Příslušenství | Ke každému uzávěru se dodává jeden protiplech pro jazýček, dva protiplechy 1/1 (pro jednokřídlové okno) nebo dva protiplechy 2/2 (pro dvoukřídlové okno) a čtyři vodítka. |
| Označení | *Uzávěr okenní třícestný 2/2 — 1483 — PNB 7708.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí |

| Název | UZÁVĚR BALKÓNOVÝ TŘÍCESTNÝ typ 20-04 |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7806* — Účinnost od: 1. 1. 1979<br>Katalog ČSVA — duben 1980. List č. 3027/1 3.39.174 |
| Popis | Popis je obdobný jako třícestného uzávěru okenního, viz vedlejší sloupec. Otáčení čtyřhranného otvoru (ořechu) se děje pomocí kliky. |
| Materiál, povrch | Všechny součásti jsou z oceli tř. 11. Uzávěry a protiplechy jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Délka *L* (mm) | 2030 2074 2130 2174 2230 2274 2278 2287 2430 2474 (úchylka = — 2 mm). |
| Hmotnost | Hmotnost uzávěru včetně příslušenství je asi 0,3 kg. Hmotnost čel a závor závisí na jejich délkách a pohybuje se v rozmezí 1,0 až 1,4 kg. |
| Použití | Uzávěr slouží k zajištění balkónových dveří ve třech místech; v horní a dolní části rozvorovou tyčí a ve střední části jazýčkem zapadajícím do protiplechu. |
| Příslušenství | Ke každému uzávěru se dodává jeden protiplech pro jazýček, dva protiplechy 1/1 (pro jednokřídlové dveře) nebo dva protiplechy 2/2 (pro dvoukřídlové dveře) a čtyři vodítka. |
| Označení | *Uzávěr balkónový třícestný 1/1 — 2230 — PNB 7806.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

## Okenní kování

| | |
|---|---|
| **Název** | **UZÁVĚR OKENNÍ VÁLEČKOVÝ typ K 310** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 9.157/83 SfB (39.12)<br>*PNB 8211* — Konečný návrh 1982 |
| **Popis** | Uzávěry okenní válečkové patří mezi vícebodové uzávěry k zadlabání, určené pro dřevěná okna zdvojená, jednokřídlová a dvoukřídlová. Uzávěry jednokřídlové uzavírají okenní křídlo pomocí otočných válečků, připevněných na závorových tyčích a zapadajících do uzávěru válečku. Uzávěry dvoukřídlové uzavírají okenní křídlo pomocí válečků a závorových tyčí, které zapadají do protiplechu 2/2. K ovládání uzávěru je určena klika kyvných oken podle *PNB 8106*, viz tabulka na str. 843. |
| **Materiál** | Všechny součásti jsou z oceli tř. 11. |
| **Povrchová úprava** | Povrchová úprava je stejná jako u uzávěrů balkónových typ K 311, viz tabulka na str. 847. |
| **Zobrazení, rozměry (mm)** |  |
| **Odkazy** | **1** — vodítko<br>**2** — horní závora<br>**3** — čelo<br>**4** — rozvora<br>**5** — uzávěr<br>**6** — dolní závora<br>**7** — váleček<br>**8** — závěr válečku<br>**9** — protiplech 2/2<br>**10** — otvor pro vrut ⌀ 3,5 mm<br>**11** — otvor pro vrut ⌀ 5 mm |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Délka čel (mm)** | *L* — 1 jednokřídlové uzávěry 1/1 | 1052<br>1375<br>1497 | 1075<br>1381<br>1652 | 1081<br>1397<br>1675 | 1097<br>1453<br>1681 | 1353<br>1481 |
| | *L* + 1 dvoukřídlové uzávěry 2/2 | 1081 | 1381 | 1481 | 1681 | 1981 |
| **Hmotnost** | Hmotnost viz následující strana vpravo dole. | | | | | |
| **Použití** | Jsou určeny pro dřevěná okna jednokřídlová i dvoukřídlová. Pomocí válečků uzavírají okenní křídlo na více místech; uzávěry dvoukřídlové uzavírají křídla i v horní a dolní části rozvorovými tyčemi, které zapadají do protiplechů. | | | | | |
| **Příslušenství** | Ke každému uzávěru se dodává příslušný počet závěrů válečků, pro dvoukřídlový uzávěr navíc dva protiplechy 2/2. | | | | | |
| **Označení** | *Uzávěr okenní válečkový typ K 310 — 1/1 — 1481 — PNB 8201.* | | | | | |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). | | | | | |
| **Výrobce** | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. | | | | | |
| **Třídění** | Třídění podle rozměrů a počtu válečků | | | | | |

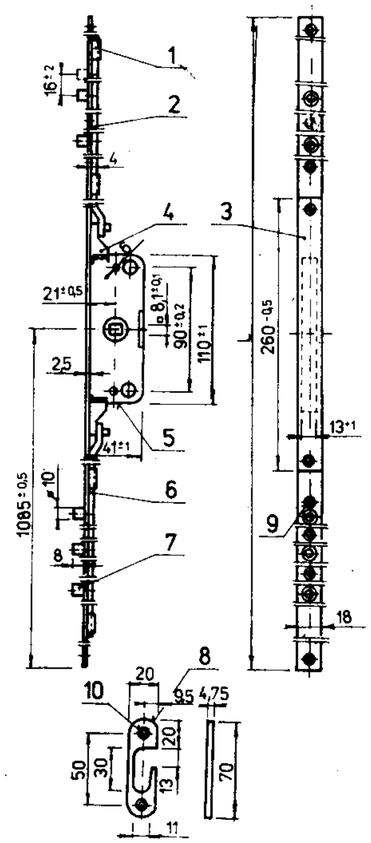


| **Rozměry (mm)** | Počet válečků | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | | 4 | | 5 | | 4 (5) | |
| | *L* | *A* | *L* | *A* | *L* | *A* | *L* | *A* |
| **Uzávěry jednokřídlové 1/1** | 1052<br>1075<br>1081<br>1097 | 572<br>595<br>601<br>617 | 1375<br>1381<br>1397<br>1481<br>1497 | 440<br>446<br>462<br>546<br>562 | 1652<br>1675<br>1681 | 337<br>360<br>366 | 1353<br>1453 | 462<br>562 |
| **Uzávěry dvoukřídlové 2/2** | 1081 | | 1381<br>1481 | 446<br>546 | 1681 | 366 | 1981 *) | 451 |
| **Poznámka** | *) Tento uzávěr má nahoře dva a dole tři válečky ve vzdálenostech dva 160, 455 a tři 300 mm od spodního konce. Vzdálenost posledního válečku nahoře je 160 mm od horního konce. | | | | | | | |



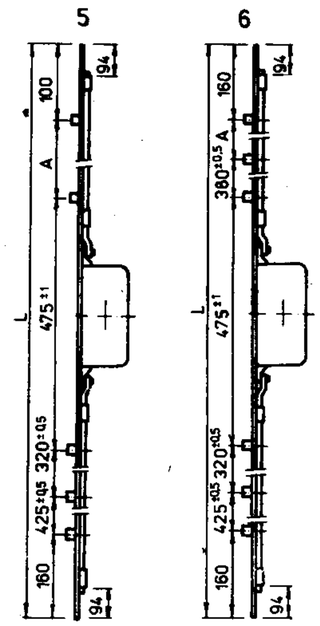


## Okenní kování

| | |
|---|---|
| **Název** | **UZÁVĚR BALKÓNOVÝ VÁLEČKOVÝ typ K 311** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 9.155/83 SfB (39.12)<br>*PNB 8202* — Konečný návrh 1982 |
| **Popis** | Uzávěry balkónové válečkové patří mezi vícebodové uzávěry k zadlabání, určené pro dřevěné balkónové dveře zdvojené, jednokřídlové. Uzavírají dveřní křídlo pomocí otočných válečků připevněných na závorových tyčích, které zapadají do závěrů válečků. K ovládání uzávěru je určena klika. |
| **Materiál** | Všechny součásti jsou z ocelí tř. 11. |
| **Povrchová úprava** | I — celozinkované provedení — povrch uzávěru zinkován a chromátován,<br>II — polozinkované provedení, povrch uzávěru s výjimkou rozvor a závor zinkován a chromátován. Rozvory a závory jsou bez povrchové úpravy. |
| **Zobrazení, rozměry (mm)** |  |

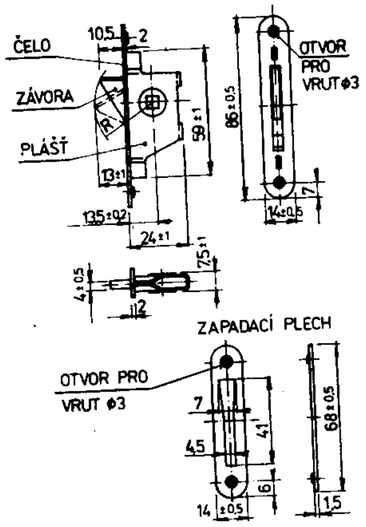
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Délka *L* — 1** | 2050 | 2073 | 2250 | 2273 | (mm) |
| **Odkazy** | **1** — vodítko<br>**2** — horní závora<br>**3** — čelo<br>**4** — rozvora<br>**5** — uzávěr<br>**6** — dolní závora<br>**7** — váleček<br>**8** — závěr válečku<br>**9** — otvor pro vrut ⌀ 3,5 mm<br>**10** — otvor pro vrut ⌀ 5 mm | | | | |

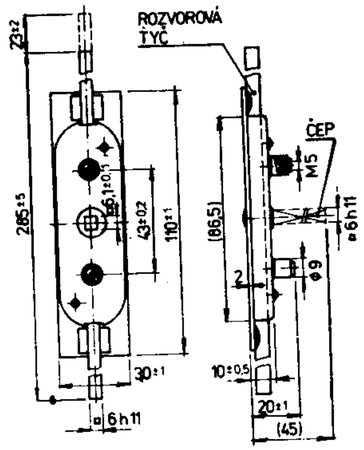
| | |
|---|---|
| **Použití** | Uzávěry balkónové válečkové typ 311 se používají pro dřevěné balkónové dveře zdvojené jednokřídlové. Pomocí válečků uzavírají dveřní křídlo na více místech. |
| **Příslušenství** | Ke každému uzávěru se dodává příslušný počet závěrů válečků. |
| **Hmotnost** | Hmotnost uzávěru je asi 0,33 kg, závěru válečku asi 0,03 kg. Hmotnost čel a závor závisí na jejich délce a pohybuje se v rozmezí 1,2 až 1,4 kg. |
| **Označení** | *Uzávěr balkónový válečkový K 311 — 1/1 — 2073 — PNB 8202.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Výrobce** | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |
| **Třídění** | Třídění podle délek a počtu válečků. |



| **Rozměry (mm)** | Počet válečků | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5 | | 6 | |
| | *L* — 1 | *A* ± 0,5 | *L* — 1 | *A* ± 0,5 |
| | 2050 | 510 | 2250 | 330 |
| | 2073 | 533 | 2273 | 353 |
| **Hmotnost** | Hmotnost **okenního** uzávěru válečkového **typ K 310** (další údaje viz předcházející strana).<br>Hmotnost uzávěru je asi 0,21 kg, závěru válečku asi 0,03 kg, protiplechu 2/2 asi 0,03 kg. Hmotnost čel a závor závisí na jejich délce a pohybuje se v rozmezí 0,45 až 1,21 kg. | | | |

## Okenní kování

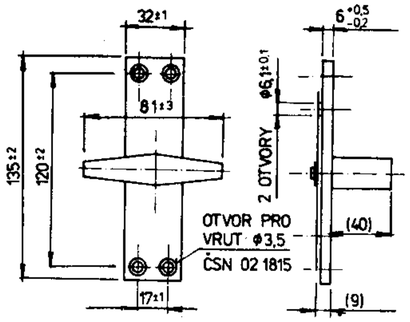
| Název | OKENNÍ JAZÝČEK K ZADLABÁNÍ TYP 11 114 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.081/83 SfB (39.13)<br>*PNB 7407* — Účinnost od: 1. 12. 1974 |
| Popis | Otočením čtyřhranného otvoru v závoře o 90° dochází k vysunutí zapadacího plechu. Tím je okenní křídlo zajištěno. Zpětným pootočením se jazýček zasune. V zasunuté poloze může závora přečnívat nad rovinu čela max. 0,5 mm.<br>Ke každému jazýčku se dodává zapadací plech. |
| Materiál | Závora je tlakový odlitek ze slitiny zinku, ostatní součásti (čelo a plášť) jsou z oceli tř. 11 lisovány a zbaveny otřepů. |
| Povrchová úprava | Povrch jazýčku je fosfátován a fermežován. Ostatní součásti jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 100 kusů jazýčků se zapadacím plechem přibližně 5,30 kg. |
| Použití | Okenní jazýčky k zadlabání jsou určeny k zajištění větracího okenního křídla.<br>K rámu okna se připevňuje dvěma vruty ⌀ 3 mm. |
| Označení | *Okenní jazýček k zadlabání typ 11 114 — PNB 7407.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

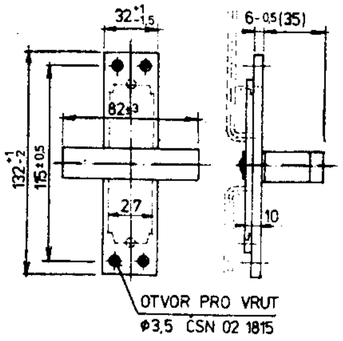
| Název | DVOUCESTNÁ ROZVORA K ZAPUŠTĚNÍ |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7401* — Účinnost od: 1. 2. 1974 |
| Popis | Dvoucestná rozvora se skládá ze štítu, skříňky s ovládacím mechanismem a horní a dolní rozvorové tyče. Dodává se s čepem nebo bez čepu se čtyřhranným otvorem. |
| Materiál | Všechny součásti dvoucestných rozvor k zapuštění jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Rozvory se dodávají bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Provedení | Dovolená úchylka rovnoběžnosti čtyřhranu s osou uzávěru je ± 5° v uzavřené poloze. |
| Hmotnost | Hmotnost rozvory s čepem je asi 0,20 kg.<br>Hmotnost rozvory s otvorem je asi 0,18 kg. |
| Označení | *Dvoucestná rozvora s čepem — PNB 7401.*<br>*Dvoucestná rozvora s otvorem — PNB 7401.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

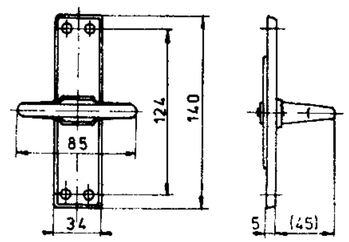


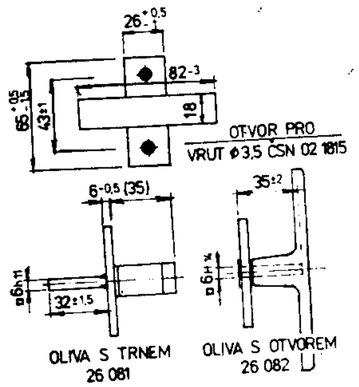


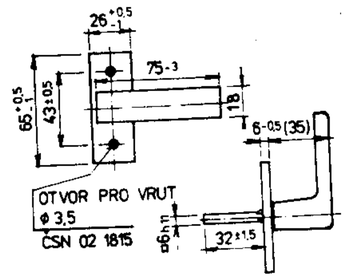
## Okenní kování

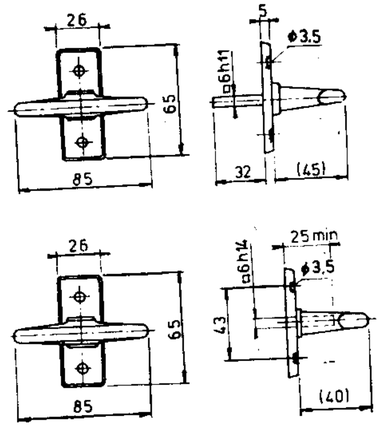
| Název | DVOUCESTNÁ ROZVORA SE ŠTÍTEM A OLIVOU typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.007/83 SfB (39.22)<br>*PNL 7626* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Oliva, štít a skříňka s ovládacím mechanismem jsou sestaveny ve funkční celek. |
| Materiál | Tělo olivy a štít je z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé. Součásti ovládacího mechanismu jsou z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost je přibližně 0,10 kg. |
| Použití | Dvoucestné rozvory se štítem a olivou jsou určeny pro ovládání uzávěrů dvoukřídlových oken a všude tam, kde se k zajištění používají rozvorové tyče. |
| Označení | *Dvoucestná rozvora se štítem a olivou typ 73 — PNL 7626.* |
| Množství | Množství se uvádí v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

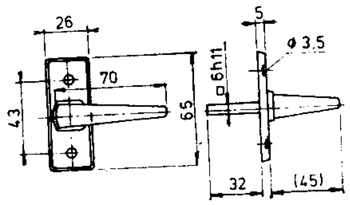
| Název | DVOUCESTNÁ ROZVORA VRCHNÍ typ 26 078 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1976. List č. 1051/1 3.39.342<br>*PNB 7229* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Popis | Oliva, štít a skříňka s ovládacím mechanismem jsou sestaveny v jeden funkční celek. |
| Materiál | Štít a oliva jsou ze slitiny lehkých kovů. Ostatní součásti jsou z oceli tř. 10 a tř. 11. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných pl och je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost rozvory je přibližně 0,17 kg. |
| Použití | Použití viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Dvoucestná rozvora vrchní typ 26 078 — PNB 7229.* |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | DVOUCESTNÁ ROZVORA typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.002/83 SfB (39.22)<br>*PNR 7409* — Dvoucestná rozvora typ 801 |
| Popis | Základní části dvoucestné rozvory jsou oliva, štít a skříňka s mechanismem. Oliva je vyrobena lisováním ze dvou polovin a svařena. Svar je vybroušen a vyleštěn. V dutině krčku olivy je vložka z lehké slitiny a v ní ocelový čtyřhranný unášecí trn pastorku. Mechanismus rozvory je konstruován na principu ozubeného pastorku, který otáčením rozpíná unášeče tyčí (hřebínky), které se pohybují po vložce z termoplastického materiálu. Lisovaná skříňka chrání a uzavírá celý mechanismus. Mezi olivou a štítem je prstenec z termoplastického materiálu, který splňuje funkci samomazného ložiska. |
| Materiál | Rozvora je z korozivzdorné oceli tř. 17, z lehkých slitin a plastů. |
| Povrchová úprava | Povrch částí z korozivzdorné oceli je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost rozvory je přibližně 0,16 kg. |
| Použití | Dvoucestná rozvora 801 je určena pro ovládání uzávěrů dvoukřídlových oken a všude tam, kde se k zajištění používají rozvorové tyče.<br>Rozvorové tyče viz tabulka na str. 853. |
| Označení | *Dvoucestná rozvora typ 801 — PNR 7409.* |
| Množství | Množství se uvádí v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

| Název | OLIVA S TRNEM typ 26 081 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.010/83 SfB (39.32)<br>*PNB 7227* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Materiál, povrch | Štítek a oliva (půloliva) jsou odlitek ze slitiny lehkých kovů (z ocelových forem). Trn je z oceli tř. 10, podložka z oceli tř. 11.<br>Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Oliva s trnem přibližně 0,09 kg.<br>Oliva s otvorem přibližně 0,07 kg. |
| Použití | Olivy (půlolivy) slouží jako vnější kování k ovládání okenních uzávěrů (jazýčků). |
| Označení | *Oliva s trnem typ 26 081 — PNB 7227.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

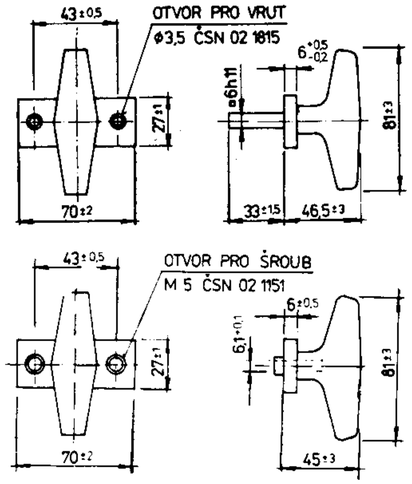
| Název | PŮLOLIVA typ 26 083 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.016/83 SfB (39.32)<br>*PNB 7228* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Materiál | Materiál a povrch v z výše. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost půlolivy je přibližně 0,08 kg. |
| Další údaje | Další údaje — použití, množství a výrobce viz oliva typ 26 081. |
| Označení | *Půloliva typ 26 083 — PNB 7228.* |
| Poznámka | Dvoucestná rozvora vrchní typ 26 078 viz tabulka na str. 849. |

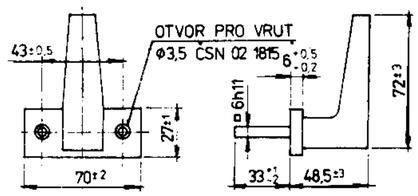
| Název | OLIVA S TRNEM typ 801<br>OLIVA S OTVOREM typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.008/83 a 9.012/83 SfB (39.32)<br>*PNR 7411* — Oliva z korozivzdorné oceli typ 801 |
| Materiál, povrch | Oliva (půloliva) a štítek je z korozivzdorného plechu tř. 17, výztuha z oceli tř. 11. Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Oliva s trnem přibližně 0,10 kg.<br>Oliva s otvorem přibližně 0,08 kg. |
| Použití | Olivy (půlolivy) slouží jako vnější kování k ovládání okenních uzávěrů (jazýčků). |
| Označení | *Oliva s trnem typ 801 — PNR 7411.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

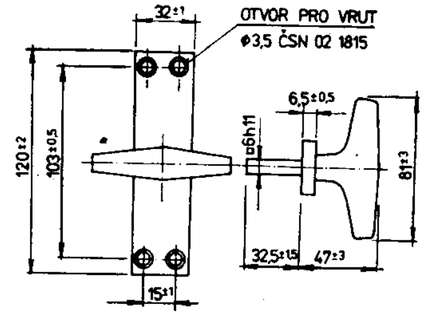
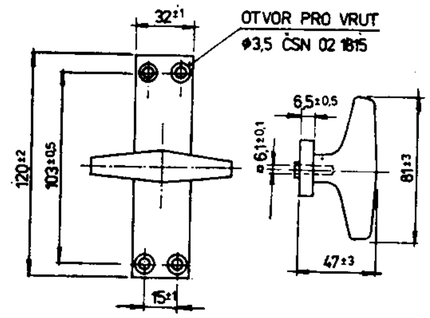
| Název | PŮLOLIVA typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.015/83 SfB (39.32)<br>*PNR 7410* — Půloliva z korozivzdorné oceli typ 801. |
| Materiál | Materiál a povrch viz výše. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost půlolivy je přibližně 0,09 kg. |
| Označení | *Půloliva typ 801 — PNR 7410.* |
| Další údaje | Další údaje — použití, množství a výrobce viz olivy typ 801. |
| Poznámka | Dvoucestná rozvora typ 801 viz tabulka na str. 849. |





| Název | OLIVA S TRNEM, ŠTÍTEK 70/3, 7 typ 73<br>OLIVA S OTVOREM, ŠTÍTEK 70/5,3 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.004/83 a 9.005/83 SfB (39.22)<br>*PNL 7621* — Oliva s trnem, štítek 70/3,7<br>*PNL 7624* — Oliva s otvorem, štítek 70/5,3 |
| Materiál, barva | Tělo olivy (půlolivy) a štítek jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé. Trn olivy, pouzdro půlolivy a výztuha jsou z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Oliva s trnem přibližně 0,07 kg.<br>Oliva s otvorem přibližně 0,06 kg. |
| Použití | Olivy (půlolivy) slouží jako vnější kování k ovládání okenních uzávěrů (jazýčků). |
| Označení | *Oliva s otvorem, štítek 70/5,3 — typ 73 — PNL 7624.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

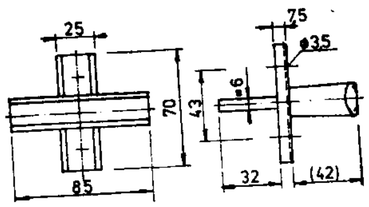
| Název | PŮLOLIVA S TRNEM, ŠTÍTEK 70/3,7 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.011/83 SfB (39.32)<br>*PNL 7623* — Půloliva s trnem, štítek 70/3,7 |
| Materiál | Materiál a barva viz výše. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost půlolivy je přibližně 0,07 kg. |
| Označení | *Půloliva s trnem, štítek 70/3,7 — typ 73 — PNL 7623.* |
| Další údaje | Další údaje — použití, množství a výrobce viz olivy typ 73. |
| Poznámka | Dvoucestná rozvora se štítem a olivou typ 73 viz tabulka na str. 849. |

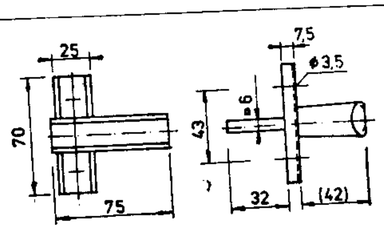
| Název | OLIVA S TRNEM, ŠTÍTEK 120/3,7 typ 73<br>OLIVA S OTVOREM, ŠTÍTEK 120/3,7 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1977. List č. 1380/1<br>— září 1978. List č. 2147/1<br>*PNL 7625* — Oliva s trnem, štítek 120/3,7<br>*PNL 7622* — Oliva s otvorem, štítek 120/3,7 |
| Materiál, barva | Materiál a barva viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení | Oliva s trnem<br>  <br>Oliva s otvorem<br>  |
| Hmotnost | Oliva s trnem přibližně 0,13 kg.<br>Oliva s otvorem přibližně 0,07 kg. |
| Použití | Olivy slouží jako vnější kování k ovládání okenních uzávěrů. |
| Označení | *Oliva s trnem, štítek 120/3,7 — typ 73 — PNL 7625.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

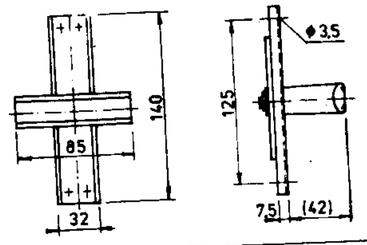
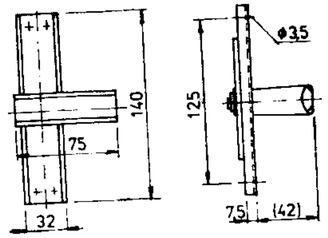
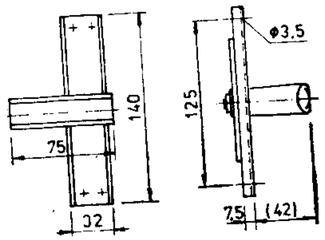
# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Okenní kování

| Název | **STAVERNÍ KOVÁNÍ typ 900a** |
|---|---|
| Pramen | Katalog MERKURIA, PZO, Praha — 1981<br>Katalog ČSVA — prosinec 1983. List č. 9.017/83, 9.018/83, 9.063/83 SfB (39.22) |
| Norma | *TP 2541-16-55*, ROSTEX, n. p., Vyškov |
| Materiál | Štíty a těla oliv (půloliv) jsou z plastu DAPLEN, který se vyznačuje vysokou houževnatostí, pružností, odolností proti otěru a povětrnostním vlivům.<br>Kryty štítů a oliv (půloliv) jsou z plechu z nerez oceli.<br>Funkční části kování (trny, součásti ovládacího mechanismu apod.) jsou z oceli tř. 11.<br>Hlavní předností tohoto typu kování je to, že kryty štítů se montují po jejich připevnění a zcela zakrývají připevňovací vruty. |
| Povrch | Povrchy krytů z nerez oceli jsou leštěny na vysoký lesk, součásti z oceli jsou bez povrchové úpravy. |
| Barva | Barva plastu DAPLEN je černá. |

| Název | **OLIVA S TRNEM typ 900a** (*PNR 7818*) |
|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost olivy s trnem je přibližně 0,10 kg. |

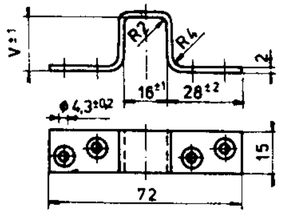
| Název | **PŮLOLIVA S TRNEM typ 900a** (*PNR 7225*) |
|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost půlolivy s trnem je přibližně 0,09 kg. |
| Použití | Olivy a půlolivy se používají jako vnější kování k ovládání okenních uzávěrů a jazýčků. |
| Označení | *Oliva s trnem — typ 900a — PNR 7225.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

| Název | **DVOUCESTNÉ ROZVORY typ 900a** |
|---|---|
| Popis | Základní součásti dvoucestné rozvory jsou oliva (půloliva), štít a skříňka s mechanismem, který otáčením čtyřhranného otvoru (ořechu) pomocí olivy (půlolivy) vysouvá rozvorové tyče uzávěru a zajišťuje okenní křídlo ve dvou polohách (nahoře a dole). |
| Materiál, barva | Materiál, povrchová úprava a barva viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **DVOUCESTNÁ ROZVORA SE ŠTÍTEM A OLIVOU typ 900a** (*PNR 7816*)<br>  <br>**DVOUCESTNÁ ROZVORA SE ŠTÍTEM A PŮLOLIVOU typ 900a pravá (P)**<br>  <br>**DVOUCESTNÁ ROZVORA SE ŠTÍTEM A PŮLOLIVOU typ 900a levá (L)**<br>  |
| Hmotnost | Rozvora s olivou přibližně 0,15 kg.<br>Rozvora s půlolivou přibližně 0,15 kg. |
| Použití | Dvoucestné rozvory jsou určeny pro ovládání uzávěrů dvoukřídlových oken a všude tam, kde se k zajištění používají rozvorové tyče.<br>Rozvorové tyče viz tabulka na str. 853. |
| Označení | *Dvoucestná rozvora se štítem a olivou — typ 900a — PNR 7816.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |



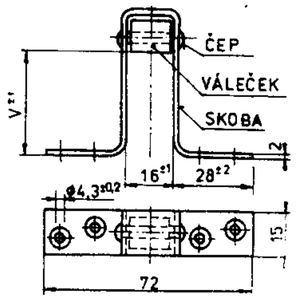


*ON 16 6282 — 1. 10. 1963*
*ON 16 6284 — 1. 10. 1963*
*ČSN 16 6251 — 1. 10. 1957*

| Název | **SKOBA K PŘIŠROUBOVÁNÍ** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.094/83 SfB (39.19)<br>*ON 16 6282* — Schválena: 15. 12. 1962<br>Účinnost od: 1. 10. 1963 |
| Materiál | Skoba je lisována zastudena z oceli tř. 11 a zbavena otřepů. |
| Povrchová úprava | Dodává se bez povrchové úpravy, konzervována olejem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

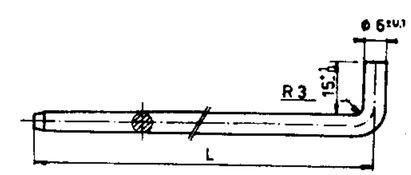
| Typ | — | 11 131 | 11 132 | 11 133 | 11 134 |
|---|---|---|---|---|---|
| Rozměr *V* | (mm) | **20** | **25** | **30** | **35** |
| Hmotnost | (kg/ks) | 0,025 | 0,027 | 0,030 | 0,032 |

| Použití | Používají se jako zapadací skoby k okenním sklapkám a rozvorám nebo jako vodicí skoby k dveřním zástrčím, rozvorovým tyčím apod. |
|---|---|
| Označení | *Skoba k přišroubování 25 — ON 16 6282.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | **SKOBA S VÁLEČKEM** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.095/83 SfB (39.19)<br>*ON 16 6284* — Schválena: 15. 12. 1962<br>Účinnost od: 1. 10. 1963 |
| Materiál | Skoba je lisována zastudena z oceli tř. 11. Váleček je obroben a volně otočný na čepu z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Dodává se bez povrchové úpravy, konzervována olejem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Typ | — | 11 115 | 11 117 | 11 119 | 11 120 |
|---|---|---|---|---|---|
| Rozměr *V* | (mm) | **20** | **25** | **30** | **35** |
| Hmotnost | (kg/ks) | 0,043 | 0,045 | 0,047 | 0,049 |

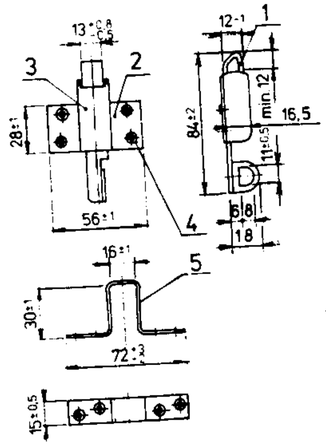
| Použití | Používají se jako skoby k okenním rozvorám. |
|---|---|
| Označení | *Skoba s válečkem 30 — ON 16 6284.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

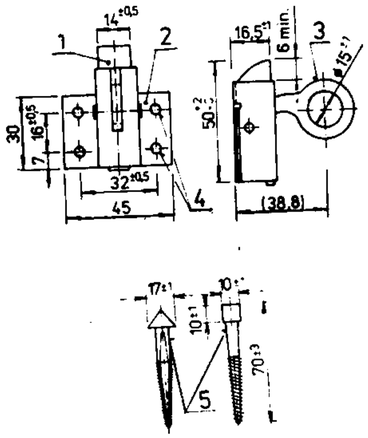
| Název | **TYČE K OKENNÍM ROZVORÁM typ 11 154** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.076/83 SfB (39.12)<br>*ČSN 16 6151* — Schválena: 20. 10. 1956<br>Účinnost od: 1. 10. 1957 |
| Materiál | Tyč je ohýbána zastudena z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm), hmotnost |  |

| Rozměr tyče *L* (mm) | Hmotnost 1 tyče (kg) |
|---|---|
| 375 | 0,086 |
| 500 | 0,113 |
| 565 | 0,126 |
| 600 | 0,133 |
| 607 | 0,134 |
| 625 | 0,142 |
| 640 | 0,147 |
| 680 | 0,159 |
| 750 | 0,170 |
| 900 | 0,203 |
| 1000 | 0,228 |
| 1250 | 0,285 |

| Použití | Tyče se používají jako vodicí element k dvoucestným okenním rozvorám vrchním. |
|---|---|
| Označení | *Tyč k okenním rozvorám typ 11 154 — 750 mm — ČSN 16 6151.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

## kenní kování

| Název | SKLAPKA PRO VĚTRACÍ OKENNÍ KŘÍDLA typ 11 002 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.074/83 SfB (39.14)<br>*PNB 7238* — Účinnost od: 1. 7. 1973 |
| Popis | Západka se zasouvá působením síly na oko západky. Zpětný pohyb západky způsobuje pružina.<br>Ke sklapce se dodává jedna skoba. |
| Materiál | Pružina je z oceli tř. 12, ostatní součásti jsou z oceli tř. 11.<br>Sklapky jsou lisovány zastudena. |
| Povrchová úprava | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — západka<br>2 — základová deska<br>3 — skříň<br>4 — otvory pro vrut ⌀ 4 mm, *ČSN 02 1814*<br>5 — skoba |
| Hmotnost | Hmotnost sklapky se skobou je přibližně 0,12 kg. |
| Použití | Sklapky se používají k zajištění větracího okenního křídla.<br>Připevňují se k rámu okna čtyřmi vruty ⌀ 4 mm.<br>Západku je nutno jednou ročně promazat mazacím tukem. |
| Označení | *Sklapka pro větrací okenní křídla typ 11 002 — PNB 7238.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

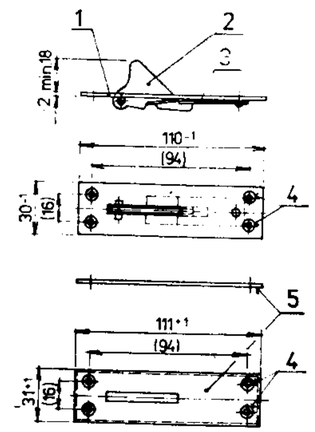
| Název | SKLAPKA PRO VENTILAČNÍ OKNA — PÁKOVÁ typ 11 046 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1982. List č. 9.075/83 SfB (39.14)<br>*PNB 7411* — Účinnost od: 1. 4. 1979 |
| Popis | Západka se zasouvá pomocí páky. Zpětný pohyb páky obstarává pružina<br>Sklapka se dodává se šroubem nebo bez šroubu. |
| Materiál | Západka a šroub jsou odlitky z temperované litiny. Pružina je z oceli tř. 12, ostatní součásti jsou z oceli tř. 11.<br>Sklapky jsou lisovány zastudena. |
| Povrchová úprava | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — západka<br>2 — skříň<br>3 — páka<br>4 — otvory pro vrut ⌀ 4,3 mm, *ČSN 02 1814*<br>5 — záchytný šroub |
| Hmotnost | Hmotnost sklapky s jedním záchytným šroubem je přibližně 0,10 kg. |
| Použití | Sklapky se používají k zajištění (uzavření) větracího okenního křídla.<br>K rámu se připevňují čtyřmi vruty ⌀ 4,3 mm.<br>Západku je nutno jednou ročně promazat mazacím tukem. |
| Označení | *Sklapka pro ventilační okna, páková typ 11 046 — PNB 7411.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

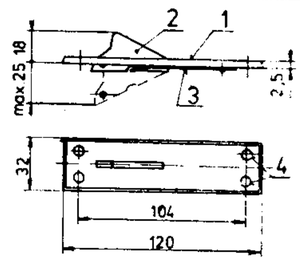


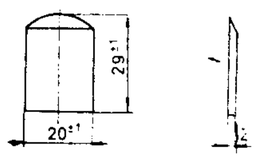




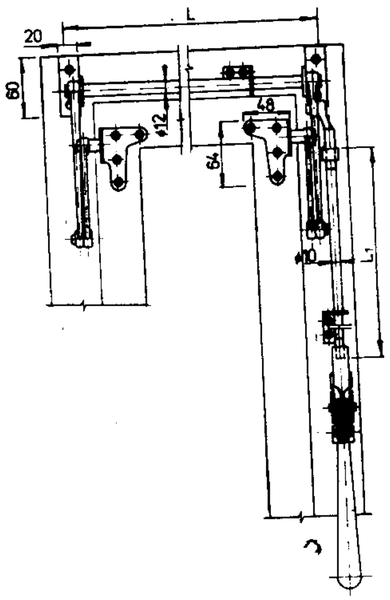
## Okenní kování

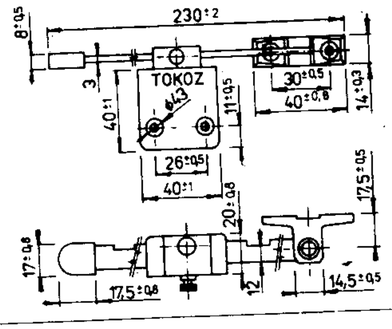
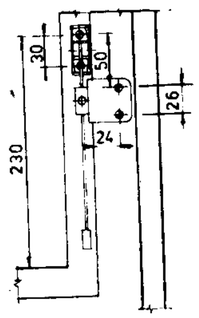
| Název | OKENNÍ ZÁSKOČKA SPODNÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.088/83 SfB (39.13)<br>*PNB 7218* — Účinnost od 1. 12. 1972 |
| Popis | Základní část okenní záskočky je štít s prostřiženým otvorem pro střelku. Druhá část je střelka spojená pružně pomocí pružiny k štítu. Záskočka může být zakryta pozinkovaným krytem.<br>Zdvih střelky je min. 18 mm.<br>Nárazník není součástí dodávky záskoček, je nutno jej objednat zvlášť. |
| Materiál | Pružina je z oceli tř. 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Střelka a kryt záskočky jsou zinkovány, ostatní součásti jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — štít<br>2 — střelka<br>3 — pružina<br>4 — otvor pro vrut ⌀ 3 mm<br>5 — kryt |
| Hmotnost, provedení | Provedení: okenní záskočka spodní — s krytem: Hmotnost*) 1 kusu (kg) 0,09; bez krytu: 0,07<br>*) Přibližná hmotnost. |
| Použití | Okenní záskočky jsou určeny k zajištění okenních křídel proti samovolnému zavření působením větru, popř. samovolnému otevření.<br>Záskočka se připevňuje čtyřmi vruty ⌀ 3 mm do spodní, pevné části okna (rámu, zárubně); okenní nárazník se zarází do okenního křídla. |
| Označení | *Okenní záskočka spodní bez krytu — PNB 7218.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | OKENNÍ ZÁSKOČKA SPODNÍ 4213 — typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.089/83 SfB (39.13)<br>*PNR 7415* — Okenní záskočka spodní z korozivzdorné oceli, typ 801.<br>Rozměry |
| Popis | Základní část okenní záskočky je výlisek (štít) s prostřiženým otvorem. Druhá část je střelka spojená pružně pomocí listového pera s výztubou.<br>Zdvih střelky je min. 18 mm.<br>Nárazník není součástí dodávky záskoček, je nutno jej objednat zvlášť. |
| Materiál | Štít a střelka jsou z korozivzdorného ocelového plechu tř. 17. Výztuha je z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Součásti z korozivzdorné oceli jsou leštěné na vysoký lesk, ostatní součásti jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — štít<br>2 — střelka<br>3 — listové pero<br>4 — otvory pro vrut ⌀ 3 mm |
| Hmotnost | Přibližná hmotnost 0,05 kg. |
| Použití | Viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Okenní záskočka spodní typ 801 — PNR 7415.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

| Název | NÁRAZNÍK K OKENNÍM ZÁSKOČKÁM typ 11 023 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.001/83 SfB (39)<br>*ON 16 6169* — Schválena: 3. 1. 1963<br>Účinnost od: 1. 10. 1963 |
| Popis | Jedna strana je rozlisována a upravena tak pro snadné zarážení do dřeva. |
| Materiál, povrch | Nárazník je lisován z oceli tř. 11, bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 100 kusů přibližně 0,80 kg. |
| Použití | Nárazník se zarází rozlisovanou stranou do okenního křídla a slouží k zachycení spodních okenních záskoček, viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Nárazník k okenním záskočkám typ 11 023 — ON 16 6169.* |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

## Okenní kování

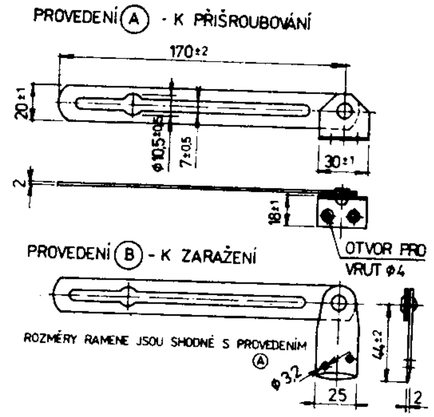
| Název | UZÁVĚR PÁKOVÝ OKENNÍ VENTILAČNÍ typ K 301 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.077/83 SfB (39.12)<br>*PNB 7514* — Branecké železárny, n. p. |
| Popis | Uzávěr se skládá z horní a spodní příchytky, páky a ramene.<br>Síla k ovládání uzávěru při otevírání a zavírání větracího křídla nesmí překročit hodnotu 65 N. |
| Materiál | Temperovaná litina a ocel tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Délka tyče | $L$ = 543, 843, 943, 1143 a 1443 mm |
| Délka táhla | $L_1$ = 450, 750, 900, 1000, 1150, 1300, 1550, 1750 mm |
| Hmotnost | Hmotnost pákového mechanismu 1,2 kg. |
| Použití | Uzávěr typ K 301 je určen k otevírání a zavírání okenních větracích křídel sklápěcích, umístěných vysoko nad podlahou.<br>Délku táhla je nutno zvolit tak, aby spodní okraj rukojeti byl při zavřeném větracím křídle 1300 mm nad podlahou. |
| Označení | *Uzávěr pákový okenní ventilační, typ K 301 — L = 943, $L_1$ = 1300 mm — PNB 7514.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

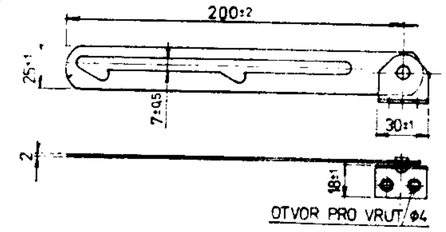
| Název | ROZPĚRA KYVNÝCH OKEN |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — srpen 1982. List č. 9.087/83 SfB (39.13)<br>*PNT 7735* — Tokoz, n. p. |
| Popis | Táhlo spojené čepem s držákem, plotnička spojená nýtem se skříňkou a zašroubovaným šroubem M 4 a zarážka.<br>Rozpěra zajišťuje okenní křídlo kyvných oken ve třech polohách odpovídajících přibližně úhlům 9°, 16° a 22° (při výšce okna 1500 mm).<br>Při posunu táhla vyvolaného otevíráním nebo zavíráním křídla dojde k zapadnutí výřezu táhla do uzubů skříňky. Zajištění polohy táhla se provede šroubem M 4. |
| Provedení | Rozpěra se vyrábí v pravém provedení. |
| Materiál | Držák táhla, plotnička a šroub M 4 jsou ze slitiny hliníku, skříňka je ze slitiny zinku, nýt a čep z oceli tř. 11, zarážka je z plastu. |
| Povrchová úprava | Držák táhla, plotnička a skříňka jsou lakovány vypalovacím lakem v bílém odstínu. Ocelové díly jsou hromadně elektrolyticky pokoveny. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost rozpěry je 0,12 kg. |
| Použití | Rozpěra se používá k vymezení větrací polohy křídel kyvných oken skladebných rozměrů max. 1500 × 1800 mm. |
| Označení | *Rozpěra kyvných oken — PNT 7735.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |
| Zakování |  |

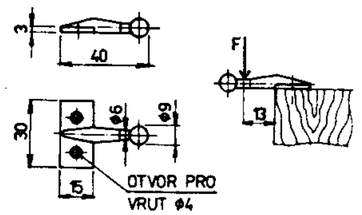




## Okenní kování

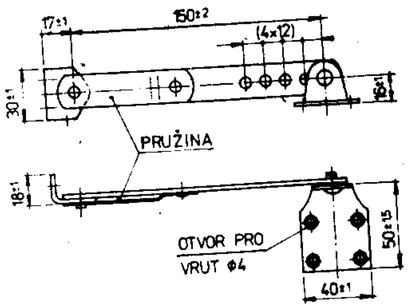
| Název | ROZPĚRA OKENNÍCH KŘÍDEL JEDNODUCHÁ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.083/83 SfB (39.13)<br>*PNB 7304* — Účinnost od: 1. 6. 1973 |
| Popis | Rameno rozpěry je otočně snýtováno s nosným prvkem. Upevňovací otvory zahloubeny podle *ČSN 02 1022*.<br>Nýtové spojení ramene musí být otočné o 360°. |
| Materiál | Oba díly rozpěry jsou z oceli třídy 11. Rozpěra je lisována zastudena a zbavena otřepů. |
| Povrchová úprava | Jednoduché rozpěry se dodávají bez povrchové úpravy. |
| Provedení | Označení — Název<br>Provedení A — Rozpěra okenních křídel jednoduchá **k přišroubování**<br>Provedení B — Rozpěra okenních křídel jednoduchá **k zaražení** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost rozpěry v provedení A i B přibližně 0,10 kg. |
| Použití | Rozpěra vymezuje otevření větracího okenního křídla v jedné poloze. |
| Označení | *Rozpěra okenních křídel jednoduchá k přišroubování — A — PNB 7304.* |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |
| Komplet-tace | K rozpěře se dodává nárazník podle PNB 7306, viz vedlejší sloupec. |

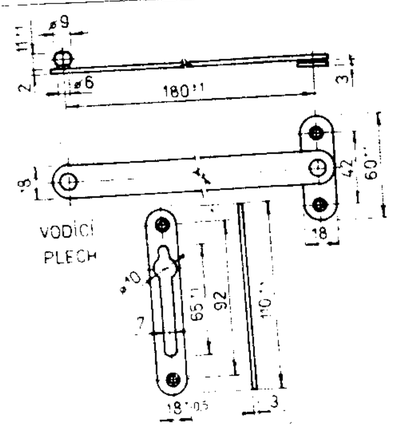
| Název | ROZPĚRA OKENNÍCH KŘÍDEL SE ZARÁŽKOU typ K 503 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.086/83 SfB (39.13)<br>*PNB 7510* — Účinnost od 1. 10. 1975 |
| Popis | Rameno s úhelníkem je otočně snýtováno; musí umožnit otočení o 360°. Upevňovací otvory jsou zahloubeny podle *ČNS 02 1022*. |
| Materiál | Rozpěra je z oceli tř. 11.<br>Rozpěra je lisována zastudena a zbavena otřepů. |
| Povrchová úprava | Rozpěra je fosfátována a fermežována. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br>Na obrázku je uvedena rozpěra pravá (P). Levá je jejím zrcadlovým obrazem. |
| Hmotnost | Hmotnost rozpěry se zarážkou je přibližně 0,09 kg. |
| Použití | Rozpěra okenního křídla se zarážkou vymezuje otevření větracího křídla ve dvou polohách. Zpravidla se montují na křídlo dvě rozpěry levá (L) a pravá (P). |
| Označení | *Rozpěra okenních křídel se zarážkou K 503 — L — PNB 7510* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |
| Komplet-tace | K rozpěře se dodává nárazník podle *PNB 7306*. |

| Název | NÁRAZNÍK K ROZPĚRÁM OKENNÍCH KŘÍDEL |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7306* — Účinnost od: 1. 6. 1973 |
| Popis, materiál | Nárazník je odlitek z temperované litiny podle *ČSN 42 2536*. |
| Povrchová úprava | Nárazníky se dodávají bez povrchové úpravy (k rozpěře jednoduché podle *PNB 7304*) nebo s povrchem fosfátovaným a fermežovaným (k rozpěře se zarážkou podle *PNB 7510*). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 100 kusů nárazníků je přibližně 1,5 kg. |
| Použití | Nárazníky se používají jako vedení a doraz rozpěr okenních křídel jednoduchých podle *PNB 7304* nebo rozpěr se zarážkou podle *PNB 7510*, viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Nárazník k rozpěrám okenních křídel — fosfátovaný a fermežovaný — PNB 7306.* |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

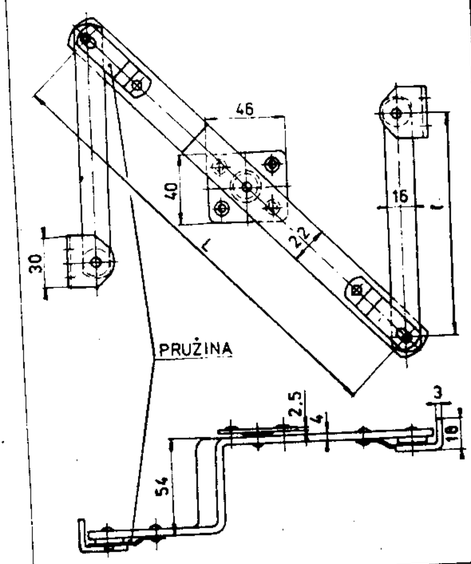
# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Okenní kování

| | |
|---|---|
| Název | **ROZPĚRA OKENNÍCH KŘÍDEL PŘESTAVITELNÁ** |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.084/83 SfB (39.13)<br>*PNB 7308* — Účinnost od: 1. 4. 1973 |
| Popis | Rameno rozpěry je s příchytkami (úhelníky) spojeno otočně s možností nastavení jeho délky do 5 poloh. Rozpěru lze použít jako pravou nebo levou přestavením příchytky.<br>Výrobce dodává rozpěry pravé (P). |
| Materiál | Rozpěra je z ocelitřídy 11, pružina je z ocelitřídy 12. |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost rozpěry je přibližně 0,16 kg. |
| Použití | Přestavitelné rozpěry se používají ke kyvnému spojení ventilačních křídel. |
| Označení | *Rozpěra okenních křídel přestavitelná — PNB 7308* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| | |
|---|---|
| Název | **ROZPĚRA OKENNÍCH KŘÍDEL, typ 502** |
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1982. List č. 9.083/83 SfB (39.12)<br>*PNB 7511* — Účinnost od: 1. 7. 1981 |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost rozpěry včetně vodicího plechu je přibližně 0,12 kg. |

| | |
|---|---|
| Materiál | Všechny součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Všechny součásti rozpěry jsou zinkovány a chromátovány. |
| Použití | Rozpěra slouží k omezení větrací polohy dřevěných okenních křídel sklápěcích. Zakovává se do polodrážky a není při zavřeném okenním křídle viditelná. |
| Označení | *Rozpěra okenních křídel K 502 — PNB 7511.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

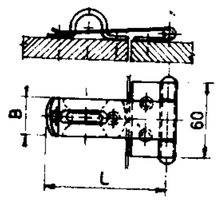
| | |
|---|---|
| Název | **ROZPĚRA OKENNÍCH KŘÍDEL „Z" LOMENÁ** |
| Pramen | *PNB 7315* — Účinnost od: 1. 6. 1973.<br>Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1085/1 |
| Popis | Ramena rozpěry a základní deska jsou otočně slisovány. |
| Materiál | Všechny díly rozpěry jsou z oceli tř. 11, pružiny z oceli tř. 12. |
| Povrchová úprava | Rozpěry Z se dodávají bez povrchové úpravy. Lisované součásti jsou zbaveny otřepů. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Provedení, hmotnost | Typ | Rozměry | | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|
| | | $L \pm 2$ | $l \pm 1$ | 1 kusu |
| | | (mm) | | (kg) |
| | **11 107** | 250 | 128 | 0,38 |
| | **11 108** | 300 | 153 | 0,42 |

| | |
|---|---|
| Použití | Rozpěry Z se používají ke kyvnému spojení vnějších a vnitřních křídel ventilačních křídel dvojitých oken. |
| Označení | *Rozpěra okenních křídel Z lomená typ 11 107 — 250 — PNB 7315.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

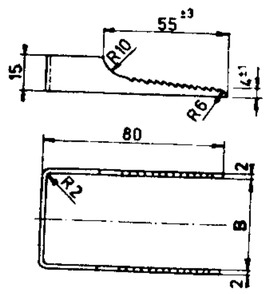
# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Dveřní kování

| | |
|---|---|
| Název | **PETLICE KLOUBOVÁ S OČKEM** |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.060/83 SfB (39.38) |
| Norma | *PN 0076-79* — Petlice kloubová s očkem 100 a 150 mm |
| Popis | Petlice se skládá z pevného dílu (60 × 2 mm), pohyblivého dílu (30 × 2 mm), očka (30 × 2 mm) a nýtu s půlkulatou hlavou (7 × 65 mm).<br>Pohyblivý díl je otočný o 270°. Otvory v petlici i očku jsou zahloubeny pod úhlem 90°. |
| Materiál | Ocelové pásky válcované zastudena z oceli 10 004 (*ČSN 42 5350*) a ocelové nýty. |
| Zobrazení |  |

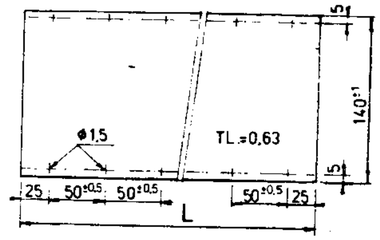
| Rozměry hmotnost | Rozměry | | Hmotnost 1 kusu |
|---|---|---|---|
| | Délka $L$ | Šířka $B$ | |
| | (mm) | | (kg) |
| | **100** | 30 | 0,140 |
| | **150** | 30 | 0,160 |

| | |
|---|---|
| Použití | Petlice kloubové s očkem jsou vhodné pro zajištění dřevěných dveřních křídel, kde nelze nebo nenívhodné použít zadlabací zámek, např. ve sklepích, na půdách v pomocných prostorách apod. |
| Označení | *Petlice kloubová s očkem — 150 — PN 0076-79* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | KOVO, výrobní družstvo Věšín. |

| | |
|---|---|
| Název | **SKOBA K ZARAŽENÍ** |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.093/83 SfB (39.19) |
| Materiál, popis | Výrobek je lisován z oceli tř. 11 zastudena a je zbaven otřepů; bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení |  |

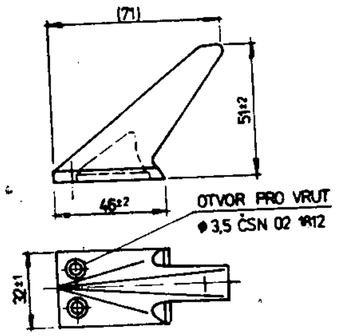
| Rozměry, hmotnost | Označení typu | Šířka $B$ (mm) | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|---|
| | 11047 | **16** | 0,024 |
| | 11048 | **20** | 0,025 |
| | 11049 | **25** | 0,026 |
| | 11050 | **30** | 0,028 |
| | 11051 | **40** | 0,030 |

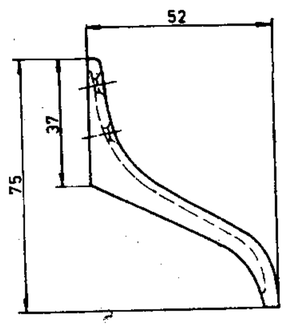
| | |
|---|---|
| Použití | Skoby k zaražení se používají jako vodicí skoby k vedení rozvorových tyčí, zástrčí a pák, popř. jako zapadací skoby k uchycení rozvorových tyčí a dveřních zástrčí. |
| Označení | *Skoba 20 — typ 11048.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

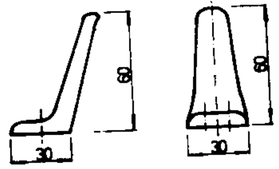
| | |
|---|---|
| Název | **PÁS OKOPNÝ T 299** |
| Pramen | Katalog ČSVA — duben 1982. List č. 9062/83 SfB (39.35) |
| Norma | *PN 30 0030* — Okopný pás T 299. |
| Materiál | Hliníkový plech (*ČSN 42 4005*) tloušťky 0,63 mm. |
| Povrchová úprava, barva | Líční strana je lakována v pastelových odstínech nebo s potiskem imitace dřevin. |
| Zobrazení |  |

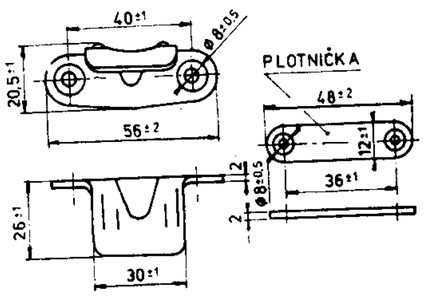
| Rozměry, hmotnost | Délka $L$ (mm) | Hmotnost 1 kusu (kg) |
|---|---|---|
| | **750** | 0,18 |
| | **850** | 0,21 |
| | **950** | 0,23 |
| | **1050** | 0,26 |

| | |
|---|---|
| Použití | Okopné pásy, rovné, hliníkové se používají pro ochranu spodní části venkovních i vnitřních dveřních křídel proti poškození. Připevňují se hřebíčky 1,2 × 12 mm, které nejsou součástí dodávky. |
| Označení | *Pás okopný T 299 – 950 – PN 30 0030 — barva . . .* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | JESAN, podnik místního průmyslu, Jeseník. |

| Název | NÁRAZNÍK typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.006/83 SfB (39.32)<br>*PNL 7627* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Materiál, barva | Nárazník typ 73 se vyrábí lisováním z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), v barvě tmavohnědé. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost nárazníku je přibližně 0,02 kg. |
| Použití | Nárazník je určen k zamezení vzájemného nárazu vnitřních a venkovních křídel a rozbití skel vystupujícím kováním (rozvora, oliva) u dvojitých oken. |
| Označení | *Nárazník typ 73 — PNL 7627.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

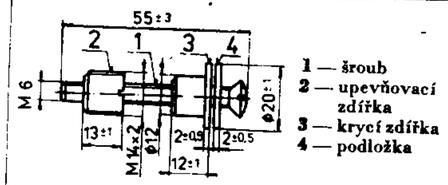
| Název | OKENNÍ NÁRAZNÍK |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.014/83 SfB (39.32)<br>*PNB 16 665* — Okenní nárazník. Rozměry |
| Materiál | Nárazník je odlitek z ocelové formy ze slitin lehkých kovů. |
| Povrchová úprava | Viditelné plochy jsou leštěné. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 100 kusů nárazníků 1,65 kg. |
| Použití | Viz výše — nárazník typ 73. |
| Označení | *Okenní nárazník — PMB 16 665.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

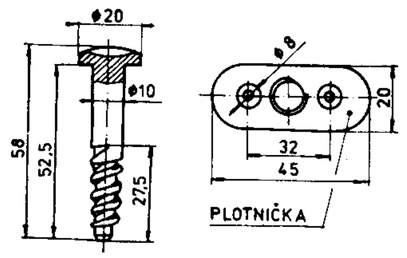
| Název | OKENNÍ NÁRAZNÍK typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.013/83 SfB (39.32)<br>*PNR 7414* — Nárazník okenní z nerez oceli, typ 801 |
| Materiál, popis | Okenní nárazník typ 801 je výlisek z plechu z korozivzdorné oceli tř. 17, vyztužený volně vloženou vložkou z plastu. |
| Povrchová úprava | Povrch nárazníku je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost nárazníku je přibližně 0,02 kg. |
| Použití | Nárazník se používá k zamezení vzájemného nárazu vnitřních a venkovních křídel dvojitých oken a znemožňuje rozbití skel vystupujícím kováním (rozvora, oliva, půloliva apod.) |
| Označení | *Okenní nárazník 4212 — typ 801 — PNR 7414.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

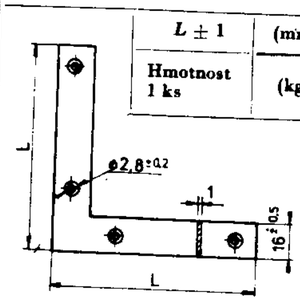
| Název | NÁJEZDOVÝ PLECH |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1982. List č. 9.082/83 SfB (39.13)<br>*PNT 7379* — Nájezdové plechy. Rozměry |
| Popis | Nájezdový plech je konstruován jako sestava úhlu na rámu okna a plotničky na křídle okna. |
| Materiál | Úhel i plotnička jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Úhel i plotnička jsou galvanicky pokoveny zinkem a chromem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 100 kusů nájezdových plechů 3,00 kg. |
| Použití | Nájezdový plech slouží k vyrovnávání trvalých svěšení velkorozměrových okenních křídel (nad 1200 mm). Lze jej použít u křídel všech typů zdvojených oken. |
| Označení | *Nájezdový plech — PNT 7379.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou. |

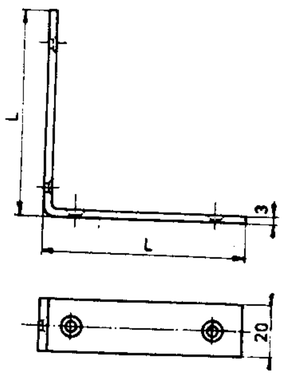




| Název | ŠROUB OKENNÍ JEDNOTNÝ SPOJOVACÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.073/83 SfB (39.18)<br>*PNT 7387* — Jednotný spojovací okenní šroub Rozměry |
| Popis | Šroub je konstruován jako sestava šroubového spojení šroubu s upevňovací maticí s kombinací podložek zajišťujících středění šroubu a zabraňujících zamáčknutí šroubu do dřeva. Šroub je jednotný pro všechny typy zdvojených dřevěných oken. |
| Materiál | Upevňovací zdířka je ze slitiny Zn, šroub a podložka z oceli tř. 11, krycí zdířka je z vhodného plastu. |
| Povrchová úprava | Krycí zdířka z plastu je nebarvená, bez další povrchové úpravy, upevňovací zdířka ze Zn bez povrchové úpravy, součásti z oceli, galvanicky pokoveny zinkem a chromem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br>1 — šroub<br>2 — upevňovací zdířka<br>3 — krycí zdířka<br>4 — podložka |
| Hmotnost | 100 kusů šroubů 2,60 kg. |
| Použití | Šrouby jsou určeny pro pevné, ale rozebíratelné spojování vlysů křídel zdvojených dřevěných oken. |
| Označení | *Šroub okenní jednotný spojovací — PNT 7387.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou. |

| Název | ŠROUB OKENNÍ SPOJOVACÍ Z PLASTU |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1976. List č. 0870/1 3.39.111<br>*PNT 3702* — Spojovací okenní šroub z plastické hmoty |
| Popis | Šroub je sestava vlastního šroubu z PH s ocelovou plotničkou s prolisovaným závitem; je spojení využívá závitu s velkým stoupáním. Šroub je jednotný pro všechny typy zdvojených dřevěných oken. |
| Materiál | Šroub je z plastu (např. polyamidu 6), plotnička z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Plotnička je galvanicky pokovena zinkem a chromem, popř. lakována vypalovacím lakem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 100 kusů šroubů 1,50 kg. |
| Použití | Viz výše — šrouby jednotné. |
| Označení | *Šroub okenní spojovací z plastu — PNT 3702.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou. |

| Název | ROHOVNÍK OKENNÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.072/83 SfB (39.18) |
| Popis | Rohovník je lisován zastudena. Upevňovací otvory jsou kuželovitě zahloubeny zalisováním. Nerovnost ramen v rovině přiléhající k okennímu vlysu nesmí přesahovat 1,5 mm. |
| Materiál | Rohovníky jsou z oceli třídy 11. |
| Povrchová úprava | Rohovníky jsou bez povrchové úpravy a bez omílání v bubnech. |
| Zobrazení, rozměry, hmotnost |  <br>$L \pm 1$ (mm): 90 \| 100<br>Hmotnost 1 ks (kg): 0,02 \| 0,029 |
| Použití | Rohovníky slouží k trvalému spojení, vyztužení v rovině, proti zkroucení a pro zaúhlování podélného a svislého okenního vlysu. |
| Označení | *Rohovník 100* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

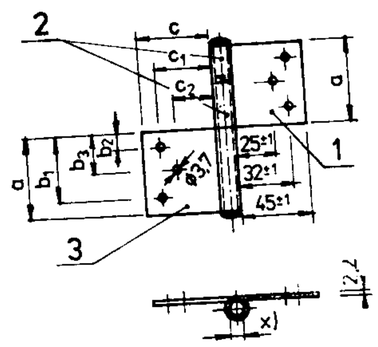
| Název | ÚHELNÍK |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.057/83 SfB (39.8)<br>*PNB 7313* Úhelník. Rozměry |
| Materiál, povrch | Úhelníky jsou z oceli tř. 11, lisované zastudena a zbaveny otřepů. Jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

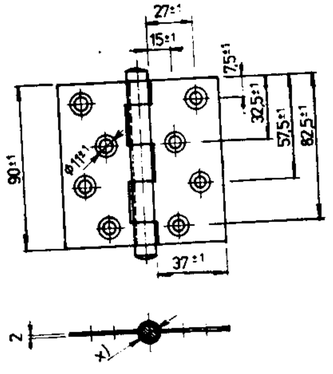
| Délka $L$ (mm) | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 |
|---|---|---|---|---|---|
| Hmotnost (kg) | 0,037 | 0,056 | 0,075 | 0,094 | 0,118 |

| Označení | *Úhelník 80 — PNB 7513.* |
|---|---|
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

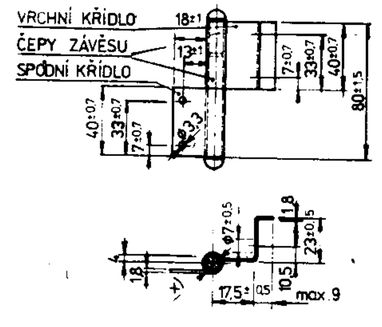
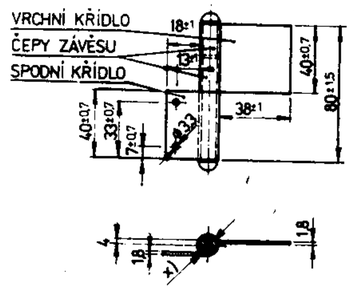
## Dveřní kování

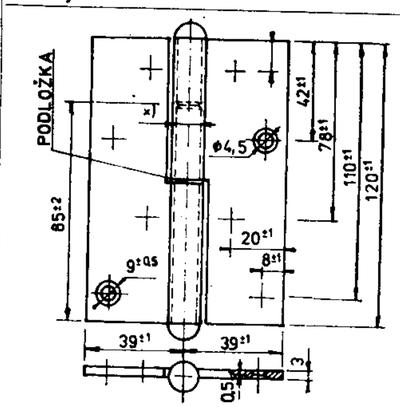
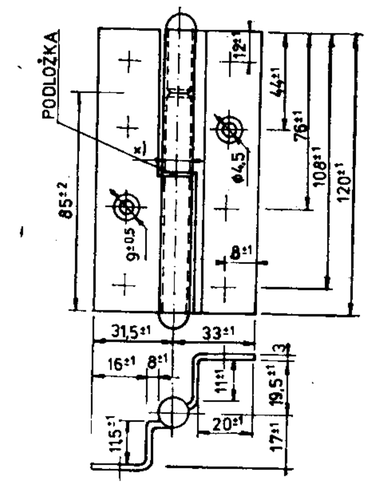
| Název | ZÁVĚSY DVEŘNÍ PRO DŘEVĚNÉ ZÁRUBNĚ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.145/83 SfB (39.23)<br>*ON 16 5770* — viz tabulka na str. 835.<br>*PNT 7347* — Závěsy dveřní pro dřevěné zárubně. Rozměry — Účinnost od: 1. 7. 1973 |
| Popis | Závěsy jsou konstruovány jako vysazovací, s čepy pevnými ve stáčených křídlech s otvory pro upevňování kolíky.<br>Dodávají se ve třech variantách podle velikosti a typu zárubně (viz rozměry) pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Oba díly závěsů i čepy jsou z oceli tř. 10, popř. tř. 11. |
| Povrchová úprava | Dodávají se buď bez povrchové úpravy pouze hromadně omílány, nebo galvanicky pokoveny zinkem a chromem. Zn tl. 10 μm — II. třída jakosti. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** |  <br>**1 — vrchní křídlo 2 — čepy závěsu**<br>**3 — spodní křídlo** |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 10 $^{+0,00}_{-0,15}$; trubice ⌀ 10 $^{+0,30}_{-0,00}$<br>**) Na obrázku je uveden závěs levý (L). Závěs pravý je jeho zrcadlovým obrazem. |
| Rozměry (mm) | Typ zárubně: **normální** / **rámová** / **normální**<br>Velikost provedení: **100/I** / **100/II** / **120/I**<br>$a$ ±1: 50 / 50 / 50<br>$b_1$ ±1: 40 / 40 / 50<br>$b_2$ ±1: 10 / 10 / 10<br>$b_3$ ±1: 25 / — / 30<br>$c$ ±1: 45 / 33 / 45<br>$c_1$ ±1: 32 / 20 / 32<br>$c_2$ ±1: 15 / — / 25 |
| Hmotnost (kg) | 100 kusů: 22,7 / 22,0 / 27,1 |
| Poznámka | Dodávají se i vrchní díly závěsů 100/I (10,9 kg), 100/II (10,9) a spodní díly závěsů 100/I (11,8), 100/II (11,1 kg), levé (L) nebo pravé (P). |
| Použití | Závěsy se používají k otočnému spojení dveřních křídel s dřevěnými zárubněmi truhlářskými nebo rámovými. Umožňují vysazování i nasazování dveřních křídel. Zakovávají se před nátěry. |
| Označení | *Závěs dveřní pro dřevěné zárubně normální 100/I — P — nepokovený — PNT 7347.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

| Název | ZÁVĚSY DVEŘNÍ S VYSAZOVACÍM ČEPEM |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.148/83 SfB (39.23)<br>*PNT 7344* — Dveřní závěs s vysazovacím čepem. Rozměry<br>Účinnost od: 1. 7. 1973 |
| Popis | Závěs s vysazovacím čepem je konstruován jako závěs rozebíratelný s volným vkládaným čepem a pevným knopkem (krátkým dílem) naraženým do konce jednoho křídla. Závěs má na obou křídlech otvory pro připevnění vruty.<br>Závěsy jsou pravolevé. |
| Materiál | Křídla závěsu i čep jsou z oceli tř. 10, popř. tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy dveřní vysazovací s čepem se dodávají bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 8 $^{+0,00}_{-0,15}$; trubice ⌀ 8 $^{+0,25}_{-0,00}$ |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů 19,0 kg. |
| Použití | Závěsy se používají pro otočné, pevné, avšak rozebíratelné spojení dveřních křídel se zárubní. Rozebíratelnosti je dosaženo vysunutím čepu závěsu z obou křídel. Pro jedno křídlo se zakovávají dva (vnitřní křídlo) nebo tři (vnější křídlo) kusy závěsů. Závěsy se zakovávají po nátěrech.<br>Do dveřního křídla i do zárubně se připevňují čtyři vruty 5×45 mm (*ČSN 02 1814.05*). |
| Označení | *Závěs dveřní s vysazovacím čepem — PNT 7347.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

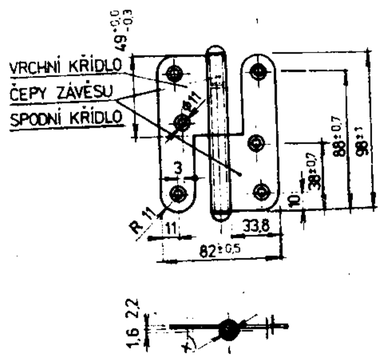


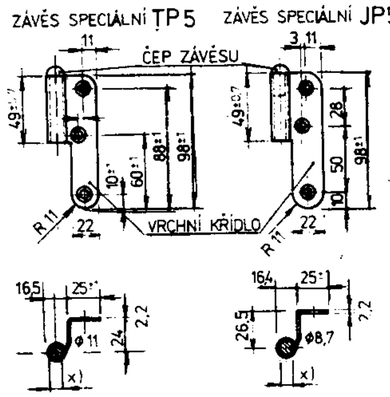


| Název | ZÁVĚS DVEŘNÍ SPECIÁLNÍ B 4 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9. 147/83 SfB (39.23)<br>*PNT 7342* — Závěs dveřní stáčený B 4. Rozměry. Účinnost od: 1. 7. 1973 |
| Popis | Závěsy jsou konstruovány jako vysazovací s čepy pevně uchycenými ve stáčených křídlech ve spodním dílu s otvory pro upevňovací kolíky. Horní díl se vyrábí ve dvou variantách — lomený s otvory pro vruty nebo rovný bez otvorů k přivaření.<br>Závěsy se dodávají pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Oba díly závěsu i čepy jsou z oceli tř. 10 nebo tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy se dodávají bez povrchové úpravy jen hromadně omílány nebo galvanicky pokoveny zinkem a chromem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | ZÁVĚS DVEŘNÍ SPECIELNÍ B4 LOMENÝ<br>  <br>ZÁVĚS DVEŘNÍ SPECIELNÍ B4 ROVNÝ<br>  |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 8 $^{+0,00}_{-0,15}$; trubice ⌀ 8 $^{+0,25}_{-0,00}$ |
| Hmotnost 100 ks | Závěsy B 4, lomené — 10,7 kg,<br>Závěsy B 4, rovné — 10,7 kg. |
| Použití | Speciální závěsy B 4 slouží pro otočné pevné, avšak rozebíratelné spojení dřevěných zárubní s dřevěnými dveřními křídly nebo ocelových zárubní s ocelovými dveřními křídly. Na jedno křídlo se zakovávají dva nebo tři kusy závěsů. |
| Označení | *Závěs dveřní speciální B 4 — lomený — zinkovaný — L — PNT 7342.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou, závod 02 Polná u Jihlavy. |

| Název | ZÁVĚSY DVEŘNÍ STÁČENÉ K PŘIŠROUBOVÁNÍ SPECIÁLNÍ — rovné a lomené |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.150/83 SfB (39.23)<br>*PNT 7343* — Účinnost od: 1. 7. 1973 |
| Popis | Závěsy jsou konstruovány jako vysazovací s čepy pevně uchycenými ve stáčených křídlech s otvory pro upevnění vruty ⌀ 4×55 mm do dřevěných dveřních rámů nebo šrouby ⌀ 4 mm do kovových dveřních rámů (zárubní). |
| Provedení | Provedení I — **s rovnými křídly.**<br>Provedení II — **s lomenými křídly.**<br>Závěsy se dodávají pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Křídla i podložky jsou z oceli tř. 11, čepy podle *PN 0010.* |
| Povrch | Závěsy se dodávají galvanicky pokoveny niklem nebo chromem.<br>Na viditelných částech po zakování jsou závěsy leštěny. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** | **Provedení I — rovný**<br>  <br>**Provedení II — lomený**<br>  |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 10 $^{+0,00}_{-0,15}$; trubice ⌀ 10 $^{+0,25}_{-0,00}$<br>**) Na obrázku je uveden závěs provedení I — levý, provedení II — pravý. |
| Hmotnost 100 ks | Závěs provedení I — 36,0 kg.<br>Závěs provedení II — 35,0 kg. |
| Použití | Použití je obdobné jako u závěsů B 4, viz vedlejší sloupec. |
| Označení | *Závěs dveřní k přišroubování rovný — I — 120 mm — PNT 7343.8 (chromovaný).* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

## Dveřní kování

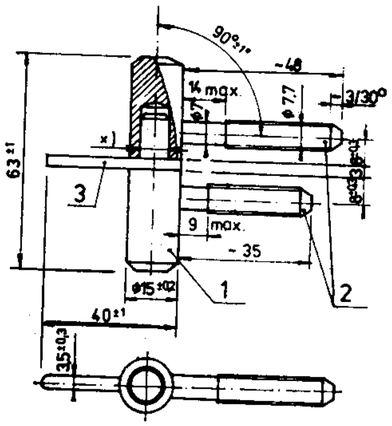
| Název | ZÁVĚSY DVEŘNÍ SPECIÁLNÍ T 5 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.146/83 SfB (39.23)<br>*PNT 7336* — Závěsy speciální dveřní rovné T 5 a TP 5. Rozměry<br>Účinnost od: 1. 7. 1973 |
| Popis | Závěs T 5 je konstruován jako vysazovací s čepy plně uchycenými v křídlech s otvory pro připevnění vruty.<br>Závěsy jsou pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Křídla závěsu i čep jsou z oceli tř. 10, popř. tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy dveřní speciální T 5 jsou pokoveny zinkem a chromem. Galvanické pokovení Zn tl. 12 μm — II. třída jakosti. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 10 $^{+0,00}_{-0,15}$; trubice ⌀ 10 $^{+0,30}_{-0,00}$ |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů T 5 — 22,0 kg,<br>100 kusů vrchních dílů — 9,5 kg,<br>100 kusů spodních dílů — 12,5 kg. |
| Použití | Závěsy se používají pro otočné a rozebíratelné spojení dveřních křídel **bez polodrátky** se zárubní. Rozebíratelnost je dosažena vysazením vrchního dílu závěsu z čepu spodního křídla.<br>Do jednoho křídla se zakovávají dva nebo více závěsů.<br>Závěsy se zakovávají po nátěrech přišroubováním třemi vruty nejmenšího rozměru 4 × 40 mm. |
| Označení | *Závěs dveřní speciální T 5 — L — PNT 7336*<br>*Závěs dveřní speciální T 5 — vrchní díl — P — PNT 7336.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II, závod 02 Polná u Jihlavy. |

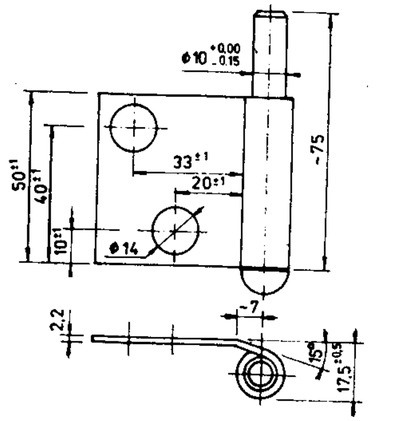
| Název | ZÁVĚSY DVEŘNÍ SPECIÁLNÍ TP 5, JP 5 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.149/93 SfB (39.23)<br>*PNT 7336* — Závěsy speciální dveřní T 5 a TP 5. Rozměry<br>*PNT 7337* — Závěsy JP 5 — vrchní díl. Rozměry — Účinnost od: 1. 7. 1973 |
| Popis | Závěsy TP 5 a JP 5 jsou konstruovány jako vrchní díly vysazovacího závěsu s čepem pouze uchyceným ve stáčeném křídle s otvory pro připevnění vruty. Vrchní díly závěsů jsou pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Křídlo závěsu i čep jsou z oceli třídy 10, popř. tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy TP 5 a JP 5 jsou pokoveny zinkem a chromem. Galvanické pokovení Zn tl. 12 μm — II. třída jakosti |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 10 $^{+0,00}_{-0,15}$; trubice ⌀ 10 $^{+0,30}_{-0,00}$ |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů TP 5 — 10,5 kg,<br>100 kusů závěsů JP 5 — 10,6 kg. |
| Použití | Závěsy se používají pro otočné a rozebíratelné spojení dveřních křídel **s polodrátkou** se zárubní. Rozebíratelnosti je dosaženo vysazením vrchního dílu závěsu z čepu spodního křídla závěsu zakovaného do zárubně.<br>Do jednoho dveřního křídla se zakovávají dva nebo tři kusy.<br>Závěsy se zakovávají po nátěrech přišroubováním třemi vruty nejmenšího rozměru 4 × 40 mm. |
| Označení | *Závěs dveřní speciální JP 5 — vrchní díl — L — PNT 7337.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |



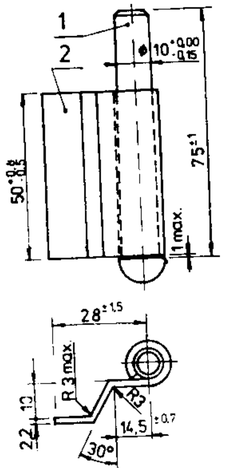
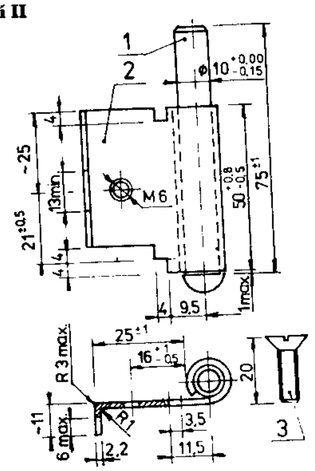
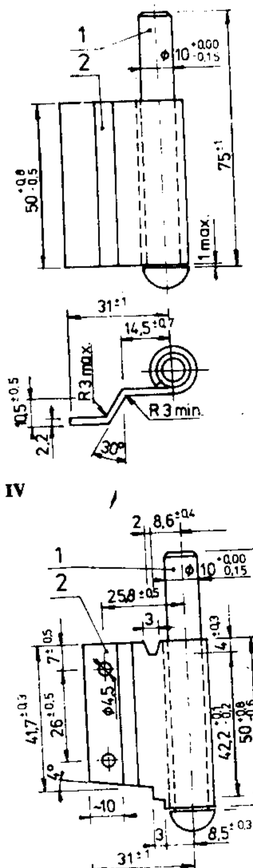
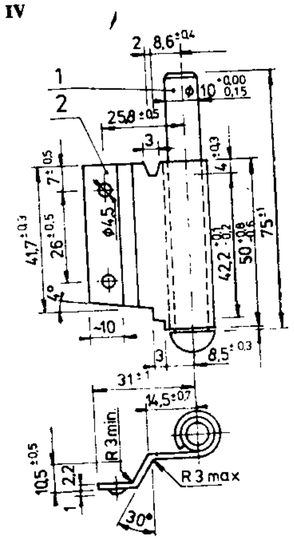


## Dveřní kování

| Název | ZÁVĚS DVEŘNÍ NOSNÝ K ZAŠROUBOVÁNÍ 60 mm |
|---|---|
| Pramen | *PNT 7509* — Účinnost od: 1. 9. 1975 |
| Popis | Závěsy k zašroubování jsou konstruovány jako vysazovací s volným čepem. Zakovávají se šroubováním svorníků do předvrtaných otvorů v obou spojovaných dílech dveří. Dodávají se vždy v kombinaci se zajišťovacím hřebem. Závěsy bez hřebů je nutno v objednávce zvlášť uvést.<br>Svorníky mají vytvořen válcováním závit v profilu metrické řady A o stoupání 1,25 mm.<br>Vkládaný čep musí zajišťovat i při použití zajišťovacích hřebů nejmenší délku uložení v horním dílu 12 mm.<br>Závěsy umožňují rektifikaci polohy.<br>Dodávají se pravolevé. |
| Materiál | Oba díly závěsu, zajišťovací hřeb i volný čep jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Dodávají se galvanicky pokoveny zinkem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| | *) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ 9 $^{+0,00}_{-0,15}$; trubice ⌀ 9,1 $^{+0,25}_{-0,00}$ |
| Odkazy | 1 — těleso závěsu<br>2 — svorníky<br>3 — zajišťovací hřeb |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů 9,5 kg. |
| Použití | Závěs dveřní nosný k zašroubování je určen pro otočné pevné a rozebíratelné spojení dřevěných dveřních křídel se zárubní. |
| Označení | *Závěs dveřní nosný k zašroubování 60 mm — PNT 7509.5 (zinkován).* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |
| Poznámka | Podle *PNT 7349* — Účinnost od 1. 9. 75 — dodává výrobce TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II i horní díl dveřního nosného závěsu k zašroubování 60 mm/10 zinkovaného. Hmotnost 100 kusů přibližně 4,0 kg. |

| Název | ZÁVĚS DVEŘNÍ MZ 100 — spodní díl |
|---|---|
| Pramen | *PNT 7338* — Účinnost od: 1. 6. 1978 |
| Popis | Spodní díl závěsu je konstruován pro rozebíratelný spoj s čepem pevně zalisovaným ve stáčeném křídle. Je určen k připevnění ke dřevěným zárubním pomocí šroubů.<br>Dodávají se závěsy pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Křídla jsou z pásové oceli tř. 10 nebo tř. 11, čepy jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy se dodávají pouze pozinkované + úprava modrý chromát. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** |  |
| | **) Na obrázku je uveden závěs levý (L). Pravý závěs (P) je jeho zrcadlovým obrazem. |
| Hmotnost | 100 kusů přibližně — 12,0 kg. |
| Použití | Spodní díl závěsu přišroubovaný k dřevěné zárubni slouží v kombinaci s různými horními díly závěsů pro otočné, avšak pevné a rozebíratelné spojení dveřních křídel se zárubněmi.<br>Zakovávají se po dvou nebo třech kusech na zárubni pro jedno křídlo. |
| Označení | *Závěs dveřní MZ 100 (spodní díl) — L — PNT 7338.5 (pozinkovaný).* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

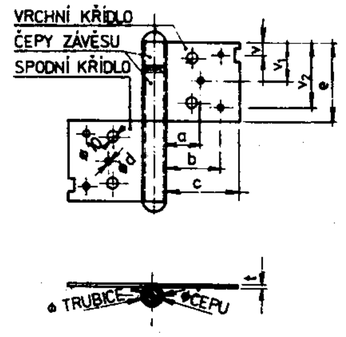
## Dveřní kování

| Název | ZÁVĚSY DVEŘNÍ STÁČENÉ PRO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ A OCELOVÉ ZÁRUBNĚ UNIVERZÁLNÍ — spodní díly |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9. 151/83 SfB (39.23)<br>*PNT 7335* |
| Popis | Spodní díly závěsů jsou konstruovány pro rozebíratelný spoj s čepy pevně zalisovanými ve stáčených křídlech. |
| Provedení | Závěsy v provedení I a III jsou určeny k připevnění k ocelovým zárubním přivařováním.<br>Závěsy v provedení IV jsou určeny k připevnění k ocelové zárubni pomocí ustavovacího vybrání a ozubu a přivařením.<br>Závěsy v provedení II jsou určeny k připevnění k ocelové zárubni pomocí vybrání a ozubu a přišroubováním. Jsou dodávány včetně šroubu M 6 × 20 (*ČSN 02 1151*). Spojení těchto závěsů se zárubní je rozebíratelné.<br>Dodávají se pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Křídla závěsů provedení I a II jsou z oceli tř. 10.<br>Křídla závěsů v provedení III a IV jsou z oceli tř. 11.<br>Čepy a šroub M 6 jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy všech provedení jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **Provedení I**<br>  <br>**Provedení II**<br>  |
| Zobrazení, rozměry (mm)** | **Provedení III**<br>  <br>**Provedení IV**<br>  <br>**) Na obrázku jsou uvedeny závěsy pravé (P). Levé závěsy (L) jsou jejich zrcadlovým obrazem. |
| Odkazy | 1 — čep závěsu<br>2 — spodní křídlo závěsu<br>3 — šroub M16 × 20 mm |
| Hmotnost 100 kusů přibližně | Provedení I a II — 11,5 kg.<br>Provedení III — 12,0 kg.<br>Provedení IV — 11,4 kg. |
| Použití | Spodní díly závěsů slouží v kombinaci s různými hornímí díly závěsů pro otočné, avšak pevné a rozebíratelné spojení dveřních křídel se zárubněmi.<br>Zakovávají se po dvou nebo třech kusech na zárubni pro jedno křídlo. |
| Označení | *Závěs dveřní pro ocelové zárubně (spodní díl) — I — P — PNT 7335.0.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |





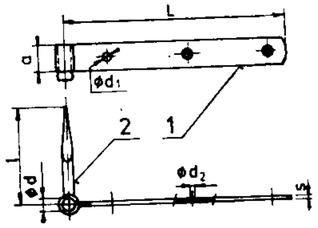
## Dveřní kování

| Název | ZÁVĚSY VRATOVÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1976. List č. 0875/1 3.39.213<br>*ON 16 5770* — viz tabulka na str. 835.<br>*PNT 7345* — Závěsy vratové stáčené. Rozměry — Účinnost od: 28. 6. 1978 |
| Popis | Závěsy vratové jsou konstruovány jako vysazovací s čepy pevnými ve stáčených křídlech s otvory pro upevňovací kolíky.<br>Dodávají se ve třech variantách podle velikosti, pravé (P) a levé (L), s otvory nebo bez otvorů, k přivaření na dveřní křídlo. |
| Materiál | Oba díly závěsů i čepy jsou z oceli tř. 10, popř. tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy jsou bez povrchové úpravy, pouze hromadně omílány. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** |  <br>**) Na obrázku je uveden závěs levý (L). Závěs pravý (P) je jeho zrcadlovým obrazem. |

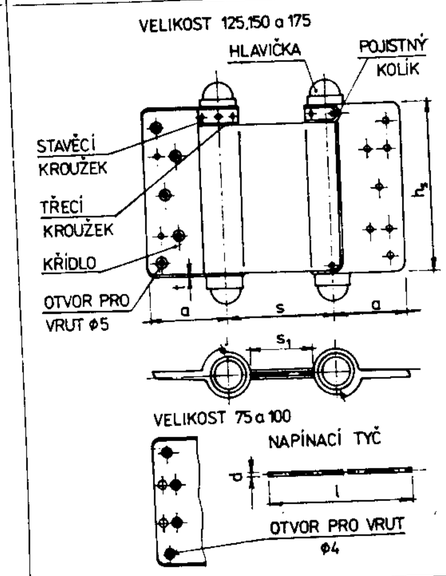
| Rozměry (mm) | Velikost | 120 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|---|
| | $a \pm 2$ | 25 | 28 | 34 |
| | $b \pm 2$ | 42 | 48 | 57 |
| | $c \pm 2$ | 55 | 60 | 70 |
| | $e \pm 2$ | 60 | 70 | 80 |
| | $v \pm 2$ | 10 | 12 | 14 |
| | $v_1 \pm 2$ | 30 | 35 | 40 |
| | $v_2 \pm 2$ | 50 | 58 | 66 |
| | $d \pm 0{,}3$ | 5 | 6 | 6 |
| | $t$ | 2,5 | 3,5 | 3,5 |
| | ⌀ čepu | $12^{+0{,}00}_{-0{,}20}$ | $14 \pm 0{,}00 / 0{,}20$ | |
| | ⌀ trubice | $12^{+0{,}50}_{-0{,}00}$ | $14^{+0{,}50}_{-0{,}00}$ | |
| Hmotnost (kg) | 100 kusů | 36,0 | 66,0 | 80,0 |

| Použití | Závěsy se používají pro otočné, avšak rozebíratelné spojení vratových křídel se zárubní. Umožňují vysazování i nasazování vratových křídel.<br>Zakovávají se dva nebo tři kusy na jedno vratové křídlo. |
|---|---|
| Označení | *Závěs vratový 120 — P — nepokovený — PNT 7345.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II. |

| Název | ZÁVĚS VRATOVÝ ČEPOVÝ 180 mm |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.152/83 SfB (39.23)<br>*PNT 7346* — Závěs čepový 180 mm. Rozměry — Účinnost od: 1. 5. 1973 |
| Popis | Závěs je konstruován jako vysazovací s volným, vyjímatelným čepem a třemi křídly (dvě pro ocelový rám, jedno pro křídlo vrat). Upevňuje se přivařením. Závěs vratový čepový je pravý (P) a levý (L). |
| Materiál | Všechny díly závěsu, podložky i čep jsou z oceli tř. 10, popř. tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy jsou bez povrchové úpravy, pouze hromadně omílány. |
| Zobrazení, rozměry (mm)** | <br>*) Uložení čepu v trubici:<br>čep ⌀ $18^{+0{,}00}_{-0{,}15}$; trubice ⌀ $18{,}7^{+0{,}30}_{-0{,}00}$<br>**) Na obrázku je uveden závěs levý (L). Závěs pravý (P) je jeho zrcadlovým obrazem. |
| Hmotnost | 100 kusů závěsů — 97,0 kg. |
| Použití | Závěsy se používají pro otočné, avšak rozebíratelné spojení ocelových vratových křídel s ocelovým rámem. Umožňují vysazování i nasazování křídel.<br>Zakovávají se dva nebo tři kusy na jedno vratové křídlo.<br>Závěsy se přivařují na rám vrat i na vratová křídla tak, že spodní i horní křídlo závěsu je přivařeno k rámu vrat a střední křídlo závěsu k vratovému křídlu.<br>Přivařují se před nátěry. |
| Označení | *Závěs vratový čepový 180 — L — PNT 7346.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | TOKOZ, n. p., Žďár nad Sázavou II, závod Polná u Jihlavy. |

| Název | VRATOVÝ ZÁVĚS SE SKOBOU |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1980. List č. 9.153/83 SfB (39.23)<br>*PN 1662/20—23* — Vratové závěsy |
| Popis | Vratový závěs se skládá ze skoby, která má vykovanou čtyřbokou špičku a čep s patou a křídla s otvory pro vruty, jejichž počet je závislý na délce křídla, viz rozměry.<br>Závěs byl pravolevý, |
| Materiál | Čep je z kruhové oceli jakostní třídy 11 373, křídlo z páskové oceli jakostní třídy 11 373. |
| Povrchová úprava | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení |  <br>1 — křídlo závěsu<br>2 — skoba |

| Rozměry | Velikost | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $L \pm 5$ | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 |
| | $a$ | 30 | | 35 | | | 45 | | |
| | $s$ | 3 | | 4 | | | 5 | | |
| | $l \pm 6$ | 110 | | 115 | | | 135 | | |
| | ⌀ $d$ | 10 | | 12 | | | 14 | | |
| | ⌀ $d_1$ | — | | 8 | | | 10 | | |
| | ⌀ $d_2$ | 4,5 | | 6,5 | | | 8,4 | | |
| Hmotnost | (kg/ks) | 0,29 | 0,32 | 0,63 | 0,74 | 0,86 | 1,57 | 1,78 | 2,10 |
| Použití | Závěsy se používají k otočnému zavěšení vratových křídel s dřevěnými zárubněmi. Konstrukce závěsu dovoluje vysazování křídel.<br>Pro jedno vratové křídlo se zakovávají zpravidla tři kusy závěsů. | | | | | | | | |
| Montáž | Skoba se zarazí do předvrtaného otvoru v dřevěné zárubni v požadovaném místě. Křídlo závěsu (1) se připevní k vratovému křídlu jedním průchozím šroubem s maticí (otvor ⌀ $d$) a ve zbývajících otvorech vruty. | | | | | | | | |
| Označení | *Vratový závěs se skobou 500 — PN 1662/20-23.* | | | | | | | | |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). | | | | | | | | |
| Výrobce | MARS, n. p., Svratka. | | | | | | | | |

| Název | ZÁVĚS PRUŽINOVÝ DVOUSTRANNÝ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1982. List č. 9.154/83 SfB (39.23)<br>*PNB 7318* — Účinnost od: 1. 1. 1974 |
| Popis | Závěsy musí umožňovat otevření dveřního křídla o 90° na každou stranu a jeho vrácení do výchozí polohy, přičemž je dovoleno několikanásobné překývnutí dveřního křídla před jeho ustavením ve střední poloze. Zavírací moment je vyvozen válcovou pružinou bez tlumicího účinku.<br>Od výrobce jsou závěsy dodávány s minimálním předpětím pružin, které je nutné pro zajištění pojistného kolíku proti vypadnutí.<br>Rychlost zavírání dveřního křídla se nastavuje otáčením stavěcího kroužku pomocí napínací tyče.<br>K zajištění nastaveného zavíracího momentu slouží pojistný kolík. |
| Materiál | Hlavička a třecí kroužek jsou z plastu. Pružiny jsou z oceli tř. 12, ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Závěsy se dodávají konzervovány, bez další povrchové úpravy. |
| Zobrazení |  |

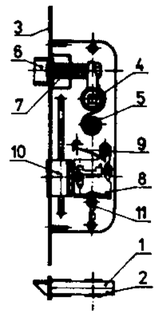
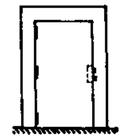
| Rozměry (mm) | Velikost | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $h_5 \pm 2$ | 75 | 99 | 125 | 147 | 173 |
| | $s \pm 2$ | 41 | 64 | 70 | 80 | 88 |
| | $s_1 \pm 2$ | 20 | 41 | 45 | 50 | 54 |
| | $a \pm 2$ | 27,5 | 45 | 51 | 60 | 65 |
| | $l \pm 3$ | | 80 | | 100 | |
| | $d$ | | 4 | | 5 | |
| | $t$ | 2 | 2 | 2,2 | 2,5 | 2,8 |
| Hmotnost přibližná | (kg/ks) | 0,43 | 0,65 | 0,84 | 1,44 | 2,10 |
| Max. hmotnost dveřního křídla*) | (kg/ks) | 15,0 | 20,0 | 30,0 | 40,0 | 50,0 |

*) Platí pro okování třemi závěsy.

| | |
|---|---|
| Použití | Používají se k zavěšení a samočinnému zavírání kývavých dveřních křídel a k jejich ustavení ve střední poloze. |
| Označení | *Závěs pružinový 125 — PNB 7318.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |





| Název | STAVEBNÍ ZÁMKY A ZAPADACÍ PLECHY |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 16 5101* — Schválena: 5. 1. 1972<br>Účinnost od: 1. 1. 1973<br>**Norma je v revizi** |
| Zobrazení |  <br>1 — základová deska<br>2 — krycí deska<br>3 — čelo<br>4 — ořech<br>5 — pružina ořechu<br>6 — střelka<br>7 — pružina střelky<br>8 — stavítka nebo závorník<br>9 — pružiny stavítek<br>10 — závora<br>11 — klíčový otvor |
| Rozdělení zámků | a) Podle konstrukce:<br>**aa) Zámek obyčejný** — uzamykací mechanismus je vytvořen závorníky, popř. závorníky se zábranami.<br>**ab) Zámek dozický** — uzamykací mechanismus je vytvořen stavítky ovládanými jednostranně ozubeným klíčem.<br>**ac) Zámek motýlkový** — uzamykací mechanismus je vytvořen stavítky ovládanými oboustranně ozubeným klíčem.<br>**ad) Zámek cylindrický** (s vložkou nebo bez vložky) — využívá vypružených stavítek k uzamčení válce vložky, ve kterém je profilový otvor pro klíč.<br>**ae) Zámek heslový** — uzamykací mechanismus je vytvořen stavítky bezklíčově ovládanými na vnější straně zámku. Jsou zámky jednočíselníkové i vícečíselníkové, s neměnným heslem i přeheslovací.<br>**af) Zámky speciální** jsou bezpečnostní zámky všech ostatních typů, jejichž uzamykací mechanismus je vytvořen jiným než mechanickým způsobem (např. magnetický, elektrický apod.).<br>b) Podle bezpečnosti:<br>**ba) Zámek jednoduchý** — uzamykací mechanismus vytvářejí závorníky, závorníky se zábranami, popř. se stavítky, zámek nesplňuje podmínky bezpečnostního zámku.<br>**bb) Zámek bezpečnostní** — zámek s uzamykacím mechanismem stavítkovým nebo s rovnocenným mechanismem speciálním, který dává záruku vyšší bezpečnosti:<br>— u klíčového zámku musí být zabráněno otevření jiným klíčem od zámku téže série uzamykacích sestav,<br>— u bezklíčového zámku musí být zabráněno snadnému dešifrování hesla; zámek musí být přeheslovací.<br>c) Podle vybavenosti:<br>**ca) Zámek bez převodu** — střelka se nedá zasunout pootočením klíče.<br>**cb) Zámek s převodem** — střelka se dá zasunout i pootočením klíče. |
| Rozdělení zámků | d) Podle připevňování:<br>**da) Zámek k nadlabání** nebo zapuštění.<br>**db) Zámek vrchní.**<br>e) Podle způsobu zakování:<br>**ea) Zámek levý** (L) — zámek použitelný pro levé dveře, tj. pro dveře jejichž závěsy jsou podle obrázku viditelné na levé straně.<br>**eb) Zámek pravý** (P) je použitelný pro pravé dveře se závěsy na pravé straně. Je zrcadlovým obrazem zámku levého.<br>  <br>Na obrázku je uveden levý (L) zámek. Dveře jsou levé, závěsy jsou levé.<br>f) Podle použití:<br>**fa) Zámek dveřní.**<br>**fb) Zámek vratový.**<br>g) Podle určení:<br>**ga) Zámek pro dveře** (vrata) **jednokřídlové.**<br>**gb) Zámek pro dveře** (vrata) **dvoukřídlové.** |
| Rozdělení zapadacích plechů | a) Podle způsobu zakování:<br>**aa) Zapadací plechy pravé (P).**<br>**ab) Zapadací plechy levé (L).**<br>b) Podle určení:<br>**ba) Zapadací plechy pro dveře** (vrata) jednokřídlové (úhlové).<br>**bb) Zapadací plechy pro dveře** (vrata) dvoukřídlové (rovné). |
| Uzamykací sestava zámku | Celková kombinace závorníku a zábran nebo stavítek, uzamykající závoru a vytvářející sestavu, jíž je přiřazen odpovídající klíč. |
| Závorník zámku | Pohyblivá součást uzamykající závoru proti samovolnému přestavení jednoduchým způsobem. Nezabraňuje přestavení paklíči. |
| Závora zámku | Pohyblivá součást zámku umožňující rozebíratelné spojení vnějších pohyblivých součástí, které mají být uzamčeny. |
| Střelka | Pohyblivá součást zámku, která umožňuje držení uzavřených dveří bez uzamčení.<br>Do zámku se zasouvá:<br>a) přímým působením na hlavu střelky,<br>b) klikou nasazenou v ořechu,<br>c) pootočením klíče v zámku,<br>d) pomocí zapadacího plechu. |
| Stavítko | Pohyblivá součást uzamykající závoru jak proti samovolnému, tak i proti neoprávněnému představení. Odemčení je možné pouze ve vymezené poloze stavítka. |
| Zábrana zámku | Pevná překážka, která je umístěna v dráze pohybu klíče. Zábrana prochází odpovídajícím výřezem v klíči. |
| Ořech | Pohyblivá součást zámku, v němž je osazena klika. |

# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Dveřní kování

| Název | STAVEBNÍ ZÁMKY A ZAPADACÍ PLECHY |
|---|---|
| Příslušenství | Ke každému zámku se dodává:<br>a) klíč nebo klíče<br>aa) k zámku obyčejnému 1 ks,<br>ab) k zámku dozickému 2 ks,<br>ac) k zámku s cylindrickou vložkou 3 ks,<br>ad) větší počet je nutno slovně úvést v objednávce,<br>b) zapadací plech nebo jiné příslušenství, pokud je uvedeno v rozměrové normě,<br>c) upevňovací šroub k cylindrickému zámku, popř. i vložka (*ČSN 16 5190*) podle rozměrových norem výrobce zámků. |
| Počet vyráběných zámků | Jednotlivé druhy zámků se musí vyrábět v dostatečném počtu kombinací, profilů klíčů a sestav. |

| Zámek | | | Počet profilů klíčů | Počet uzamykacích sestav | Počet celkových kombinací profilů a sestav |
|---|---|---|---|---|---|
| Stupeň bezpečnosti | Konstrukce | | min. | min. | min. |
| Jednoduchý | obyčejný | | 50 | — | — |
| | dozický, motýlkový | | nestanoven | nestanoven | 200 |
| | heslový s neměnným heslem | | | 500 z 1000 různých | nestanoven |
| Bezpečnostní | dozický, motýlkový | | | 600 | nestanoven |
| | cylindrický | vložkový | | 10 000 | 100 000 |
| | | bez vložky | | | |
| | heslový — přeheslovací | | | nestanoven | |
| | speciální | | | | |

| Rozměry hlavní (mm) | Zámek | dveřní | vratový |
|---|---|---|---|
| | vzdálenost os ořechu a střelky | 24 až 30 | 32 až 35 |
| | vzdálenost os ořechu a klíčového otvoru | 90 ± 0,2 | 105 ± 0,2 |
| | otvor ořechu | 4HR 8,1 ±0,1 | 4HR 10,1 ±0,1 |
| | přečnívání střelky nad rovinu čela | min. 12 | min. 18 |
| | přečnívání plně vysunuté závory nad rovinou čela | 14 až 26 | 22 až 32 |
| | přečnívání střelky nebo závory v zasunuté poloze nad rovinu čela zámku k zadlabání | 0,5 až 1,5 | |
| | Ostatní rozměry jsou uvedeny v příslušných rozměrových normách výrobců, viz následující strany. | | |

| Mezní úchylky rozměrů | Rozsah základních rozměrů | | Mezní úchylky | |
|---|---|---|---|---|
| | přes | do | délkových rozměrů a průměrů | poloměrů a zaoblení |
| | (mm) | | | |
| | 1 | 10 | ±0,3 | ±0,8 |
| | 10 | 30 | ±0,5 | ±1,2 |
| | 30 | 70 | ±1,0 | ±1,5 |
| | 70 | 150 | ±1,5 | — |
| | 150 | 300 | ±2,0 | |

| | |
|---|---|
| Provedení | Povrch všech vnějších součástí zámků a zapadacích plechů musí být hladký, bez trhlin, ostrých hran a otřepů.<br>Spojení základové desky s čelem musí být pevné; čepy se nesmějí v základové desce viklat. Upevňovací kolíky, hlavy šroubů a ostatní části u zámku k zadlabání nesmějí přesahovat největší rozměr tloušťky skříně zámku.<br>Konce čel zámku a rohy skříně musí být zaobleny; jen po dohodě lze dodávat zámky, které mají konce čel rovné.<br>Úchylka rovinnosti čela smí být nejvýše 0,5 mm. |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava zámků, popř. jejich viditelných součástí:<br>a) kovovými povlaky vyloučenými elektrolyticky,<br>b) žárovým stříkáním, popř. pokovením,<br>c) nátěry,<br>d) povlaky z plastů,<br>e) elektrochemickými postupy,<br>f) leštěním (na korozivzdorných materiálech),<br>g) jiným způsobem, popř. bez povrchové úpravy<br>Druh povrchové úpravy je uveden v rozměrových normách |

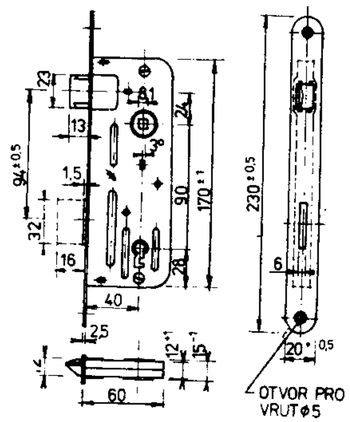
| Trvanlivost mechanismu v cyklech | Zámek | | Zasouvání střelky klikou v ořechu | Zasouvání střelky pootočením klíče | Zasouvání střelky zapadacím plechem | Zasouvání závory |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | zadlabací | s převodem | 70 000 | 40 000 | 40 000 | 30 000 |
| | | bez převodu | 110 000 | — | | |
| | vrchní | s převodem | 40 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 |
| | | bez převodu | 60 000 | — | | |
| | vrchní myšákový | | 5 000 | — | — | 1 000 |

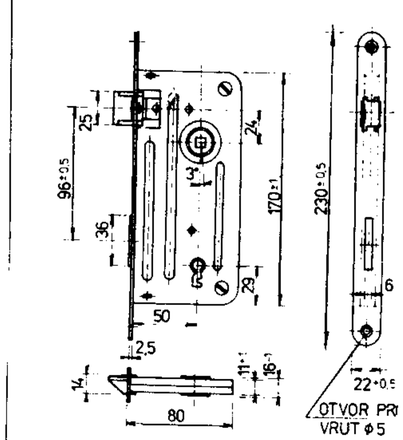
| | |
|---|---|
| Údaje na výrobku | Na každém výrobku musí být označení výrobce. |
| Další údaje | Další údaje (hmotnost, označení, množství, výrobce atd.) jsou uvedeny u jednotlivých výrobků, viz následující strana. |

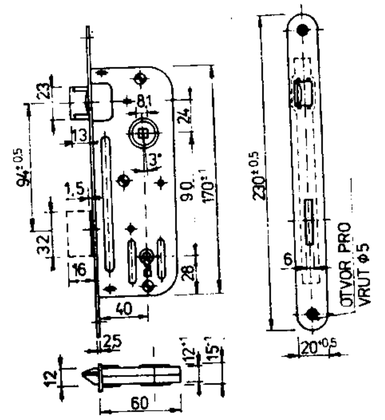


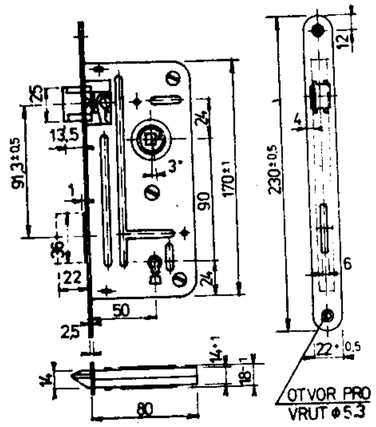


## Dveřní kování

| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ OBYČEJNÝ 60 mm typ 01-15 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.042/83 SfB (39.21)<br>*PNB 7201* — Účinnost od: 8. 10. 1976 |
| Popis | Mechanismus střelky umožňuje zasunout střelku klikou zasazenou v ořechu nebo přímým působením na hlavu střelky. Zpětný pohyb zajišťují válcové pružiny. Uzamykání se děje závorou, která se při otočení klíče o jednu nebo dvě otáčky vysune a při otočení v opačném směru zasune.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Příslušenství | 2 klíče (60 celkových kombinací profilů).<br>Zapadací plechy pro jednokřídlové dveře (*PNB 7212* — 1/1 — úhlový) nebo pro dvoukřídlové dveře (*PNB 7211* — 2/2 — rovný) je nutno objednat zvlášť, viz str. 876. |
| Materiál | Střelka je ze zinkové slitiny, klíč z temperované litiny, ořech z polyamidu s ocelovou vložkou, pružiny z oceli tř. 12. Ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy, konzervovány tukem. Klíče jsou galvanicky niklovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,43 kg.<br>Hmotnost zapadacího plechu rovného i úhlového 0,08 kg. |
| Použití | Zámek zadlabací obyčejný 60 mm typ 01-15 se používá pro vnitřní dveře, jednokřídlové i dvoukřídlové, pravé i levé.<br>Nedoporučuje se pro dveře vchodové. |
| Označení | *Zámek zadlabací obyčejný 60 mm typ 01-15 — L — PNB 7201.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

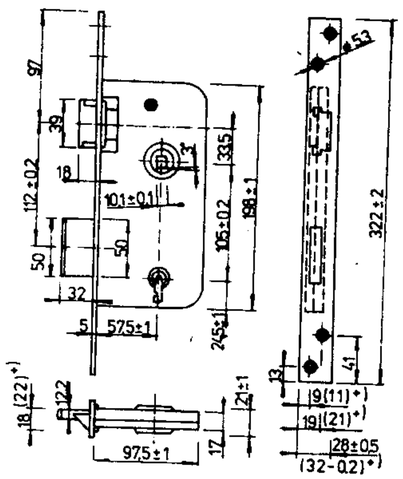
| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ OBYČEJNÝ typ 536a |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.040/8 SfB (39.21)<br>*PNB 7204* — Účinnost od: 8. 10. 1976 |
| Popis | Mechanismus střelky umožňuje zasunout střelku klikou nasazenou v ořechu nebo přímým působením na hlavu střelky. Zpětný pohyb zajišťují pružiny. Uzamykání se děje závorou, která se při otočení klíče o jednu nebo dvě otáčky vysune a při otočení v opačném směru zasune.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Příslušenství | 2 klíče (60 celkových kombinací profilů).<br>Zapadací plechy, pokud jsou požadovány, je nutno objednat zvlášť. |
| Materiál | Hlava střelky je ze zinkové slitiny. Klíč je z temperované litiny. Ořech je z polyamidu s ocelovou vložkou. Pružiny jsou z oceli tř. 12 a ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy konzervovány tukem.<br>Klíče jsou galvanicky niklovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku je přibližně 0,6 kg.<br>Hmotnost zapadacího plechu rovného i úhlového je 0,08 kg. |
| Použití | Zámek zadlabací obyčejný typ 536a se používá pro vnitřní dveře jednokřídlové i dvoukřídlové, pravé i levé.<br>Nedoporučuje se pro dveře vchodové. |
| Označení | *Zámek zadlabací obyčejný typ 536a — P — PNB 7204.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ DOZICKÝ 60 mm typ 02-03 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.044/83 SfB (39.21)<br>*PNB 7202* — Účinnost od: 8. 10. 1976 |
| Popis | Mechanismus střelky umožňuje zasunout střelku klikou nasazenou v ořechu nebo přímým působením na hlavu střelky. Zpětný pohyb zajišťují válcové pružiny. Závora se vysouvá na jeden západ pootočením klíče o jednu otáčku. Při otočení v opačném směru se zasune do zámku. Vysunutá závora je zajištěna odpruženými stavítky.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Příslušenství | 2 klíče (200 celkových kombinací profilů).<br>Zapadací plech pro jednokřídlové dveře (*PNB 7212 — 1/1 — úhlový*) nebo pro dvoukřídlové dveře (*PNB 7211 — rovný*) je nutno objednat zvlášť, viz str. 876. |
| Materiál | Střelka je ze zinkové slitiny, klíč z temperované litiny, ořech z polyamidu s ocelovou vložkou, pružiny z oceli tř. 12. Ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy, konzervovány tukem. Klíče jsou galvanicky niklovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,43 kg.<br>Hmotnost zapadacího plechu rovného i úhlového 0,08 kg. |
| Použití | Zámek zadlabací dozický 60 mm typ 02-03 se používá pro vnitřní dveře, jednokřídlové i dvoukřídlové, pravé i levé a pro dveře suterénní. Nedoporučuje se pro dveře vchodové. |
| Označení | *Zámek zadlabací dozický 60 mm typ 02-03 — P — PNB 7202.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

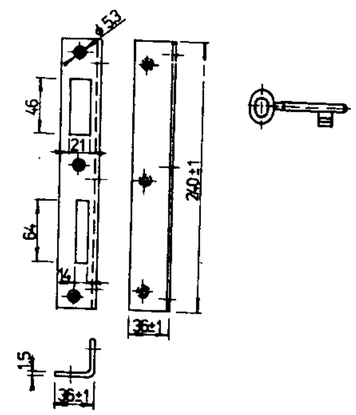
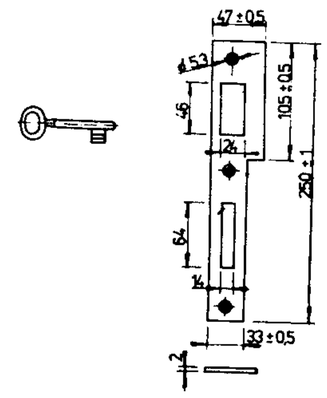
| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ DOZICKÝ 80 mm<br>typ 548 bez převodu<br>typ 548a s převodem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.026/83 SfB (39.21)<br>*PNB 7206* — Účinnost od: 8. 10. 1976<br>Katalog MERKURIA, PZO, Praha — 1981 |
| Popis | Mechanismus střelky umožňuje zasunout střelku klikou nasazenou v ořechu přímým působením na hlavu střelky nebo u zámků s převodem (548a) pomocí klíče. Zpětný pohyb zajišťují pružiny. Závora se vysouvá při otočení klíče o jednu, popř. o dvě otáčky, pootáčením v opačném směru se zasune.<br>Zámky jsou levé (L) a pravé (P). |
| Příslušenství | 2 klíče (200 celkových kombinací profilů).<br>Zapadací plech pro jednokřídlové dveře (*PNB 7216 — 1/1 — úhlový*) nebo pro dveře dvoukřídlové (*PNB 7215 — 2/2 — rovný*) je nutno objednat zvlášť. |
| Materiál | Střelka a klíč jsou z temperované litiny, ořech z polyamidu s ocelovou vložkou, pružiny z oceli tř. 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy, zevnitř i zevně konzervovány. Klíče jsou galvanicky niklovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,83 kg.<br>Hmotnost zapadacího plechu rovného i úhlového 0,07 kg. |
| Použití | Zámky zadlabací dozické typ 548 a 548a se používají pro vchodové nebo vnější dveře bytového kompletu, kde je třeba bezpečnostní zajištění objektu nebo bytu.<br>Připevňují se dvěma vruty ⌀ 4 mm. |
| Označení | *Zámek zadlabací dozický typ 548a — L — PNB 7206.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

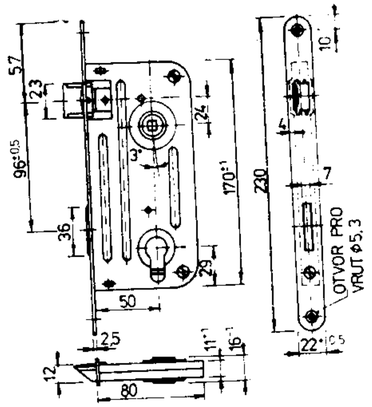


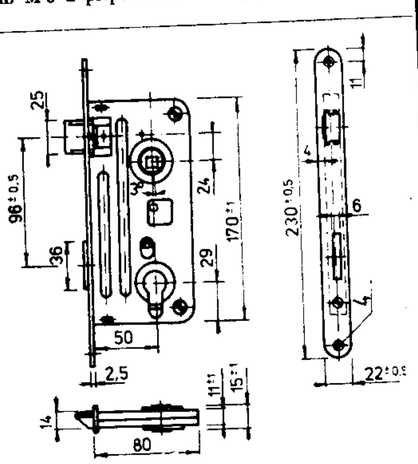


| Název | STAVEBNÍ ZÁMKY ZADLABACÍ DOZICKÉ se závorou a střelkou 12 1/1 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.025/83 SfB (39.21)<br>*TPV Z 12 1/1-19-73* — Zámky stavební dozické zadlabací se závorou a střelkou pro **jednokřídlová vrata** |
| Popis | V horní části zámku je umístěn ořech (pohyblivá součást zámku, v němž je osazena klika), který přes pružiny vytlačuje střelku do zapadacího plechu. Ve spodní části skříňky je umístěna závora a sestava pravítek. Pootočením klíče dochází k vysunutí závory do zapadacího plechu.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Příslušenství | 1 zapadací plech 1/1 (popř. 2/2),<br>2 klíče (200 celkových kombinací profilů). |
| Materiál | Ořech, střelka a klíč jsou z temperované litiny, pružiny z oceli tř. 12, ostatní kovové součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy, zevnitř a zevně konzervovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| | *) Údaje v závorkách platí pro zámky 12 2/2 |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 1,8 kg. |
| Použití | Zámky 12 1/1 se používají pro vrata jednokřídlová např. garáží, skladišť, hal, branek k plotům apod. |
| Označení | *Zámek zadlabací dozický 12 1/1 — L — TPV Z 12 1/1-19-73.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ZLATNÍK, družstvo umělecké výroby, Ostrava 1. |

| Název | STAVEBNÍ ZÁMKY ZADLABACÍ DOZICKÉ se závorou a střelkou 12 2/2 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.024/83 SfB (39.21)<br>*TPV Z 12 2/2-20-73* — Zámky stavební dozické zadlabací se závorou a střelkou pro **dvoukřídlová vrata.** |
| Další údaje | Popis, příslušenství, materiál, povrchová úprava jsou stejné jako u zámku 12 1/1, viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | Zobrazení a rozměry (včetně poznámky*) jsou uvedeny ve vedlejším sloupci a jsou až na rozměry uvedené v závorce stejné. |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 1,8 kg. |
| Použití | Zámky 12 2/2 se používají pro vrata dvoukřídlová garáží, skladišť, hal, branek k plotům apod. |
| Označení | *Zámek zadlabací dozický 12 2/2 — P — TPV Z 12 2/2-20-73.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ZLATNÍK, družstvo umělecké výroby, Ostrava 1. |

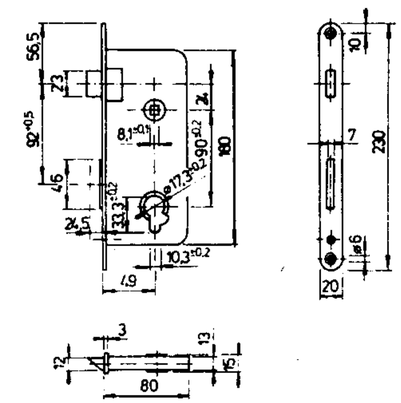
| Název | ZAPADACÍ PLECHY k zámkům 12 1/1 a 2/2 |
|---|---|
| Zobrazení, rozměry (mm) | Zapadací plech **úhlový** pro vrata jednokřídlová<br>  <br>Zapadací plech **rovný** pro vrata dvoukřídlová<br>  |

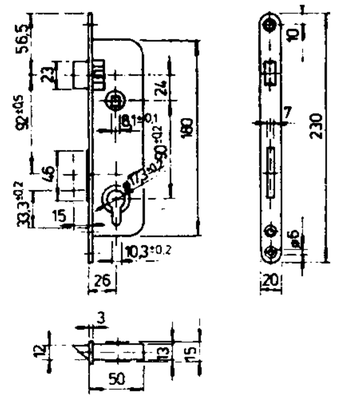
| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ VLOŽKOVÝ 80 mm<br>typ 24 025 bez převodu<br>typ 24 026 s převodem |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7203* — Účinnost od: 8. 10. 1976<br>Katalog MERKURIA, PZO, Praha — 1981 |
| Popis | Mechanismus střelky umožňuje zasunout střelku klikou nasazenou v ořechu přímým působením síly na hlavu střelky nebo u zámku s převodem pomocí klíče.<br>Závora se posouvá pomocí bezpečnostní vložky na dva západy. Při opačném otáčení klíče se závora zasune do zámku.<br>Zámky jsou levé (L) a pravé (P). |
| Příslušenství | 1 šroub k připevnění vložky do zámku M 5.<br>Zapadací plech pro jednokřídlové dveře (*PNB 7212* — 1/1 — úhlový) nebo pro dveře dvoukřídlové (*PNB 7211* — 2/2 — rovný) je nutno objednat zvlášť, viz str. 876.<br>Vložka se třemi klíči není součástí dodávky, viz tabulka na str. 882. |
| Materiál | Střelka je z temperované litiny, ořech z polyamidu s ocelovou vložkou, pružiny z oceli třídy 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy zevnitř a zevně konzervovány. Povrch čela zámku je broušen. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,52 kg.<br>Hmotnost zapadacího plechu rovného i úhlového 0,08 kg. |
| Použití | Zámky zadlabací vložkové 80 mm se používají pro vchodové dveře nebo vnější dveře bytového kompletu, popř. všude tam, kde je třeba bezpečnostní zajištění objektu.<br>Připevňují se k dveřnímu křídlu dvěma vruty ⌀ 4 mm. |
| Označení | *Zámek zadlabací vložkový typ 24 025 — P — PNB 7203.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ VLOŽKOVÝ S POJISTKOU<br>typ K 101, K 102 |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7801* — Účinnost od: 1. 4. 1980 |
| Popis | Mechanismus zámku je vybaven pojistkou, která zabraňuje zasunutí závory do zámku při násilném vylomení bezpečnostní vložky uzamčených dveří.<br>Vložka se musí do zámku osazovat pouze v odemknutém stavu, tj. při zasunuté závoře.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Třídění | Typ — Charakteristika<br>**K 101** — bez převodu P, L<br>**K 102** — s převodem P, L |
| Příslušenství | K zámku se dodává šroub M 5 k upevnění cylindrické vložky, dva vruty se zápustnou hlavou 4 × 35 mm k připevnění zámku a pokyny pro montáž. |
| Materiál | Hlava střelky je ze zinkové slitiny. Ořech je z polyamidu s ocelovou vložkou. Pružiny jsou z oceli tř. 12. Ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Povrch zámku je zinkován a chromátován. Povrchová úprava závory a přední plochy čela musí splňovat II. stupeň jakosti podle *ČSN 03 8511.*<br>Šroub M 5 a připevňovací vruty jsou zinkovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku je přibližně 0,46 kg. |
| Použití | Zámky zadlabací vložkové s pojistkou jsou určeny pro vchodové a vstupní dveře a všude tam, kde je třeba bezpečnostní zajištění objektu. |
| Označení | *Zámek zadlabací vložkový s pojistkou a s převodem K 102 — L — PNB 7801.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

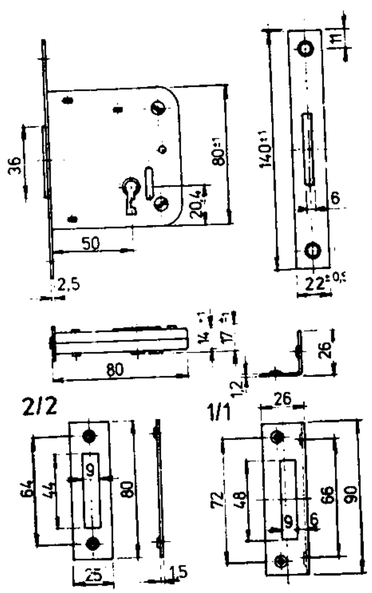


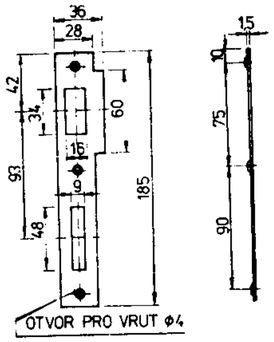


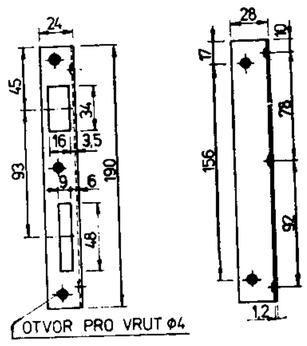
| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ VLOŽKOVÝ GUARD 203/8<br>s převodem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.027/83 SfB (39.21)<br>*PND 54-00* — Zámek zadlabací vložkový 80 mm — 203/8 GUARD. Rozměry |
| Popis | Střelka je odpružena plochou pružinou. Lze ji zasunout buď klikou, nebo protiplechem. Ořech kliky má samostatnou plochou pružinu. Závora zámku se ovládá ořechem zámkové vložky a zajišťuje se šoupátkem s nuceným pohybem. Zámek má převod, který umožňuje zasunout střelku otočením klíče ve vložce, aniž se použije klika. Proto může být na vnější straně dveří pouze knoflík.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Střelka zámku a pojistka zámkové vložky jsou z temperované litiny, ořech kliky z ocelolitiny, pružiny z oceli tř. 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Příslušenství | 1 šroub k připevnění vložky do zámku M 5.<br>Dvojzubová vložka GUARD a protiplechy (1/1, 2/2) nejsou součástí dodávky. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy konzervované olejem KONKOR. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,70 kg. |
| Použití | Zámky GUARD 203/8 se používají pro domovní (venkovní) dveře, pro dveře do kanceláří a všude tam, kde se požaduje zvýšená bezpečnost.<br>Zámek s dvouzubovou vložkou GUARD, s dveřními štítky na krytí otvoru pro vložku a dveřové kliky (knoflík a klika) tvoří funkční celek. |
| Označení | *Zámek zadlabací vložkový GUARD 203/8 — P — PND 54-00.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5, Tišnov. |

| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ VLOŽKOVÝ GUARD 203/5 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.028/83 SfB (39.21)<br>*PND 51-00* — Zámek zadlabací vložkový 50 mm — 203/5. Rozměry |
| Popis | Střelka je odpružena plochou pružinou společnou též pro šoupátko závory. Střelku lez zasunout buď klikou, nebo protiplechem. Ořech kliky má samostatnou plochou pružinu. Závora zámku se ovládá ořechem zámkové vložky a zajišťuje se šoupátkem. Pro upevnění jednozubé vložky GUARD je v čele zámku zapuštěn šroub.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Materiál | Střelka zámku a pojistka zámkové vložky jsou z temperované litiny, ořech kliky z ocelolitiny, pružiny z oceli tř. 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Příslušenství | 1 šroub k upevnění vložky do zámku M 5.<br>Jednozubová vložka GUARD a protiplechy (1/1, 2/2) nejsou součástí dodávky. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy konzervované olejem KONKOR. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,70 kg. |
| Použití | Zámky GUARD 203/5 se používají pro jednokřídlové i dvoukřídlové dveře všude tam, kde nelze použít širší zámky, např. pro dveře z tenkostěnných ocelových profilů, dveře se skleněnou výplní apod.<br>Zámek s jednozubovou vložkou GUARD, s dveřními štítky na zakrytí otvoru pro vložku a s dveřovými klikami tvoří funkční celek. |
| Označení | *Zámek zadlabací vložkový GUARD 203/5 — L — PND 51-00.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5, Tišnov. |

## Dveřní kování

| Název | **ZÁMEK ZADLABACÍ DOZICKÝ ZÁVOROVÝ typ 24 129, typ 24 130** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.032/83 SfB (39.21)<br>*PNB 7406* — Účinnost od: 1. 4. 1979 |
| Popis | Závora zámku se vysouvá nebo zasouvá otáčením klíče.<br>Zámky jsou pravolevé. |
| Třídění | Zámky se dělí na zámky pro jednokřídlové dveře 1/1 (typ 24 129) a zámky pro dvoukřídlové dveře 2/2 (typ 24 130).<br>Uvedené typy zámků se liší pouze zapadacím plechem. |
| Příslušenství | Zapadací plech pro jednokřídlové dveře (1/1 — úhlový) nebo pro dvoukřídlové dveře (2/2 — rovný), dva klíče a čtyři vruty ⌀ 4 mm. |
| Materiál | Pružiny jsou z oceli tř. 12. Ostatní součásti zámku jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy. Klíče jsou niklovány v tloušťce pokovení 4 μm. Jinou povrchovou úpravou v rámci *ČSN 16 5101* je nutno řešit dohodou odběratele s výrobcem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku je přibližně 0,3 kg. |
| Použití | Zámky závorové jsou určeny pro vchodové a vstupní dveře (např. do obchodů apod.). |
| Označení | *Zámek závorový 24 129 — 1/1 — PNB 7406.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

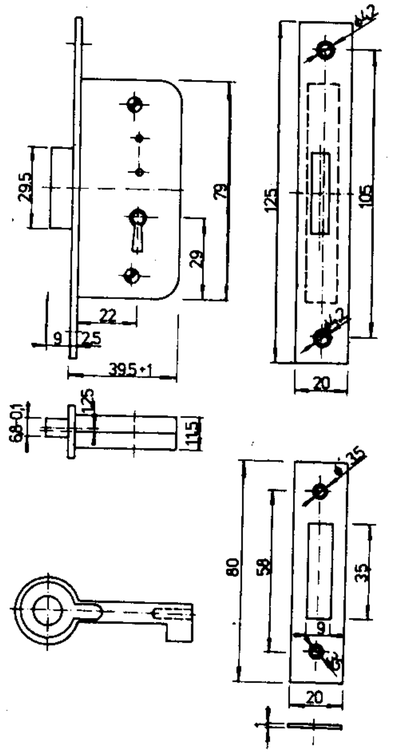
| Název | **ZAPADACÍ PLECH ROVNÝ** — pro dveře dvoukřídlové 2/2 |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7211* — Účinnost od: 8. 10. 1976 |
| Materiál | Zapadací plechy jsou z oceli tř. 11. |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost je přibližně 0,08 kg. |
| Použití | Zapadací plechy rovné se používají pro dvoukřídlové dveře opatřené zámkem obyčejným, dozickým nebo vložkovým podle *PNB 7201*, *PNB 7202*, *PNB 7203*, *PNB 7204* a *PNB 7206*.<br>Dodávají se pravé (P) a levé (L). |
| Označení | *Zapadací plech rovný — L — PNB 7211.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

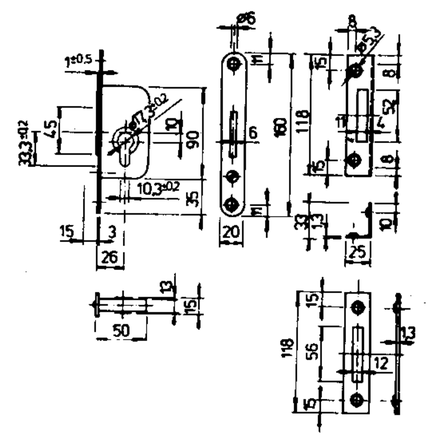
| Název | **ZAPADACÍ PLECH ÚHLOVÝ** — pro dveře jednokřídlové 1/1 |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7212* — Účinnost od: 8. 10. 1976 |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Další údaje | Další údaje — materiál, povrch, hmotnost, množství a výrobce jsou stejné jako u zapadacího plechu rovného, viz výše. |
| Použití | Zapadací plechy úhlové se používají pro jednokřídlové dveře opatřené zámkem obyčejným, dozickým nebo vložkovým podle *PNB 7201*, *PNB 7202*, *PNB 7203*, *PNB 7204* a *PNB 7206*. Dodávají se levé (L) a pravé (P). |
| Označení | *Zapadací plech úhlový — P — PNB 7212.* |



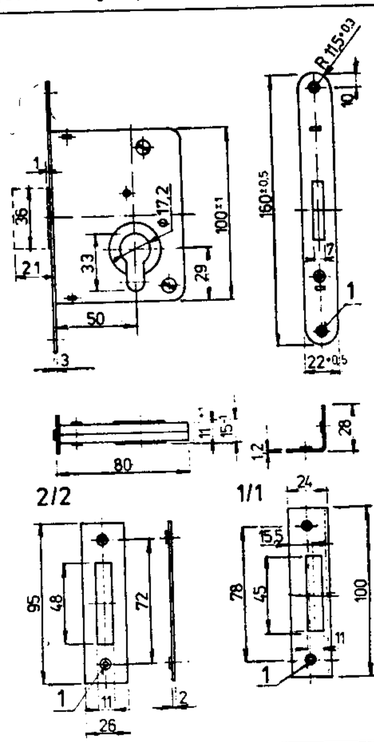


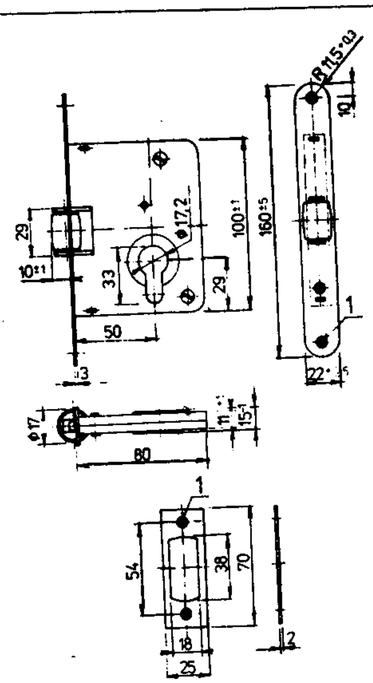
## Dveřní kování

| Název | **STAVEBNÍ ZÁMKY ZADLABACÍ DOZICKÉ se závorou 652** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9.023/83 SfB (39.21)<br>*TVP Z 652-21-73* — Zámky stavební dozické zadlabací se závorou pro výkladní skříně |
| Popis | Ve skříňce zámku je sestava stavítek. Pootočením klíče je přes pružinu vytlačována závora do zapadacího plechu.<br>Zámky jsou pravé (P) a levé (L). |
| Příslušenství | 1 zapadací plech,<br>2 klíče. |
| Materiál | Klíč je z temperované litiny, pružiny z oceli tř. 12, ostatní součásti včetně závory a zapadacího plechu jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy, zevnitř i zevně konzervovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,175 kg. |
| Použití | Zámky se používají pro výkladní skříně. |
| Označení | *Zámek zadlabací dozický se závorou 652 — L — TPV Z 652-21-73.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ZLATNÍK, družstvo umělecké výroby, Ostrava 1. |

| Název | **ZÁMEK ZADLABACÍ ZÁVOROVÝ GUARD 231/5** — vložkový |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.030/83 SfB (39.21)<br>*PND 63—00.* — Zámek závorový vložkový 231/5. Rozměry |
| Popis | Závora zámku se vysunuje a zasunuje ořechem zámkové vložky, zajišťuje se záklesem otočným kolem kolíku a odpruženým pružinou. |
| Příslušenství | 1 zapadací plech (1/1 nebo 2/2).<br>1 šroub k připevnění vložky do zámku M5.<br>Jednozubová vložka GUARD není součástí dodávky. |
| Materiál | Pružina zámku je z pérové mosazi, pojistka vložky z temperované litiny, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy konzervované olejem KONKOR. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,30 kg. |
| Použití | Zámky GUARD 231/5 se používají do rámů výkladních skříní, výstavních skříněk, do dveří jednokřídlových nebo dvoukřídlových se skleněnou výplní a do dveří z tenkostěnných profilů jako samostatný nebo dodatečný bezpečnostní zámek.<br>Zámek s jednozubovou vložkou GUARD a štíty tvoří funkční celek. |
| Označení | *Zámek zadlabací závorový GUARD 231/5 — 1/1 — PND 63-00.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5 — Tišnov. |

## Dveřní kování

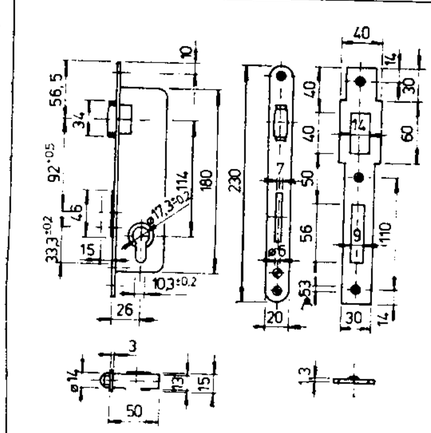
| Název | ZÁMEK ZÁVOROVÝ VLOŽKOVÝ typ 2634 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.033/83 SfB (39.21)<br>*PNB 7209* — Účinnost od: 1. 10. 1979 |
| Popis | Závora se vysouvá pomocí bezpečnostní vložky na dva západy pootočením klíče o dvě otáčky. Při otáčení klíče v opačném směru se závora zasune do zámku.<br>Zámky jsou pravolevé. |
| Příslušenství | 1 zapadací plech pro jednokřídlové dveře (1/1 — úhlový) nebo pro dvoukřídlové dveře (2/2 — rovný),<br>1 šroub k připevnění vložky do zámku M5.<br>Vložka se třemi klíči není součástí dodávky. |
| Materiál | Pružiny jsou z oceli tř. 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Povrch čela zámku je broušen, ostatní součásti jsou bez povrchové úpravy zevně konzervovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkaz | 1 — otvor pro vrut ⌀ 4 mm. |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,35 kg (přibližně). |
| Použití | Zámky závorové vložkové 2634 jsou určeny pro vchodové a vstupní dveře (např. do obchodů apod.) a všude tam, kde je třeba bezpečnostní zajištění objektu.<br>Do dveřního křídla se připevňují dvěma vruty ⌀ 4 mm. |
| Označení | *Zámek závorový vložkový 2634 — 1/1 — PNB 7209.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

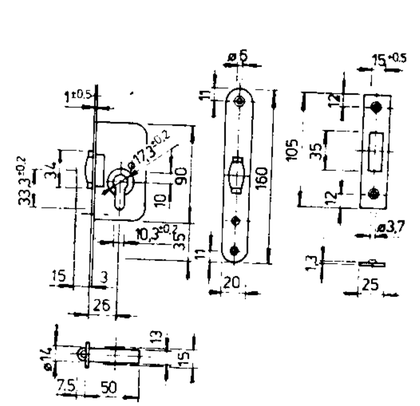
| Název | ZÁMEK ZÁVOROVÝ VLOŽKOVÝ typ 2784 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.034/83<br>*PNB 7210* — Účinnost od: 1. 10. 1979 |
| Popis | Zámek je opatřen válečkovou závorou, která plní funkci střelky a pomocí bezpečnostní vložky pootočením klíče o jednu otočku se závora vysouvá a zajišťuje dveře. Pootočením klíče v opačném směru se závora zasouvá a dveře odjišťuje.<br>Zámky jsou pravolevé. |
| Příslušenství | 1 zapadací plech,<br>1 šroub k připevnění vložky do zámku M5.<br>Vložka se třemi klíči není součástí dodávky. |
| Materiál | Pružiny jsou z oceli tř. 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Povrch čela zámku je broušen, ostatní součásti jsou bez povrchové úpravy zevně konzervovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkaz | 1 — otvor pro vrut ⌀ 4 mm. |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,35 kg (přibližně). |
| Použití | Zámek závorový vložkový typ 2784 se používá pro vchodové dveře a všude tam, kde je třeba bezpečnostní zajištění objektů.<br>Do dveřního křídla se připevňují dvěma vruty ⌀ 4 mm. |
| Označení | *Zámek závorový vložkový 2784 — PNB 7210.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

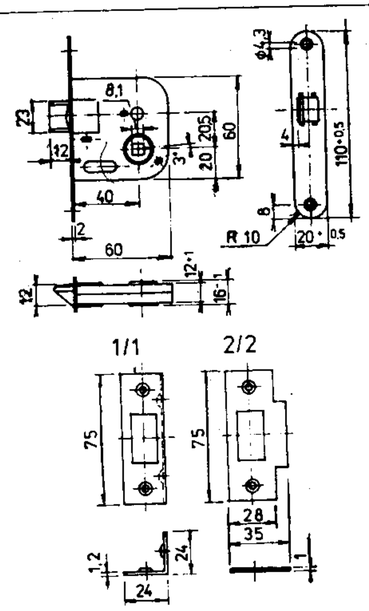


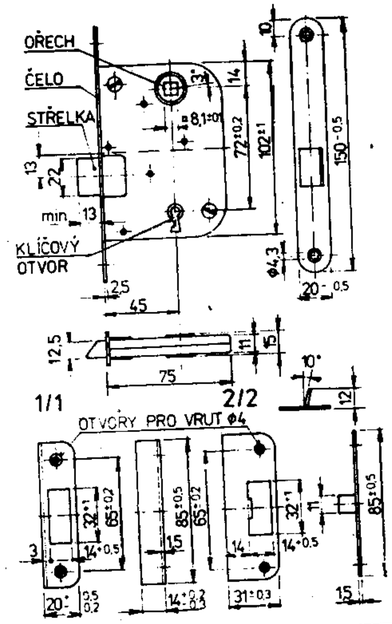


## Dveřní kování

| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ VÁLEČKOVÝ GUARD 222/5 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.029/83 SfB (39.21)<br>*PND 61-00* — Zámek zadlabací vložkový s válečkovou střelkou 50 mm — 222/5. Rozměry |
| Popis | Vidlice s válečkem (válečková střelka) je odpružena pružinou. Vysunutí vidlice je regulovatelné. Při zavření dveří se válečková střelka zasune do skříně zámku a opět vysune do drážky protiplechu. Závora zámku se ovládá ořechem zámkové vložky a zajišťuje se odpruženým šoupátkem. Pro upevnění jednozubé vložky GUARD je v čele zámku zapuštěn šroub.<br>Zámky jsou pravolevé. |
| Materiál | Vidlice válečku a přitahovák vložky jsou z temperované litiny, váleček z mosazi, pružiny z oceli tř. 12, ostatní součásti z oceli tř. 11. |
| Příslušenství | 1 šroub k připevnění vložky do zámku M5,<br>1 protiplech.<br>Jednozubová vložka GUARD není součástí dodávky. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy konzervované olejem KONKOR. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,47 kg. |
| Použití | Zámky GUARD 222/5 se používají především pro kyvné dveře a všude tam, kde je rám dveří úzký a nelze použít širší zámek.<br>Zámek s jednozubovou vložkou GUARD, dveřními štítky na zakrytí otvoru pro vložku a s koulí nebo madlem tvoří funkční celek. |
| Označení | *Zámek zadlabací válečkový GUARD 222/5 — PND 61-00.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5, Tišnov. |

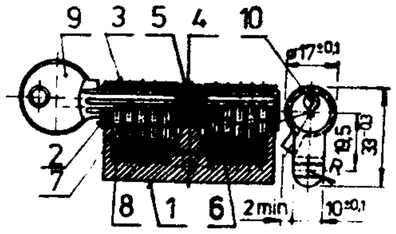
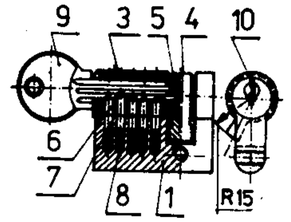
| Název | ZÁMEK ZADLABACÍ VÁLEČKOVÝ ZÁVOROVÝ GUARD 233/5 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.035/83 SfB (39.21)<br>*PND 62-00* — Zámek závorový vložkový závorový 233/5. Rozměry |
| Popis | Vidlice s válečkem (válečková střelka) je odpružena pružinou. Při otevírání a zavírání dveřních křídel váleček zaskakuje do vybrání v protiplechu. Při zamykání se vidlice s válečkem ještě víc vysune a záklesem otočným okolo kolíku a odpruženým pružinou se zajistí proti vrácení do skříně zámku. Pro upevnění jednozubé vložky GUARD je v čele zámku zapuštěn šroub.<br>Zámky jsou pravolevé. |
| Materiál | Vidlice válečku a pojistka vložky jsou z temperované litiny, váleček z mosazi, pružiny z oceli tř. 12, popř. z pérové mosazi, ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Příslušenství | 1 šroub k připevnění vložky do zámku M 5, 1 protiplech.<br>Jednozubová vložka GUARD není součástí dodávky. |
| Povrchová úprava | Zámky se dodávají bez povrchové úpravy konzervované olejem KONKOR. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,28 kg. |
| Použití | Zámky GUARD 233/5 se používají především pro kyvné dveře a všude tam, kde je rám dveří úzký a nelze použít širší zámek.<br>Zámek s jednozubovou vložkou GUARD, dveřními štítky na zakrytí otvoru pro vložku a s koulí nebo madlem tvoří funkční celek. |
| Označení | *Zámek zadlabací válečkový závorový GUARD 233/5 — PND 62—00—* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5, Tišnov. |

| Název | ZÁMEK MEZIPOKOJOVÝ typ 01-08 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.043/83 SfB (39.21)<br>*PNB 7208* — Zámek mezipokojový typ 01-08. Rozměry |
| Popis | Zámek není uzamykací. Je ho však možno zajistit pojistkou, která blokuje střelku proti otevření. Mechanismus střelky umožňuje nasunout střelku klikou nasazenou v ořechu nebo přímým působením na hlavu střelky. Zpětný pohyb zajišťují válcové pružiny.<br>Zámek je pravolevý. Otočením střelky se dosáhne zrcadlového provedení.<br>Zapadací plechy (*PNB 7217*) pro jednokřídlové dveře (1/1 — úhlový) nebo pro dvoukřídlové dveře (2/2 — rovný) je nutno objednat zvlášť. |
| Materiál | Střelka a ořech jsou odlitky ze zinkové slitiny, pružiny jsou z oceli tř. 12, ostatní součásti jsou lisovány z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Čelo zámku je stříkáno hliníkovým bronzem, ostatní součásti jsou bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,15 kg.<br>Hmotnost zapadacího plechu rovného i úhlového 0,03 kg. |
| Použití | Mezipokojový zámek se používá k zajištění vnitřních dveří bytového kompletu (dveře mezipokojové, koupelnové, záchodové apod.). Do dveřního křídla se připevňuje dvěma vruty ∅ 4 mm. |
| Označení | *Zámek mezipokojový typ 01-08 — PNB 7208.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | ZÁMEK MEZIPOKOJOVÝ typ 24 050 |
|---|---|
| Pramen | Katalog MERKURIA, PZO, Praha — 1981<br>*PNB 7507* — Účinnost od: 8. 10. 1976 |
| Popis | Zámek je uzamykací. Klíčem je možno střelku zajistit, a tím dveře uzamknout. Vratným pootočením klíče se dá střelka zasunout, a tím i otevřít dveřní křídlo. Zámek je pravolevý. Otočením střelky se dosáhne zrcadlového provedení. |
| Příslušenství | 1 klíč (profil je stejný pro všechny vyráběné zámky). Zapadací plechy pro jednokřídlové dveře (24 050 1/1 — úhlový) nebo pro dvoukřídlové dveře (24 050 2/2 — rovný) je nutno objednat zvlášť. |
| Materiál | Střelka je odlitek ze zinkové slitiny, ořech z polyamidu s ocelovou vložkou, pružiny z oceli tř. 12 a ostatní součásti jsou lisovány z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Povrch zámku i klíče je galvanicky pokoven. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost zámku 0,30 kg.<br>Hmotnost zapadacího plechu rovného i úhlového 0,04 kg. |
| Použití | Zámek mezipokojový typ 24 050 je určen k zajištění celodýhovaných vnitřních dveřních křídel bytového kompletu, vyráběných na švédské automatické lince v n. p. DŘEVINA, Turany. |
| Označení | *Zámek mezipokojový typ 24 050 — PNB 7507.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

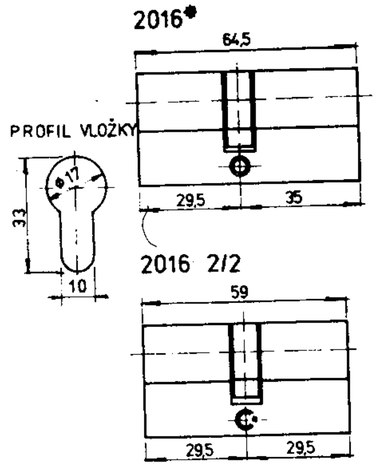


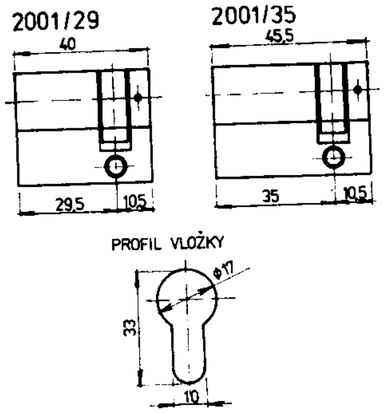


| Název | PROFILOVÉ CYLINDRICKÉ VLOŽKY DO STAVEBNÍCH ZÁMKŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 16 5190* — Technické předpisy.<br>Schválena: 27. 10. 1976<br>Účinnost od: 1. 9. 1977 |
| Popis | Cylindrická vložka je výměnné kování zámků využívající odpružených kolíků a stavítek k uzamčení válce, ve kterém je otvor pro klíč. Musí mít označení výrobce. |
| Rozdělení | a) Podle konstrukce a provedení:<br>aa) **jednostranné** — vložky s jednou uzamykací sestavou,<br>ab) **oboustranné symetrické** — zub je umístěn ve stejné vzdálenosti od čel tělesa,<br>ac) **oboustranné asymetrické** — zub je umístěn v různé vzdálenosti od čel tělesa.<br>b) Podle kombinace zamykání:<br>ba) s **individuální** uzamykací sestavou,<br>bb) se **stejnou** uzamykací sestavou,<br>bc) zařízení **centrální vložky** — umožňuje více klíči s různými uzamykacími sestavami otevřít jednu centrální vložku,<br>bd) zařízení **skupinového klíče** — umožňuje jedním klíčem otevřít určitý počet vložek, které mají různé uzamykací sestavy,<br>be) zařízení **univerzálního** (generálního) **klíče** — umožňuje jedním klíčem otevřít všechny skupiny vložek příslušného zařízení. |
| Uzamykací sestava | Uzamykací sestava vložky je celková kombinace stavítek a kolíků, která uzamyká válec ovládající zub. Vytváří sestavu, jíž je přiřazen odpovídající klíč.<br>Číslo uzamykací sestavy musí být uvedeno na klíči nebo na přiloženém štítku. |
| Bezpečnostní požadavky | Uzamykací sestava je tvořena nejméně pěti stavítky. Na jednom klíči se nepřipouštějí všechny stejné zářezy. Jiný systém kombinace sestav musí být určen v příslušné rozměrové normě.<br>Vložky musí být vyráběny nejméně s 10 000 různými uzamykacími sestavami.<br>Celkový počet kombinací profilů a sestav musí být nejméně 100 000. |
| Příslušenství | Není-li v příslušných rozměrových normách stanoveno jinak, dodávají se vložky se 3 klíči a bez upevňovacího šroubu M 5 nebo jiné upevňovací součásti. |
| Montáž | Při montáži je nutno dodržet vzájemnou příslušnost vložky a použitého stavebního zámku.<br>Vložky je třeba montovat do zámku tak, aby zub směřoval do čela zámku (směrem k závěsům).<br>Při montáži vložek do dveří, které jsou v prostředí obsahujícím výpary kyselin a žíravin, je třeba zajistit jejich řádnou údržbu, popř. výměnu. |
| Údržba | Vložky se nesmějí mazat olejem ani vazelínou, ale pouze jemným grafitem v suchém stavu. |
| Rozměry, hmotnost | Hlavní rozměry viz vedlejší sloupec, rozměry délek a hmotnosti viz vedlejší sloupec a následující strany. |
| Zobrazení, hlavní rozměry (mm) | **Vložka oboustranná**<br>  <br>**Vložka jednostranná**<br>  |
| Odkazy | **1** — těleso<br>**2** — válec<br>**3** — kroužek<br>**4** — zub<br>**5** — spojka<br>**6** — stavítko<br>**7** — kolík<br>**8** — pružina<br>**9** — klíč<br>**10** — otvor pro klíč |
| Materiál | |

| Název | Materiál |
|---|---|
| těleso, válec | mosaz |
| stavítko | mosaz, nerezavějící ocel |
| kolík | mosaz, slitina hliníku, nerezavějící ocel |
| spojka, zub | mosaz, ocel, nerezavějící ocel, spékaný kov |
| kroužek | mosaz, ocel |
| pružina | bronz, pružinová ocel |
| klíč | mosaz, ocel |

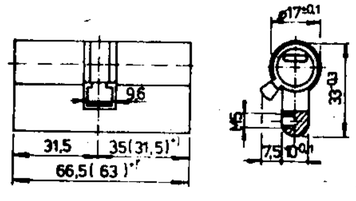
| | |
|---|---|
| Povrchová úprava | a) Bez pokovení.<br>b) Ozdobně niklováno o tloušťce min. 3 μm.<br>c) Niklováno na I. stupeň jakosti (*ČSN 03 8514*).<br>d) Jiný způsob úpravy.<br>Klíče ze slitin Ms nemusí být pokoveny. Jsou-li však pokoveny z ozdobných důvodů, musí mít tloušťku Ni min. 2 μm. Ocelové klíče musí být povrchově upraveny pokovením o tloušťce povlaku min. 5 μm.<br>Druh povrchové úpravy je v příslušných rozměrových normách. |
| Trvanlivost | Mechanismus vložky musí po 12 000 funkčních cyklech vyhovovat funkčním požadavkům.<br>Po 30 000 cyklech úplného vysunutí a zasunutí závory stavebního zámku nesmí být rýha na zubu větší než 0,8 mm. |

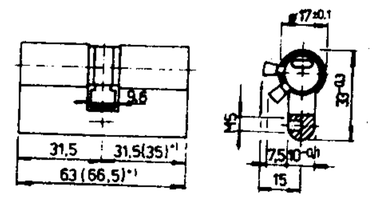
| Název | CYLINDRICKÁ VLOŽKA OBOUSTRANNÁ DO STAVEBNÍCH ZÁMKŮ — 2016 — FAB |
|---|---|
| Pramen | Katalog MERKURIA, PZO, Praha — 1981 |
| Popis | V tělese vložky jsou vyvrtány otvory pro stavítka, která jsou odpružena. Klíčem se nastavují do příslušné polohy, která umožňuje uzamykání nebo odemykání zámku. |
| Typ | Označení: **2016** — Použití pro dveře: jednokřídlové — Délka (mm): 64,5<br>Označení: **2016 2/2** — Použití pro dveře: dvoukřídlové — Délka (mm): 59,0 |
| Příslušenství | 3 klíče. |
| Materiál | Zub je ze spékaných kovů, pružiny z bronzového drátu, těleso vložky, klíče a ostatní součásti jsou z mosazi. |
| Povrchová úprava | Těleso vložky je leštěno, čela broušena a leštěna, klíče niklovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Vložka 2016 — 0,21 kg.<br>Vložka 2016 2/2 — 0,20 kg. |
| Použití | Cylindrické oboustranné vložky se používají do stavebních zámků vložkových pro dveře jednokřídlové i dvoukřídlové, jejichž tloušťka nepřesahuje 45 mm.<br>Podle požadavků odběratele mohou být dodány systémy zařízení univerzálního (generálního) klíče, skupinového klíče nebo centrální vložky, popř. se stejnou uzamykací sestavou, a libovolný počet potřebných klíčů. Lze dodávat i vložky prodloužené do délky 150 mm. |
| Montáž | Vložka se zasune do zámku a zajistí z čela zámku šroubem M 5 × 50.<br>Šroub není součástí dodávky vložek. |
| Označení | *Cylindrická vložka oboustranná 2016 2/2 — ČSN 16 5190.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |
| Poznámka | Další údaje viz předcházející strana. |

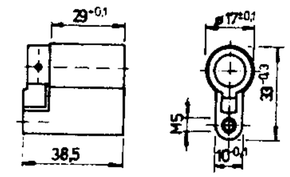
| Název | CYLINDRICKÁ VLOŽKA JEDNOSTRANNÁ DO STAVEBNÍCH ZÁMKŮ — 2001 — FAB |
|---|---|
| Pramen | Katalog MERKURIA, PZO, Praha — 1981 |
| Popis | Válec vložky otáčí pomocí spojky zubem, který ovládá závoru (šoupátko, zákles) zámku. Při zasunutí klíče do vložky se stavítka nastaví tak, že se může klíčem otočit. Každý klíč má zářezy odpovídající stavítkům příslušné vložky. Profil klíče odpovídá profilu ve válci vložky. |
| Typ | Označení: **2001/29** — Délka (mm): 40,0<br>Označení: **2001/35** — Délka (mm): 45,5 |
| Příslušenství | 3 klíče. |
| Materiál | Zub je ze spékaných kovů, pružiny z bronzového drátu, těleso vložky, klíče a ostatní součásti jsou z mosazi. |
| Povrchová úprava | Těleso vložky je leštěno, čela broušena a leštěna, klíče niklovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Vložka 2001/29 — 0,14 kg.<br>Vložka 2001/35 — 0,15 kg. |
| Použití | Cylindrické vložky jednostranné se používají do stavebních zámků zadlabacích vložkových, u kterých je nežádoucí odemykání z obou stran, např. v trafostanicích, nemocnicích, výtazích apod.<br>Podle požadavků odběratele mohou být dodány systémy zařízení univerzálního (generálního) klíče, centrální vložky, popř. se stejnou uzamykací sestavou a libovolný počet potřebných klíčů. |
| Označení | *Cylindrická vložka jednostranná 2001/29 — ČSN 16 5190.* |
| Montáž | Vložka se zasune do zámku a zajistí z čela zámku šroubem M 5 × 50.<br>Šroub není součástí dodávky vložek. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |
| Poznámka | Další údaje viz předcházející strana. |

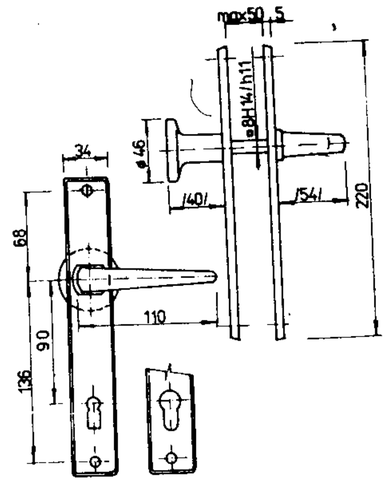


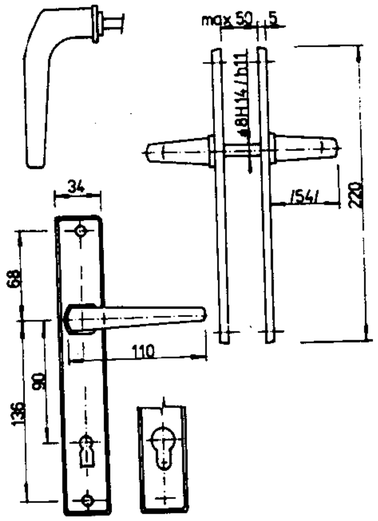


| Název | BEZPEČNOSTNÍ VLOŽKA JEDNOZUBÁ — GUARD do stavebních zámků (oboustranná) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.038/83 SfB (39.21)<br>*PND 795-289* — Bezpečnostní vložka jednokřídlová GUARD s MS-klíčem |
| Popis | Válec vložky otáčí pomocí spojky zubem, který ovládá závoru zámku. Při zasunutí klíče do vložky se nastaví stavítka tak, že se může klíčem otočit. Každý klíč má zářezy odpovídající stavítkům příslušné vložky. Profil klíče odpovídá profilu ve válci vložky. |
| Typ | Označení: **1/1** — Použití pro dveře: jednokřídlové — Délka (mm): 66,5<br>Označení: **1/2** — Použití pro dveře: dvoukřídlové — Délka (mm): 63,0 |
| Příslušenství | 3 klíče. |
| Materiál | Zub je z oceli, pružiny z bronzového drátu, těleso vložky, klíče a ostatní součásti jsou z mosazi. |
| Povrchová úprava | Povrch vložky není opracován, čela jsou leštěna. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br>*) Údaje v závorce platí pro 1/2. |
| Hmotnost | Přibližná hmotnost vložky 0,20 kg. |
| Použití | Jednozubé vložky GUARD jsou určeny do zámků GUARD (viz tabulka na str. 875 a 879), mimo zámek typu 203/8A. |
| Označení | *Bezpečnostní vložka jednozubá GUARD — 1/1 — PND 795-289.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5 — Tišnov. |
| Poznámka | Další údaje viz *ČSN 16 5190* str. 881. |

| Název | BEZPEČNOSTNÍ VLOŽKA DVOUZUBÁ — GUARD do stavebních zámků (oboustranná) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3222/1 3.39.273<br>*PND 795-288* — Bezpečnostní vložka GUARD s MS-klíčem. Rozměry |
| Popis | Popis viz výše. |
| Typ | Označení: **1/1** — Použití pro dveře: jednokřídlové — Délka (mm): 66,5<br>Označení: **1/2** — Použití pro dveře: dvoukřídlové — Délka (mm): 63,0 |
| Další údaje | Příslušenství, materiál, povrchová úprava viz výše a *ČSN 16 5190* str. 881. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br>*) Údaje v závorce platí pro 1/1 |
| Hmotnost | Přibližná hmotnost vložky 0,20 kg |
| Použití | Dvouzubé vložky GUARD jsou určeny pouze do zámků GUARD 203/8A — viz tabulka na str. 875. |
| Označení | *Bezpečnostní vložka dvouzubá GUARD — 1/2 — PND 795-288.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5, Tišnov. |

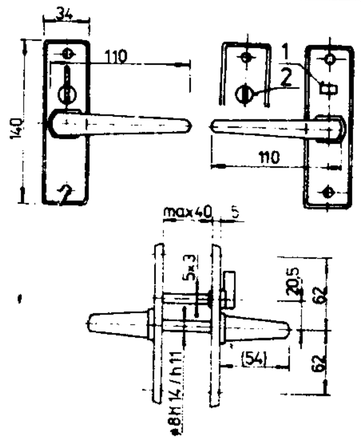
| Název | BEZPEČNOSTNÍ VLOŽKA VÝTAHOVÁ — GUARD do stavebních zámků (jednostranná) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1980. List č. 3219/1 3.39.273<br>*PND 795-287* — Bezpečnostní vložka GUARD výtahová jednozubá s MS-klíčem. Rozměry |
| Další údaje | Popis, příslušenství, materiál, povrchová úprava viz vedlejší sloupec a *ČSN 16 5190* str. 881. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Přibližná hmotnost vložky je 0,16 kg. |
| Použití | Vložka je určena pro uzamykání zámků výtahových dveří. |
| Označení | *Bezpečnostní vložka výtahová GUARD — PND 795-287.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | DRUKOCEL, v. d. kovozpracující, Rosice u Brna, provozovna 5, Tišnov. |
| Montáž | Vložka se zasune do příslušného zámku a zajistí z čela zámku šroubem M 5 × 50. Šroub není součástí dodávky. |
| Údržba | Vložky se nesmějí mazat olejem ani vazelínou, ale pouze jemným grafitem v suchém stavu. |

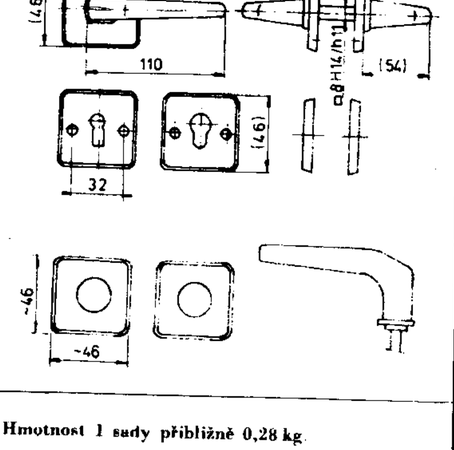
| Název | KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ 4266 typ 801<br>KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU 4267 typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.128/83 a 9. 127/73 SfB (39.31)<br>*PNR 7402* — Klika a knoflík se štíty dveřními z korozivzdorné oceli, typ 801. Rozměry |
| Popis | Základními částmi kování jsou klika s čtyřhranným otvorem 8×8 mm, knoflík rotačního tvaru, uvnitř s volně se otáčejícím trnem, který je pevně slisován se štítem a tvoří s ním jeden nerozebíratelný celek. Trn knoflíku je axiálně zajištěn. Druhý štít je samostatný a klika se v něm pohybuje v ložisku z termoplastického materiálu. Proti vytažení je u krčku kliky šroub (červík). Ve štítech jsou prolisovány otvory pro klíč nebo vložku, viz tabulka na str. 889. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel třídy 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,30 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro venkovní a vchodové dveře. Podmínkou jeho použití je zámek s možností otevírání dveří klíčem (zámek s převodem). |
| Označení | *Klika a knoflík se štíty dveřními pro vložku 4267 typ 801 — PNR 7402.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

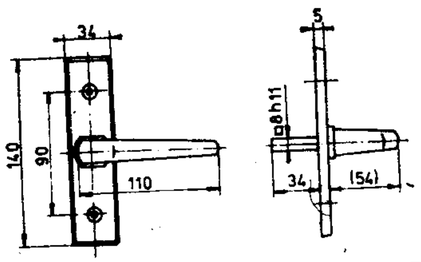
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ 4261 typ 801<br>KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU 4262 typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.126/83 a 9.125/83. SfB (39.31)<br>*PNR 7401* — Kliky se štíty dveřními z korozivzdorné oceli typ 801. Rozměry |
| Popis | Základními částmi sady jsou dvě kliky s trnem a otvorem 8×8 mm a dva štíty. V dutinách krčku klik jsou pevně fixovány vložky z lehké slitiny s otvory pro čtyřhranný trn. U jedné kliky je trn ve vložce pevně zasazen a tvoří s klikou jeden celek. U druhé kliky čtyřhranný otvor dovoluje nasunutí trnu protější kliky. Prstencová vložka z černého termoplastu mezi klikami a štíty tvoří samomazná ložiska. Ve štítech jsou prolisovány otvory pro klíč nebo vložku; jejich rozměry viz tabulka na str. 889. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel třídy 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,30 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným zámkem pro klíče s roztečí osy kliky a osy válcové části klíče 90 mm. |
| Označení | *Kliky se štíty dveřními pro klíč 4261 typ 801 — PNR 7401.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

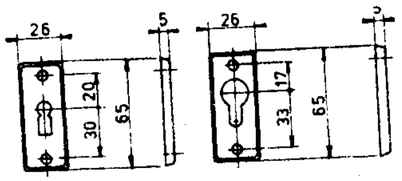


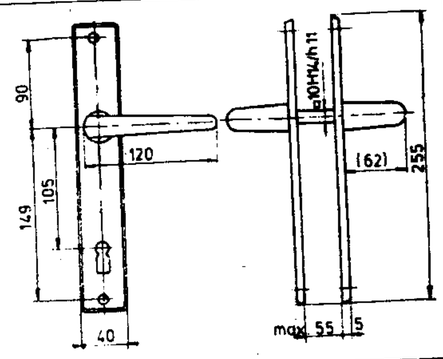


| Název | KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI S UKAZATELEM 4240 typ 801<br>KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI 4239 typ 801 se zajišťovací páčkou |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1081. List č. 9.121/83 a 9.120/83. SfB (39.31)<br>*PNR 7496* — Kliky se štíty mezipokojovými s ukazatelem, typ 801<br>*PNR 7405* — Kliky se štíty mezipokojovými z korozivzdorné oceli typ 801. Rozměry |
| Popis | Základní částí vrchního mezipokojového kování jsou dvě kliky s trnem a otvorem 8×8 mm. Dále dva odlišné obdélníkové štíty pro vnější a vnitřní stranu dveří. V dutinách krčků klik jsou pevně fixovány vložky z lehké slitiny s otvory pro čtyřhranný trn. U jedné kliky je trn pevně zasazen a tvoří s klikou jeden celek. U druhé kliky dovoluje čtyřhranný otvor nasunutí protější kliky. Štít zajišťované strany (místnosti) je opatřen ovládací (zajišťovací) páčkou s průběžným trnem, aretovanou pružně v rozmezí 90° a axiálně zajištěnou proti vysunutí. Kluzné části ložiska kliky a zajišťovací páčky jsou z termoplastického materiálu. Druhý štít je opatřen okénkem, ve kterém se otáčí (zevnitř štítu) podle polohy průběžného trnu kotouček obarvený zeleně a červeně. U kotoučku v poloze červená (uzavřeno) je malý otvor okénkem přístupný hřebíkem, pro mimořádnou potřebu odjištění zámku zvenčí. U štítů bez ukazatele je druhý štít opatřen nenápadným kruhovým výstupkem s drážkou pro šroubovák, pro případ mimořádné potřeby odjištění dveří zvenčí. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel třídy 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — štít s ukazatelem<br>2 — štít bez ukazatele |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady 4240 přibližně 0,30 kg.<br>Hmotnost 1 sady 4239 přibližně 0,29 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným mezipokojovým zámkem a všude tam, kde se vyžaduje uzamčení pouze z jedné strany místnosti. S ukazatelem v koupelnách, WC apod. |
| Označení | *Kliky se štíty mezipokojovými 4239 typ 801 — PNR 7405.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

| Název | KLIKY SE ŠTÍTY ČTVERCOVÝMI PRO KLÍČ 4271 typ 801<br>KLIKY SE ŠTÍTY ČTVERCOVÝMI PRO VLOŽKU 4272 typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.122/83 a 9.123/83. SfB (39.31)<br>*PNR 7403* — Kliky se štíty čtvercovými z korozivzdorné oceli, typ 801. Rozměry |
| Popis | Základními částmi sady kování jsou pár klik s ložisky z termoplastu, dva čtvercové štíty pod kliky, čtvercové vložky z termoplastu do štítků klik a dva štítky s proseknutým otvorem pro klíč nebo vložku (rozměry viz tabulka na str. 889.). V dutinách krčku klik jsou pevně fixovány vložky z lehké slitiny s otvory pro čtyřhranný trn. U jedné kliky je trn ve vložce pevně zasazen a tvoří s klikou jeden celek. U druhé kliky čtyřhranný otvor dovoluje nasunutí trnu protější kliky. Štíty jsou z téhož materiálu jako kliky. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel třídy 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,28 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným zámkem s klíčem nebo s vložkou a všude tam, kde např. osová vzdálenost kliky a válcové části vložky (atypické zámky) nesplňují předpoklad použití kování se štítem v celku. |
| Označení | *Kliky se štíty čtvercovými pro vložku 4272 typ 801 — PNR 7403.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

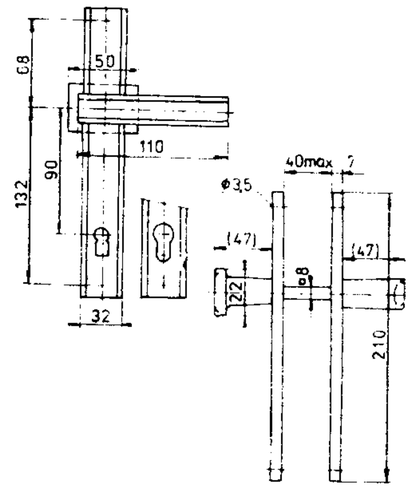
| | |
|---|---|
| Název | **KLIKA A ŠTÍT BALKÓNOVÝ 4227 typ 801** |
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1976. List č. 1015/1 3.39.315<br>*PNR 7407* — Klika a štít balkónový z korozivzdorné oceli, typ 801. Rozměry |
| Popis | Základní části balkónového vrchního kování jsou klika, štít a výztuha. Klika a štít jsou spojeny otočně v ložisku z termoplastu do jednoho celku. Z vnitřní strany štítu je vložena výztuha z ocelového plechu tř. 11 s kulatým otvorem pro průběžný trn, který je axiálně zajištěn za kluznou podložkou rozlisováním. Celek je nerozbíratelný. Uvnitř krčku kliky je vložka z lehké slitiny a do ní je zalisován čtyřhranný trn 8×8 mm. Kuželovitě zahloubené otvory ve štítu slouží k jeho připevnění na vlys dveřního křídla. Ve štítech jsou prolisovány otvory pro klíč. Rozměry otvoru pro klíč viz tabulka na str. 889. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel tř. 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 kliky se štítem přibližně 0,20 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro balkónové zdvojené dřevěné dveře s namontovaným uzávěrem s otvorem 8×8 mm. |
| Označení | *Klika a štít balkónový 4227 typ 801 — PNR 7407.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

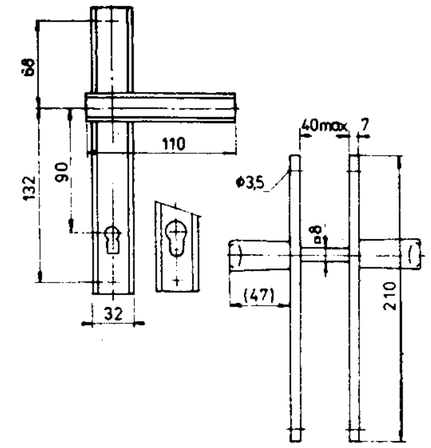
| | |
|---|---|
| Název | **ŠTÍT ZÁVOROVÝ PRO KLÍČ 4214 typ 801**<br>**ŠTÍT ZÁVOROVÝ PRO VLOŽKU 4226 typ 801** |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.129/83 a 9.130/83. SfB (39.31)<br>*PNR 7408* — Štíty závorové z korozivzdorné oceli, typ 801. Rozměry |
| Materiál, povrch | Štíty jsou z korozivzdorné oceli tř. 17, leštěné na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 100 kusů štítů přibližně 2,0 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře, kde je zabudován závorový uzávěr vložkový nebo dozický zámek ovládaný pouze klíčem. |
| Označení | *Štít závorový pro vložku 4226 typ 801 — PNR 7408.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

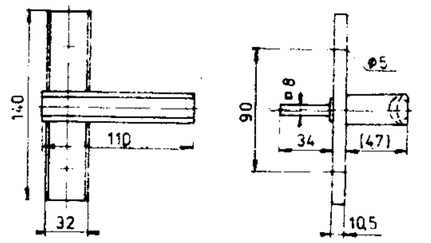
| | |
|---|---|
| Název | **KLIKY SE ŠTÍTY VRATOVÝMI 4265 typ 801** |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.124/83 SfB (39.31)<br>*PNR 7404* — Kliky se štíty vratovými z korozivzdorné oceli, typ 801. Rozměry |
| Popis | Základními částmi sady jsou dvě kliky s trnem a otvorem 10×10 mm a dva štíty. V dutinách krčku klik jsou pevně fixovány vložky z litiny s otvory pro čtyřhranný trn. U jedné kliky je trn ve vložce pevně zasazen a tvoří s klikou jeden celek. U druhé kliky čtyřhranný otvor dovoluje nasunutí trnu protější kliky.<br>Sada vratových klik, které jsou proti běžným klikám celkově větší, nemá ložisko z termoplastického materiálu. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel tř. 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,70 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro vrata, vchodové dveře budov, garáží a všude tam, kde je zabudován zámek s osovou roztečí 105 mm (osa válcové části a osa klíče). Při provozu se ložisko (štít — krček kliky) občas ošetří mazacím tukem. |
| Označení | *Kliky se štíty vratovými 4265 typ 801 — PNR 7404.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |



| | |
|---|---|
| Název | **STAVEBNÍ KOVÁNÍ VRCHNÍ DVEŘNÍ typ 900a** |
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1982. List č. 9.131/83 až 9.134/83 SfB (39.31) |
| Norma | *PNR 7811*, Rostex, n. p., Vyškov. |
| Materiál | Štíty a těla klik jsou z plastu DAPLEN, který se vyznačuje vysokou houževnatostí, pružností, odolností proti otěru a povětrnostním vlivům.<br>Kryty štítů a klik jsou z plechu z nerezové oceli.<br>Funkční části kování (trny) jsou z oceli tř. 11.<br>Hlavní předností tohoto typu kování je to, že kryty štítů se montují po jejich připevnění a zcela zakrývají připevňovací vruty. |
| Povrchová úprava | Povrchy krytů z nerezové oceli jsou leštěny na vysoký lesk, součásti z oceli jsou bez povrchové úpravy. |
| Barva | Barva plastu DAPLEN je černá. |

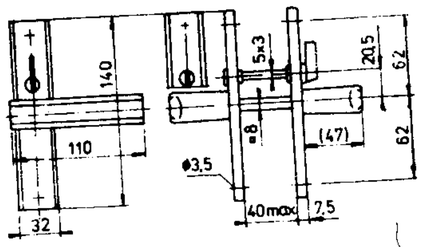
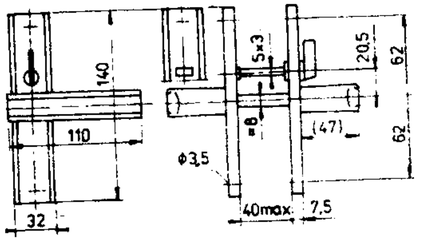
| | |
|---|---|
| Název | **KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ typ 900a**<br>**KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU typ 900a** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,26 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro venkovní a vchodové dveře. Podmínkou jeho použití je zámek s možností otevírání dveří klíčem (zámek s převodem). |
| Označení | *Klika a knoflík se štíty dveřními pro klíč typ 900a — PNR 7811.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

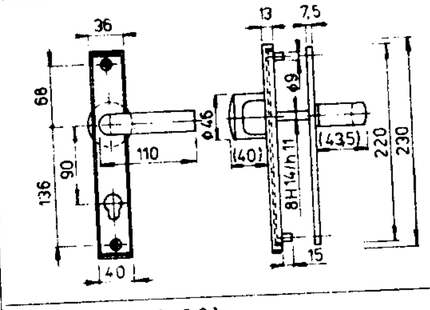
| | |
|---|---|
| Název | **KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ typ 900a**<br>**KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU** |
| Norma | *PNR 7811*, Rostex, n. p., Vyškov |
| Další údaje | Pramen, materiál, povrchová úprava a barva viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,26 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným zámkem pro klíče s roztečí osy kliky a osy válcové části klíče 90 mm. |
| Označení | *Kliky se štíty dveřními pro vložku typ 900a — PNŘ 7811* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

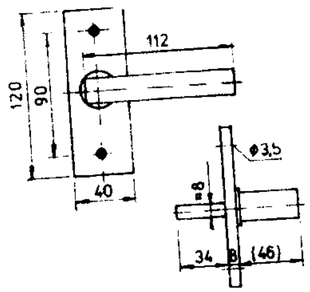
| | |
|---|---|
| Název | **KLIKA A ŠTÍT BALKÓNOVÝ typ 900a** |
| Norma | *PNR 7815*, Rostex, n. p., Vyškov |
| Další údaje | Pramen, materiál, povrchová úprava a barva viz vedlejší sloupec |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,17 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro balkónové dveře dřevěné zdvojené s namontovaným uzávěrem s otvorem 8×8 mm. |
| Označení | *Klika a štít balkónový typ 900a — PNR 7815* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

# TAVEBNÍ KOVÁNÍ

## veřní kování

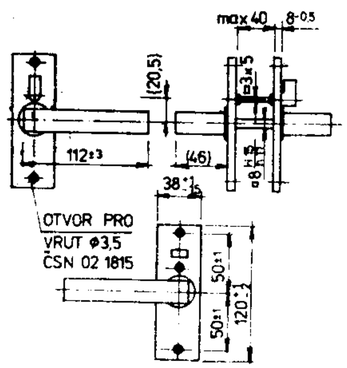
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI typ 900a<br>KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI S UKAZATELEM typ 900a |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1982. List. č. 9.135/83 a 9.136/83. SfB (39.31)<br>Prospekty výrobce |
| Norma | *PNR 7813*, Rostex, n. p., Vyškov |
| Popis | Popis kování je obdobný, jak je uvedeno u klik se štíty mezipokojovými typ 801, viz tabulka na str. 885. |
| Materiál, barva | Materiál, povrchová úprava a barva viz předcházející strana. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | Kliky se štíty mezipokojovými typ 900a<br>  <br>Kliky se štíty mezipokojovými s ukazatelem typ 900a<br>  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,22 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným mezipokojovým zámkem a všude tam, kde se vyžaduje uzamčení pouze z jedné strany místnosti. Kování s ukazatelem např. v bytových jádrech, koupelnách, WC apod.<br>Z druhé strany je možnost odjištění zámku v případě potřeby. |
| Označení | *Kliky se štíty mezipokojovými s ukazatelem typ 900a — PNR 7814.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

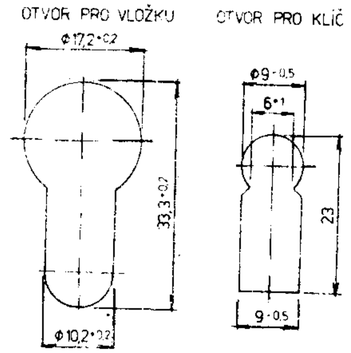
| Název | KOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍ, typ 802 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1982. List č. 9.137/83 SfB (39.31) |
| Norma | *PNR 8118* — Klika a knoflík se štíty dveřními, bezpečnostní, typ 802 |
| Popis | Kování se skládá z kliky a trnu, vnitřního štítu a vnějšího štítu s knoflíkem a výztuhou, která má tloušťku 13 mm ± 1 mm, aby vyčnívání cylindrické vložky nad úroveň štítu, popř. výztuhy, bylo max. 3 mm. |
| Materiál | Vnější štít, trn a výztuha jsou z oceli, knoflík a vnitřní štít jsou ze slitiny Zn, krytka a ložisko z plastu. |
| Povrchová úprava | Součásti ze slitiny Zn jsou elektrolyticky pokoveny, vnější štít z oceli je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost sady je 0,9 kg. |
| Použití | Bezpečnostní kování, typ 802 je určeno pro dveřní křídla o max. tloušťce 40 až 45 mm, kde se požaduje zvýšená ochrana cylindrické vložky proti rozlomení a ochrana vnitřních zámků proti hrubému vnějšímu zásahu. |
| Označení | *Kování bezpečnostní, typ 802 — PNR 8118.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

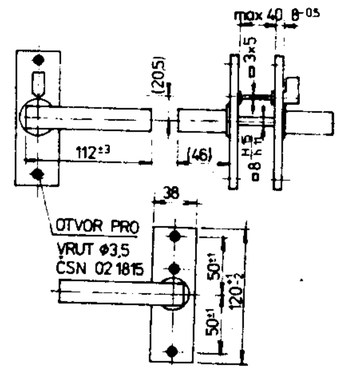
| Název | KLIKA A ŠTÍT BALKÓNOVÝ 26094 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.106/83 SfB (39.31) |
| Norma | *PNB 7224* — Klika a štít balkónový. |
| Materiál, povrch | Materiál a povrchová úprava viz následující strana, typ 26103 a 26104. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,23 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro balkónové dveře s namontovaným okenním uzávěrem s otvorem 8 × 8 mm. |
| Označení | *Klika a štít balkónový 26094 — PNB 7224.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

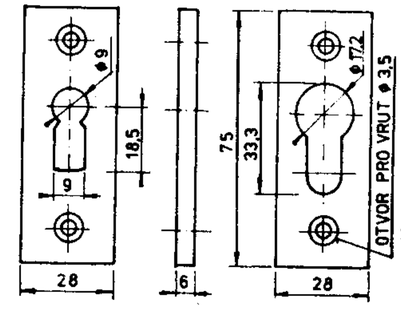
# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Dveřní kování

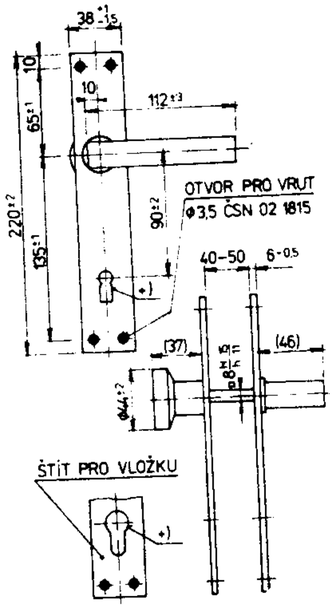
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI S UKAZATELEM typ 26100 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.102/83 SfB (39.31)<br>*PNB 7223* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Materiál | Kliky a štíty jsou ze slitin lehkých kovů, otočný knoflík, ukazatel a vložka z plastu. Trn je z oceli tř. 11, pružina z oceli tř. 12. Zajišťovací šroub kliky M5 (kalený) podle *ČSN 02 1185*. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,34 kg. |
| Použití | Výrobek se používá jako vrchní kování k vnitřním dveřím bytového kompletu pro mezipokojový zámek, jehož střelku lze zajistit pomocí zajišťovacího zařízení (knoflíku) s ukazatelem. |
| Označení | *Kliky se štíty mezipokojovými s ukazatelem typ 26100 PNB 7223.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

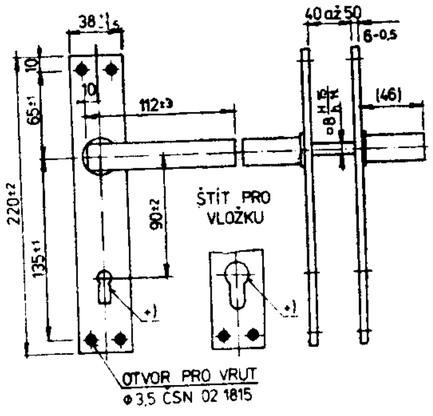
| Název | OTVORY PRO KLÍČ A VLOŽKU VE ŠTÍTECH |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7219* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

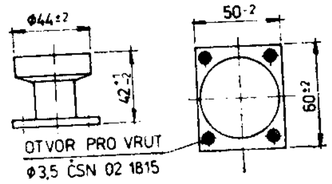
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI typ 26099 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.098/83 SfB (39.31)<br>*PNB 7222* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Materiál | Materiál a povrchová úprava viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,34 kg. |
| Označení | *Kliky se štíty mezipokojovými typ 26099 — PNB 7222.* |
| Další údaje | Použití, množství a výrobce viz vedlejší sloupec. |

| Název | ŠTÍT ZÁVOROVÝ PRO KLÍČ typ 26088<br>ŠTÍT ZÁVOROVÝ PRO VLOŽKU typ 26089 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.096/80 a 9.097/83. SfB (39.31)<br>*PNB 7225* — Štíty závorové. Rozměry |
| Materiál | Štíty jsou ze slitiny lehkých kovů. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 100 kusů štítů přibližně 2,6 kg. |
| Použití | Závorové štíty slouží k zakrytí otvorů pro klíč a zároveň pro vedení klíče. |
| Označení | *Štít závorový pro klíč typ 26088 — PNB 7225.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

## Dveřní kování

| | |
|---|---|
| Název | **KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ typ 26103**<br>**KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU typ 26104** |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.101/83 a 9.099/83 SfB (39.31)<br>*PNB 7221* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Materiál | Kliky, knoflík a štíty jsou ze slitin lehkých kovů. Trn je z oceli tř. 11, vložka z plastu, zajišťovací šroub kliky M5 (kalený) podle *ČSN 02 1185*. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm)*) |  |
| | *) Rozměry otvorů pro klíč a vložku ve štítech viz strana 889. |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,42 kg. |
| Použití | Kování se používá k ovládání dveřních zámků s převodem, k zakrytí dlabů a vedení pohyblivých částí zámku. |
| Označení | *Klika a knoflík se štíty dveřními pro klíč typ 26103 — PNB 7221.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

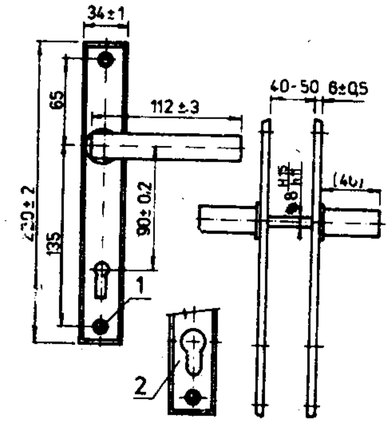
| | |
|---|---|
| Název | **KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ typ 26101**<br>**KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU typ 26102** |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.103/83 a 9.100/83 SfB (39.31)<br>*PNB 7220* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Další údaje | Materiál, povrchová úprava, použití, množství a výrobce jsou stejné jako u typu 26103, viz vedlejší sloupec. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,43 kg. |
| Označení | *Kliky se štíty dveřními pro vložku typ 26102 — PNB 7220.* |

| | |
|---|---|
| Název | **KNOFLÍK K PŘIŠROUBOVÁNÍ typ 26092** |
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1977. List č. 1092/1 3.39.316<br>*PNB 7226* — Účinnost od: 1. 6. 1975 |
| Materiál | Knoflík je ze slitiny lehkých kovů. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost knoflíku 0,12 kg. |
| Použití | Knoflík k přišroubování, typ 26092, se používá jako vrchní kování kyvných dveří. |
| Označení | *Knoflík k přišroubování typ 26092 — PNB 7226.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |





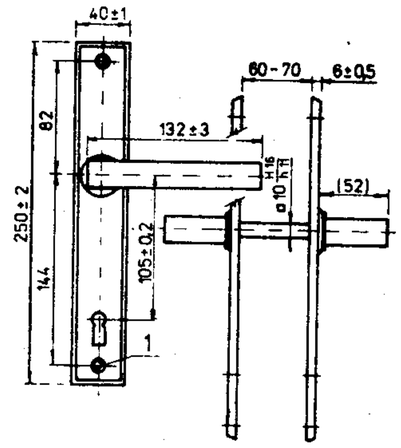
## Dveřní kování

| | |
|---|---|
| Název | **KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI, typ K 405, K 406** |
| Pramen | *PNB 7613* — Účinnost od: 1. 3. 1980 |
| Materiál | Klika je ze slitin lehkých kovů. Štít a trn kliky je z oceli tř. 11, vložka je z plastu. |
| Provedení | Kliky jsou odlitky z ocelových forem, štíty jsou lisovány z ocelového plechu. Otvor pro klíč a vložku podle *PNB 7219*.<br>Pevné spojení klik se provádí kaleným zajišťovacím šroubem M5, který po pevném dotažení vnikne svým hrotem do předem vyraženého důlku v trnu kliky. Vyražení důlku v trnu kliky se provádí při montáži po předchozím označení jeho polohy. |
| Povrchová úprava | Kliky jsou omílány. Štíty jsou fosfátovány a povrch ploch po montáži viditelných je stříkán nitrocelulózovým lakem odstínu 9110. |
| Použití | Kliky a štíty typ K 405 a K 406 jsou určeny pro použití na kovových a dřevěných dveřích v objektech průmyslového charakteru nebo tam, kde se nevyžaduje vyšší estetická úroveň. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — otvor pro šroub M4, vrut ⌀ 4 mm<br>2 — štít pro vložku |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,35 kg. |

Rozdělení

| Typ | Sada | Typ | Jednotlivé výrobky podle balení |
|---|---|---|---|
| K 405 | kliky se štíty dveřní pro klíč | K 409 | klika dveřní |
| | | K 407 | štít dveřní pro klíč |
| K 406 | kliky se štíty dveřní pro vložku | K 409 | klika dveřní |
| | | K 408 | štít dveřní pro vložku |

| | |
|---|---|
| Označení | *Kliky se štíty dveřní K 406 — PNB 7613.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

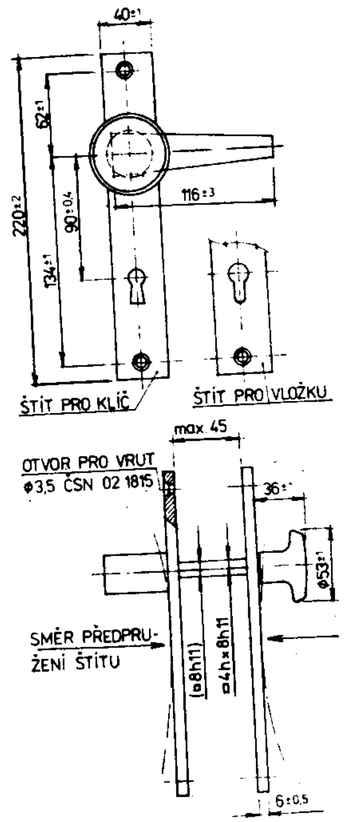
| | |
|---|---|
| Název | **KLIKY SE ŠTÍTY VRATOVÉ typ K 410** |
| Pramen | *PNB 7906* — Účinnost od: 1. 3. 1980 |
| Materiál | Klika je ze slitin lehkých kovů. Štít a trn kliky je z oceli tř. 11, podložka je z plastu. |
| Provedení | Kliky jsou odlitky lité do kokil, štíty jsou lisovány z ocelového plechu. Otvor pro klíč podle *PNB 7219*.<br>Pevné spojení klik se provádí kolíkem ⌀ 4 mm, který se dodává jako příslušenství. Otvor v trnu kliky ⌀ 3,9 mm je nutno vrtat při montáži. |
| Povrchová úprava | Kliky jsou omílány. Štíty jsou fosfátovány a povrch ploch po montáži viditelný je stříkán nitrocelulózovým lakem odstínu 9110. |
| Použití | Kliky se štíty typ K 410 jsou určeny pro použití na kovových i dřevěných vratech v objektech průmyslového charakteru nebo tam, kde se nevyžaduje vyšší estetická úroveň. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkaz | 1 — otvor pro šroub M 5, vrut ⌀ 5 mm |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,56 kg. |

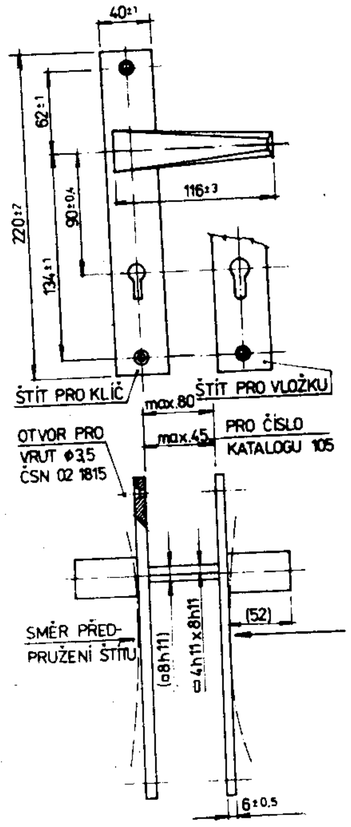
Rozdělení

| Typ | Sada | Typ | Jednotlivé výrobky podle balení |
|---|---|---|---|
| K 410 | kliky se štíty vratové | K 412 | klika vratová |
| | | K 411 | štít vratový |

| | |
|---|---|
| Označení | *Kliky se štíty vratové K 410 — PNB 7906.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

## Dveřní kování

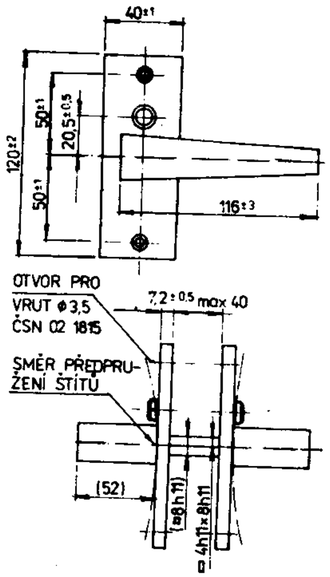
| Název | KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ 110 typ 73<br>KLIKA A KNOFLÍK SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU 111 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1983. List č. 9.112/83 a 9.111/83. SfB (39.31)<br>*PNL 7610* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní části sady jsou klika, knoflík a štíty. Trn kliky (8 × 4 mm) je zalisován v rukojeti. Knoflík je otočně připevněn na trn a zajištěn. Pevné spojení kliky a knoflíku je zajišťováno šroubem. Předpružení štítů max. 3 mm. Rozměry otvoru pro klíč nebo vložku viz tabulka na str. 889. |
| Materiál, barva | Klika, knoflík a štíty jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé. Trn kliky a knoflíku je z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,22 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro venkovní a vchodové dveře. Podmínkou jeho užití je zámek s možností otevírání dveří klíčem (zámek s převodem). Tloušťka dveřního křídla max. 45 mm. |
| Označení | *Klika a knoflík se štíty dveřními pro klíč 110 typ 73 — PNL 7610.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

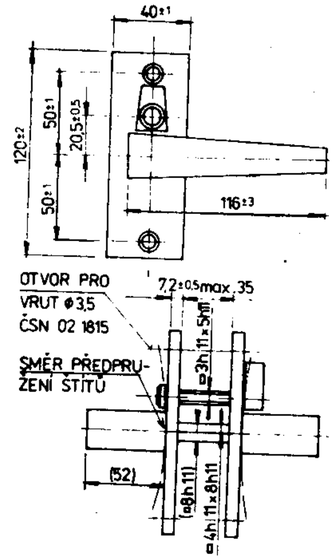
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO KLÍČ 100 a 105 typ 73<br>KLIKY SE ŠTÍTY DVEŘNÍMI PRO VLOŽKU 101 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1983. List č. 9.114/83 a 9.113/83. SfB (39.31)<br>*PNL 7609* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Hlavní části sady jsou dvě kliky a štíty. Trn kliky (8 × 4 mm) je zalisován v rukojeti. Pevné spojení klik je zajišťováno šroubem. Předpružení štítu max. 3 mm. Rozměry otvoru pro klíč nebo vložku viz tabulka na str. 889. |
| Materiál, barva | Kliky a štíty jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*) barvy tmavohnědé. Trn klik z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady 100 a 101 přibližně 0,28 kg.<br>Hmotnost 1 sady 105 přibližně 0,34 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným zámkem s roztečí osy kliky a osy válcové části klíče 90 mm; tloušťka křídla max. 45 mm (100 a 101) a max. 80 mm (105). |
| Označení | *Kliky se štíty dveřními pro vložku 101 typ 73 — PNL 7609.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |



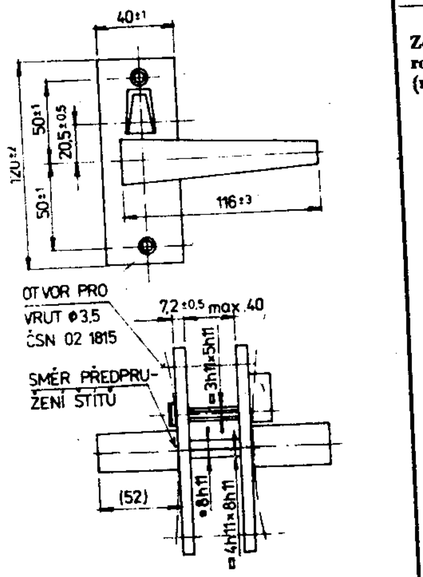


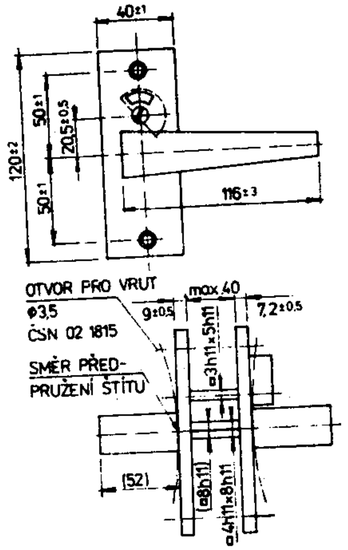
## Dveřní kování

| Název | KLIKY SE ŠTÍTY PRO MEZIPOKOJOVÉ DVEŘE BEZ ZAJIŠŤOVACÍ PÁČKY 164 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.117/83 SfB (39.31)<br>*PNL 7615* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní části sady jsou kliky a štíty. Trn klik (8 × 4 mm) je do rukojetí zalisován. Pevné spojení klik je zajišťováno šroubem. Krycí knoflíky otvorů pro zajišťovací páčku, která není použita, jsou vyjímatelné. Předpružení štítů max. 2 mm. |
| Materiál, barva | Kliky a štíty jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé. Krycí knoflík z polyamidu (*ČSN 64 3611*) nebo z houževnatého polystyrenu, v obou případech v barvě slonové kosti. Trn klik je z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,24 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným mezipokojovým zámkem a všude tam, kde se nevyžaduje uzamčení nebo zajištění dveřního křídla. Tloušťka dveřního křídla max. 40 mm. |
| Označení | *Kliky se štíty pro mezipokojové dveře bez zajišťovací páčky 164, typ 73 — PNL 7615.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

| Název | KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI K BYTOVÝM JÁDRŮM 166 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — září 1978. List č. 2151/1 3.39.314<br>*PNL 7616* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní části sady jsou kliky, štíty, krycí a otočný knoflík (páčka). Trn klik (8 × 4 mm) a trn otočné páčky (5 × 3 mm) jsou v rukojeti klik a páčce zalisovány. Pevné spojení klik je zajišťováno šroubem. Předpružení štítů je max. 2 mm. |
| Materiál, barva | Kliky a štíty jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé. Krycí knoflík a otočná páčka jsou z polyamidu (*ČSN 64 3611*) nebo z houževnatého polystyrenu, v obou případech v barvě slonové kosti. Trn klik a otočné páčky je z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,25 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným mezipokojovým zámkem a všude tam, kde se vyžaduje jednoduché uzamčení z jedné strany místnosti (bytová jádra, WC apod.). Z druhé strany je možnost odjištění zámku v případě potřeby.<br>Tloušťka dveřního křídla max. 35 mm. |
| Označení | *Kliky se štíty mezipokojovými k bytovým jádrům 166, typ 73 — PNL 7616.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

## Dveřní kování

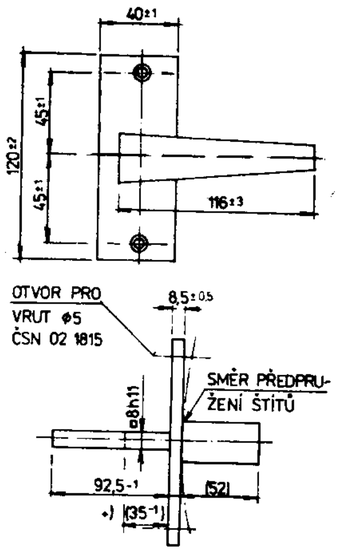
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI SE ZAJIŠŤOVACÍ PÁČKOU 162 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1983. List č. 9.115/83 SfB (39.31)<br>*PNL 7613* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní části sady jsou kliky, štíty, krycí knoflík a otočná páčka. Trn klik (8×4 mm) a trn otočné páčky (5×3 mm) jsou v rukojeti klik a páčce zalisovány. Pevné spojení klik je zajišťováno šroubem. Předpružení štítů max. 2 mm. |
| Materiál, barva | Kliky a štíty jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*) barvy tmavohnědé, krycí knoflík a otočná páčka jsou z polyamidu (*ČSN 64 3611*) nebo z houževnatého polystyrenu, v obou případech v barvě slonové kosti. Trny klik a otočné páčky jsou z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,25 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným mezipokojovým zámkem a všude tam, kde se vyžaduje uzamčení pouze z jedné strany místnosti a není třeba z druhé strany ukazatel. Z této strany je možnost odjištění zámku v případě potřeby. Tloušťka křídla max. 40 mm. |
| Označení | *Kliky se štíty mezipokojovými se zajišťovací páčkou 162 typ 73 — PNL 7613.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p.. Vrbno pod Pradědem. |

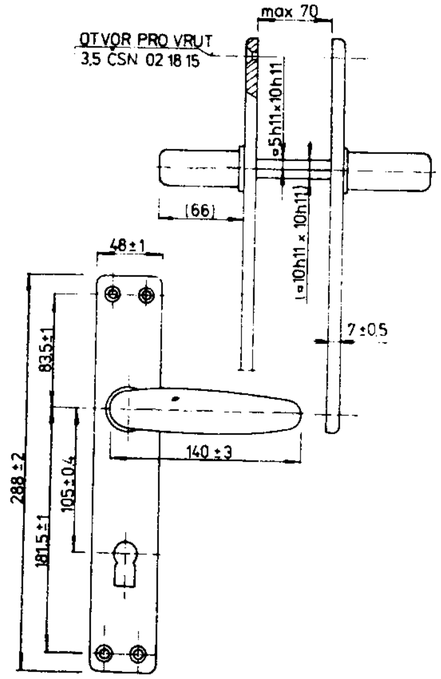
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY MEZIPOKOJOVÝMI S UKAZATELEM VOLNO — OBSAZENO 163 typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1983. List č. 9.116/83 SfB (39.31)<br>*PNL 7614* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní části sady jsou kliky, štíty, ovládací (otočná) páčka a ukazatel volno—obsazeno. Trn klik (8×4 mm) a trn otočné páčky (5×3 mm) jsou v rukojeti klik a páčce zalisovány. Pevné spojení klik je zajišťováno šroubem. Předpružení štítů max. 2 mm. |
| Materiál, barva | Kliky, štíty a ukazatel jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé, ukazatel je barvy červené s jedním polem bílým. Otočná páčka je z polyamidu (*ČSN 64 3611*) nebo z houževnatého polystyrenu, v obou případech barvy slonové kosti. Trny klik a otočné páčky jsou z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady přibližně 0,25 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro dveře se zabudovaným mezipokojovým zámkem a všude tam, kde se vyžaduje jednoduché uzamčení z jedné strany místnosti (koupelny, WC apod.) a je třeba z druhé strany ukazatel. Tloušťka dveřního křídla max. 40 mm. |
| Označení | *Kliky se štíty mezipokojovými s ukazatelem 163 typ 73 — PNL 7614.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |



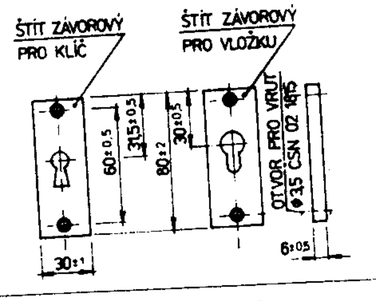


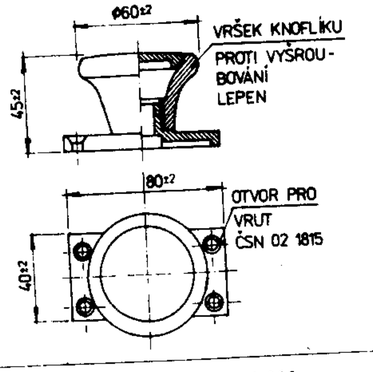
## Dveřní kování

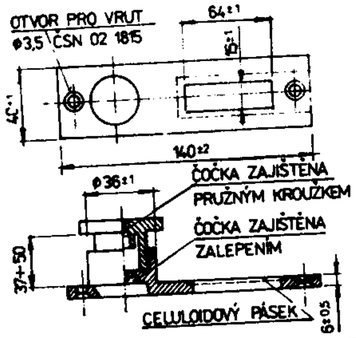
| Název | BALKÓNOVÁ KLIKA SE ŠTÍTEM 144 typ 73<br>BALKÓNOVÁ KLIKA SE ŠTÍTEM 145 typ 73<br>pro dveře tloušťky 80 mm |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.003/83 SfB (39.32)<br>*PNL 7611* — Účinnost od: 1. 1. 1977<br>*PNL 7612* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní částí kování je klika a trn. Trn kliky (8×8 mm) je zalisován v rukojeti, která je otočně upevněná ve štítu. Předpružení štítu je max. 2 mm. Štít je vyztužen ocelovou výztuhou. |
| Materiál, barva | Klika a štít jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé.<br>Trn kliky a výztuha štítu jsou z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br>*) V závorce je uvedena délka trnu kliky 144—35 mm. |
| Hmotnost | Hmotnost kliky 144 přibližně 0,21 kg.<br>Hmotnost kliky 145 přibližně 0,23 kg. |
| Použití | Klika 144 s délkou trnu 35 mm je určena pro balkónové dveře dřevěné jednoduché s namontovaným dveřním uzávěrem, s otvorem 8×8 mm.<br>Klika 145 s délkou trnu 92,5 je určena pro balkónové dveře zdvojené tloušťky 80 mm s namontovaným dveřním uzávěrem s otvorem 8×8 mm. |
| Označení | *Balkónová klika se štítem 144 typ 75 — PNL 7611.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

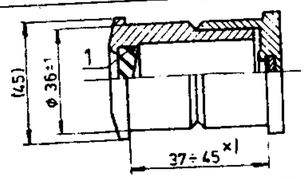
| Název | KLIKY SE ŠTÍTY VRATOVÝMI typ 55 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1981. List č. 9.108/83 SfB (39.31)<br>*PNL 7216* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní části sady jsou kliky a štíty. Trn kliky (10×5 mm) je zalisován do rukojeti. Pevné spojení klik je zajišťováno zajišťovacím šroubem. Předpružení štítu je max. 3 mm. Rozměry otvoru pro klíč viz tabulka na str. 889. |
| Materiál, barva | Kliky a štíty jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*) barvy tmavohnědé.<br>Trn klik z oceli tř. 11. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 sady je přibližně 0,57 kg. |
| Použití | Kování je určeno pro vrata, vchodové dveře budov a všude tam, kde je zabudován zámek s osovou roztečí 105 mm (osa válcové části a osa klíče). |
| Označení | *Kliky se štíty vratovými typ 55 — PNL 7216.* |
| Množství | Množství se udává v sadách. |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

## Dveřní kování

| Název | ŠTÍT ZÁVOROVÝ PRO KLÍČ typ 73<br>ŠTÍT ZÁVOROVÝ PRO VLOŽKU typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1983. List č. 9.119/83 a 9.110/83. SfB (39.11) 3,39.332 a 333<br>*PNL 7617* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Materiál, barva | Štíty jsou vylisovány s otvory pro klíč nebo vložku z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*). Rozměry otvorů viz tabulka na str. 889. Barva štítů je tmavohnědá. |
| Zobrazení, rozměry |  |
| Hmotnost | Hmotnost štítu je přibližně 0,011 kg. |
| Použití | Závorové štíty slouží k zakrytí otvorů pro klíč nebo vložku a k vedení klíče. |
| Označení | *Štít závorový pro klíč typ 73 — PNL 7617.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

| Název | KNOFLÍK KE KÝVAVÝM DVEŘÍM typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1983. List č. 9.109/83 SfB (39.31)<br>*PNL 7620* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Materiál, barva | Knoflík je vylisován z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost knoflíku je přibližně 0,06 kg. |
| Použití | Knoflík se používá jako vrchní kování kyvných dveří. |
| Označení | *Knoflík ke kývavým dveřím typ 73 — PNL 7620.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

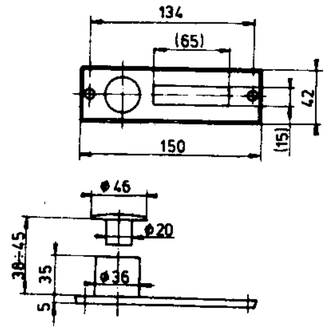
| Název | PRŮHLEDÍTKO SE JMENOVKOU typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.053/83 SfB (39.42)<br>*PNL 7618* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Popis | Základní části průhledítka jsou štít s otvorem pro jmenovku a překrytý celuloidovým páskem, aretační kroužek a čočky, které jsou vkládány a zajišťovány při kompletaci. |
| Materiál, barva | Vnější i vnitřní části průhledítka jsou z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), barvy tmavohnědé. Aretační kroužek je z oceli tř. 12, čočky jsou z plastů nebo ze skla. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost průhledítka se jmenovkou je přibližně 0,06 kg. |
| Použití | Průhledítko se používá jako doplňkové kování vstupních dveří do bytů. |
| Označení | *Průhledítko se jmenovkou typ 73 — PNL 7618.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

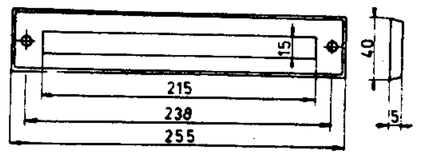
| Název | PRŮHLEDÍTKO typ 73 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9.052/83 SfB (39.34)<br>*PNL 7629* — Účinnost od: 1. 1. 1977 |
| Materiál, barva | Vnější i vnitřní část průhledítka je vylisována z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), aretační kroužek je z oceli tř. 12, čočky jsou z plastů nebo ze skla. Aretační kroužek a čočky jsou vkládány a zajišťovány dodatečně při kompletaci.<br>Barva průhledítka je tmavohnědá. |
| Zobrazení, rozměry |  <br>*) Pro rozsah tloušťek dveří 37 až 45 mm.<br>1 — Čočka zajištěná lepením |
| Hmotnost | Hmotnost průhledítka je přibližně 0,048 kg. |
| Označení | *Průhledítko typ 73 — PNL 7629.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Použití, výrobce | Použití a výrobce viz výše. |

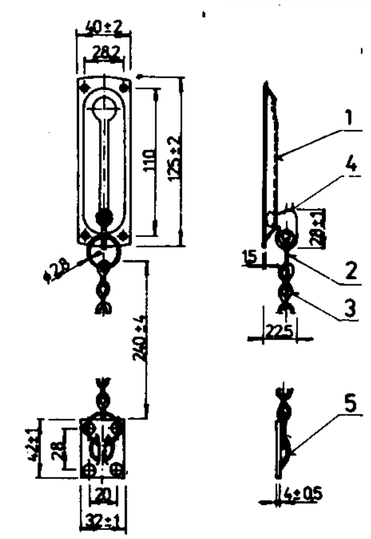




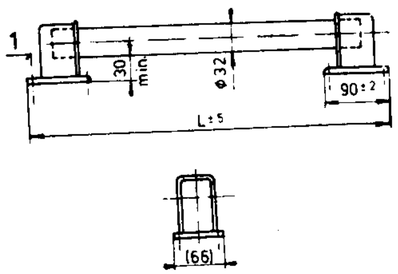
## Dveřní kování

| Název | PRŮHLEDÍTKO S JMENOVKOU typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 054/83 SfB (39.34)<br>*PNR 7413* — Průhledítko s jmenovkou z korozivzdorné oceli, typ 801. Rozměry |
| Popis | Průhledítko s jmenovkou je složeno ze dvou samostatných celků. První část je štít, ve kterém jsou otvor pro jmenovku, kulatý otvor pro optickou čočku a dva kuželovitě zahloubené otvory pro připevnění jmenovky. Z vnitřní strany štítu je přibodována trubka (tubus) s vloženou skleněnou čočkou. Do konce tubusu je zalisován pryžový kroužek s otvorem pro zasunutí druhé části průhledítka. Druhá část je provedena jako kruhový štítek s otvorem. Přivařená trubka s druhou čočkou z vnitřní strany štítku se zasouvá do tubusu přes pryžový kroužek. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel tř. 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost průhledítka je 0,19 kg. |
| Použití | Průhledítko se používá jako doplňkové kování vstupních dveří do bytů. |
| Označení | *Průhledítko s jmenovkou typ 801 — PNR 7413.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

| Název | VHOZ NA DOPISY typ 801 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 055/83 SfB (39.34)<br>*PNR 7412* — Vhoz na dopisy z korozivzdorné oceli, typ 801. Rozměry |
| Popis | Výrobek je ze dvou částí spojených v jeden celek, který se nedá rozebírat. Štít má podélně prolisovaný otvor (štěrbinu). Z vnitřní strany štítu je zavěšen kryt, který tlakem vlásenkové pružiny doléhá na štěrbinu ve štítu a uzavírá ji. |
| Materiál | Korozivzdorná ocel tř. 17. |
| Povrchová úprava | Povrch viditelných ploch je leštěn na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost vhozu na dopisy je 0,11 kg. |
| Použití | Vhoz na dopisy se používá jako doplňkové kování na vchodové dveře do bytu, popř. atypické dopisní skříňky.<br>V kombinaci s vhodnou plechovou skříňkou je možno použít vhoz na dopisy i u vchodových branek a vstupních dveří do domu. |
| Označení | *Vhoz na dopisy typ 801 — PNR 7412.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | ROSTEX, n. p., Vyškov. |

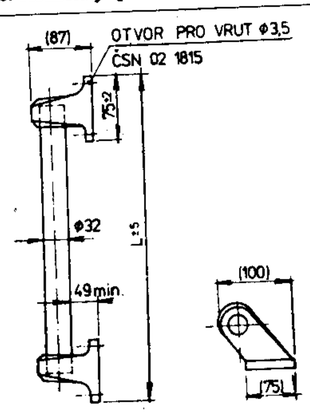
| Název | POJISTNÝ ŘETÍZEK |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9. 061/83 SfB (39.38) |
| Popis materiál | Pojistný řetízek se skládá ze štítku z oceli tř. 10, řetízku 3×10 (*ČSN 02 3275.01*), uchycovače a pojistky (odlitky). |
| Povrchová úprava | Všechny součásti pojistného řetízku jsou poniklovány. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — štítek<br>2 — kroužek<br>3 — řetízek<br>4 — pojistka<br>5 — uchycovač |
| Hmotnost | Hmotnost nebyla udána. |
| Použití | Pojistný řetízek se používá jako doplňkové vrchní kování dveří vstupních nebo vchodových pro jejich bezpečnostní zajištění.<br>Štítek se připevňuje k dveřnímu křídlu a uchycovač do dveřního rámu vruty ⌀ 4 mm. |
| Označení | *Pojistný řetízek.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Koh-i-noor, n. p., Bílovec. |

## Dveřní kování

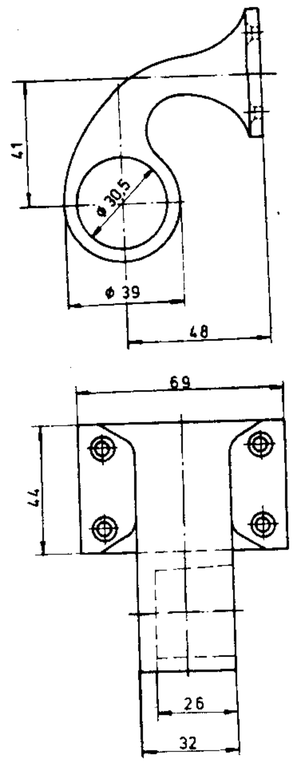
| | |
|---|---|
| Název | **MADLO KE KÝVAVÝM DVEŘÍM typ 55** |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 022/83 SfB (39.33)<br>*PNL 7220* — Madlo ke kývavým dveřím. Rozměry |
| Materiál | Konzoly jsou lisovány z lisovací hmoty 121 (*ČSN 64 2121*), rukojeť je vytlačovaná trubka z PVC. |
| Barva | Konzoly jsou barvy tmavohnědé, rukojeť má přírodní barvu PVC. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkaz | 1 — otvor pro vrut 3,5 *ČSN 02 1815* |
| Hmotnost | |

| Číslo katalogu | Délka *L* (mm) | Hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|
| 850 A | **500** | 0,458 |
| 850 B | **600** | 0,515 |
| 850 D | **800** | 0,633 |

| | |
|---|---|
| Použití | Madla se používají k ovládání křídel kyvných dveří.<br>Konzoly se připevňují ke křídlu čtyřmi vruty ø 3,5 mm. |
| Označení | *Madlo ke kývavým dveřím typ 55 — 850 B — 600 — PNL 7220.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lisovny nových hmot, n. p., Vrbno pod Pradědem. |

| | |
|---|---|
| Název | **VYOSENÉ MADLO ø 32 typ 73** |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 020/83 SfB (39.33)<br>*PNL 7619* — Vyosené madlo ø 32. Rozměry |
| Materiál, barva | Materiál a barva jsou stejné jako u madla typ 55, viz výše. Konzola je pravá a levá. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | |

| Číslo katalogu | Délka *L* (mm) | Hmotnost (kg/ks) |
|---|---|---|
| 351 A | **530** | 0,60 |
| 351 B | **630** | 0,62 |
| 351 C | **730** | 0,70 |
| 351 D | **830** | 0,75 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Vyosené madlo ø 32 typ 73 — 351 C — 730 — PNL 7619.* |
| Další údaje | Použití, množství a výrobce jsou stejné jako u madla typ 55, viz vedlejší sloupec. |
| Název | **PŘÍCHYTKY PRO MADLO** |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1976. List č. 1054/1 3.39.339<br>*PNB 7414* — Příchytky pro madlo. Rozměry |
| Materiál, popis | Příchytky jsou čistě odlity (do ocelové formy) ze slitiny lehkých kovů. Otvory pro rukojeť (tyč) jsou kuželovitého tvaru se středním průměrem 30 mm. |
| Povrchová úprava | Příchytky pro madla jsou leštěny na vysoký lesk. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost 1 páru je přibližně 0,3 kg. |
| Použití | Příchytky se používají k osazení rukojetí (tyčí) madel určených k ovládání křídel kyvných dveří. Připevňují se ke křídlu čtyřmi vruty. |
| Označení | *Příchytky pro madlo — PNB 7144.* |
| Množství | Množství se udává v párech. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |





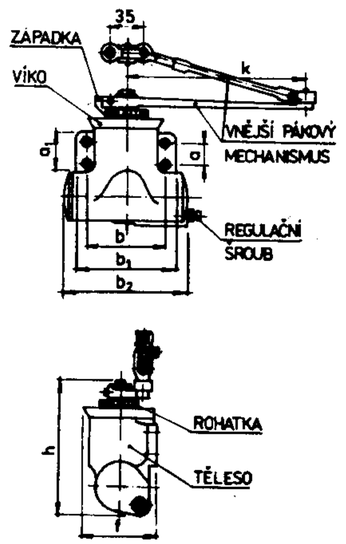
## Dveřní kování

| | |
|---|---|
| Název | **ZAVÍRAČ HYDRAULICKÝ VRCHNÍ typ R 12** jednostranný |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 067/83 SfB (39.22)<br>*PNB 7301* — Zavírač hydraulický R 12. Rozměry |
| Popis | Zavírač typu R 12 je zařízení, které samočinně vrací otevřené dveřní křídlo do uzavřené polohy energií akumulovanou ve spirálové pružině při otevírání dveří. Zavírací sílu je možno seřídit předpětím spirálové pružiny v rozmezí 2 až 8 zubů na rohatce. Tlumený zavírací cyklus je rozdělen do dvou fází regulovaných jedním dvouregulačním ventilem. První fáze je rychlost zavírání a druhá fáze je doklep.<br>Zavírače se dodávají pro montování na levé (L) dveře. Pro použití na dveře pravé (P) je nutno vyjmout pružinu a vložit ji obráceně.<br>Zavírače se vyrábějí ve čtyřech velikostech (11, 12, 13, 14) podle rozměru a hmotnosti dveřního křídla, pro něž jsou určeny. |
| Velikost zavírače | |

| Označení | čís. | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|
| hmotnost dveřního křídla | (kg) | max. 25 | 20 až 38 | 30 až 60 | 42 až 70 |
| šířka dveřního křídla | (mm) | max. 700 | 800 | 900 | 1050 |

| | |
|---|---|
| Materiál | Těleso výrobku je odlito z šedé litiny, víko, rohatka a páka jsou z temperované litiny. Regulační šroub je z mosazi. Západka, šroub, táhlo a patka vnějšího pákového mechanismu jsou z oceli tř. 11. Provozní kapalinou je nízkotuhnoucí olej ON 1. |
| Povrchová úprava | |

| Úprava povrchu | Doplňková číslice za *PNB* |
|---|---|
| zlatá bronz | .0 |
| hliníková bronz | .1 |
| podle zvláštní objednávky | .9 |

| | |
|---|---|
| Zobrazení |  |

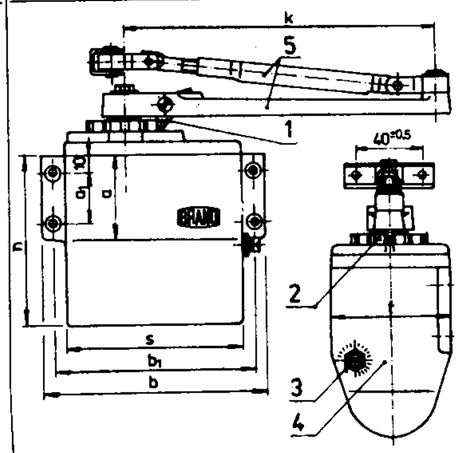
**Rozměry, hmotnost**

| Velikost | Rozměry (mm) | | | | | | | | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *a* | $a_1$ | *b* | $b_1$ | $b_2$ | f | *h* | k | |
| 11 | 19 | 39 | 70 | 88 | 123 | 73 | 125 | 185 | 2,3 |
| 12 | 21 | 42 | 77 | 102 | 133 | 77 | 140 | 195 | 3,1 |
| 13 | 28 | 50 | 86 | 108 | 150 | 85 | 155 | 225 | 4,0 |
| 14 | 32 | 55 | 98 | 120 | 172 | 100 | 176 | 243 | 5,1 |

| | |
|---|---|
| Použití | Zavírače hydraulické vrchní se používají všude tam, kde se požaduje samočinné zavírání dveřních křídel, a to hlavně u dveří vchodových (do domů, do obchodů), u dveří do výtahů apod.<br>Pro dosažení spolehlivé funkce zavírače je nutno volit jeho správnou velikost podle hmotnosti a šířky dveřního křídla.<br>U vnějších (vchodových) dveří, které jsou vystaveny velkým klimatickým změnám, se doporučuje připevnit zavírač na vnitřní stranu. Pro dveře, které jsou vystaveny průvanu, je vhodné volit zavírač o jednu velikost větší.<br>Správné montování, seřízení a vložení pružiny uvádí montážní návod, který se přikládá ke každému zavírači. |
| Vhodnost pro dveře | |

| Velikost zavírače | Dveře | Výška (mm) | Šířka (mm) |
|---|---|---|---|
| 11 | lehké | 1800 | 800 |
| 12 | vnitřní | 1970 | 650<br>800 |
| 13 | | | 900 |
| 14 | vnitřní | 1970 | 1100 |
| | vchodové | 2100 | 600—1000 |

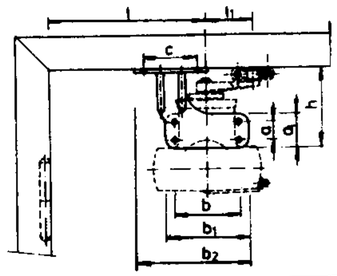
| | |
|---|---|
| Regulace | Potřebnou sílu a rychlost při zavírání je možno regulovat dvojím způsobem:<br>a) napínáním pružiny,<br>b) regulačním šroubem.<br>Pružina se napíná montážním klíčem, který je součástí příslušenství, a to pootočením rohatky v rozmezí 2 až 8 zubů.<br>Regulačním šroubem se reguluje rychlost zavírání tak, že dotahováním regulačního šroubu se doba zavírání prodlužuje, povolením zkracuje. Při úplném dotažení je doba zavírání nejdelší. |
| Příslušenství | Zavírače se dodávají s demontovanou pákou včetně příslušenství (montážní klíč, vruty, štítek s hřeby).<br>K zavíračům je možno objednat zvlášť opěry, viz tabulka na str. 900. |
| Teplotní odolnost | —25 °C až +40 °C. |
| Trvanlivost | 500 000 cyklů. U zavíračů s vyměnitelnou pružinou je trvanlivost 250 000 cyklů. |
| Označení | *Hydraulický závírač R 12-14 — PNB 7301.0.*<br>Příklad uvádí označení zavírače velikosti 12 s povrchovou úpravou zlatá bronz. |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | ZAVÍRAČ HYDRAULICKÝ VRCHNÍ typ K 202 jednostranný |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 068/83 SfB (39.22)<br>*PNB 7512* — Účinnost od: 1. 4. 1977<br>Změny a) až c) — 6/1981 |
| Popis, velikost | Popis a velikosti jsou stejné jako u zavírače typu R 12, viz předcházející strana. |
| Materiál | Těleso výrobku je odlito ze zinkové slitiny, rohatka je ze slitiny hliníku. Rameno páky je z temperované litiny, regulační šroub z mosazi, pružina z oceli tř. 12 a ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Povrch zavírače včetně páky je stříkán hliníkovým bronzem. |
| Zobrazení |  |
| Odkazy | 1 — západka<br>2 — rohatka<br>3 — regulační šroub<br>4 — těleso zavírače<br>5 — páka úplná |

Rozměry, hmotnost

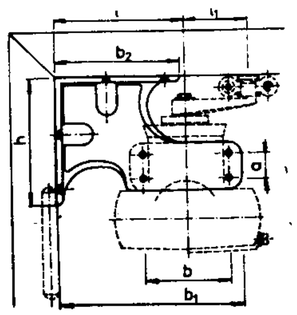
| Velikost | Rozměry (mm) a | $a_1$ | b±1 | $b_1$ | f±1 | h | $s^{+2}_{-1}$ | k | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 50 | 30 | 134 | 120 | 72 | 100 | 106 | 185 | 3,05 |
| 12 | | | | | | | | | 3,25 |
| 13 | | | | | | | | 225 | 3,30 |
| 14 | | | 140 | 126 | 82 | 114 | 111 | 243 | 4,00 |

| | |
|---|---|
| Použití, příslušenství, regulace | Použití, příslušenství a regulace jsou stejné jako u zavírače typu R 12, viz předcházející strana. |
| Teplotní odolnost | —25 °C až +40 °C. |
| Životnost | 15 let. |
| Označení | *Hydraulický zavírač K 202 — 13 — PNB 7512.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | OPĚRY PRO HYDRAULICKÉ ZAVÍRAČE DVEŘÍ typ R 13, R 15 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 065/83 SfB (39.22)<br>*PNB 7310* — Opěry pro hydraulické zavírače dveří. Rozměry |
| Materiál | Opěry pro hydraulické zavírače jsou čistě odlité z temperované litiny s bílým lomem. Upevňovací otvory jsou kuželovitě zahloubeny pro zápustné hlavy vrutů a pro upevnění zavírače jsou vyvrtány hladké díry pro šroub a matici.<br>Na opěře je odlito číslo velikosti zavírače, ke kterému opěra přísluší. |
| Povrchová úprava | Povrchová úprava a její označení viz zavírač typu R 12, na předcházející straně. |
| Zobrazení | **Opěra R 13**  |

Rozměry, hmotnost

| Velikost | Rozměry (mm) a | $a_1$ | b | $b_1$ | $b_2$ | c | h | l | $l_1$ | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 19 | 39 | 70 | 88 | 125 | 65 | 93 | 180 | 57 | 0,49 |
| 12 | 21 | 42 | 77 | 102 | 137 | | 96 | 190 | 57 | 0,51 |
| 13 | 28 | 50 | 86 | 108 | 147 | | 116 | 240 | 57 | 0,72 |
| 14 | 32 | 55 | 98 | 120 | 167 | | 123 | 260 | 76 | 0,78 |

Zobrazení — **Opěra R 15** 

Rozměry, hmotnost

| Velikost | Rozměry (mm) a | b | $b_1$ | $b_2$ | h | l | $l_1$ | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 19 | 70 | 149 | 112 | 112 | 105 | 57 | 0,70 |
| 12 | 21 | 77 | 166 | | | 116 | | 0,72 |
| 13 | 28 | 86 | 186 | 115 | 125 | 114 | | 0,78 |
| 14 | 32 | 98 | 228 | 142 | 142 | 168 | 76 | 1,40 |

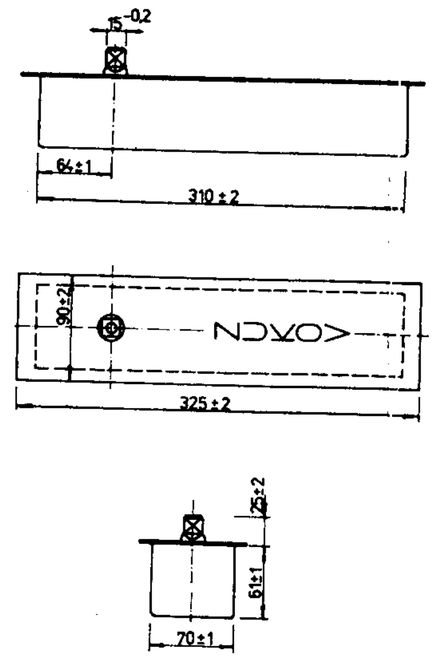
| | |
|---|---|
| Použití | Výrobek se používá k upevnění hydraulických zavíračů na zárubně. |
| Označení | *Opěra pro hydraulický zavírač dveří R 15-12 — PNB 7310.0.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |





| Název | PODLAHOVÝ ZAVÍRAČ DVEŘÍ HYDRAULICKÝ ZUKOV — typ 221 a typ 211 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1982. List č. 9. 066/83 SfB (39.22)<br>*PNZ 7502* — Zavírač ZUKOV typ 221, Rozměry<br>*PNZ 7701* — Zavírač ZUKOV typ 211. Rozměry |
| Popis | V kovové skříňce je uloženo těleso s pružinami a válcový kryt pružin. Čelo skříňky tvoří štít z antikorozního plechu.<br>Konstrukce umožňuje kombinaci mechanického stlačování pružin a hydraulické tlumení vratné síly pružin.<br>Zařízení vrací otevřené dveřní křídlo do uzavřené polohy, přičemž je měnitelná (nastavitelná) rychlost tlumeného zavírání křídla. Umožňuje jeho stabilizaci v otevřené poloze přes 90°.<br>Při vyloučení stabilizace je umožněno otevření dveřního křídla až do 150° na obě strany.<br>Podlahový zavírač ZUKOV se zabudovává do podlahy a prostřednictvím příslušného doplňkového kování (příslušenství) je propojen na dveřní křídlo. |
| Příslušenství | Příslušenství (vybavení) je závislé na druhu použitých dveří které mohou být:<br>a) kyvné<br>b) s dorazem (dorazové)<br>ba) pravé (P)<br>bb) levé (L)<br>Příslušenství se skládá z horní točny a dolní páky. |
| Materiál | Těleso a vidlice zavírače jsou z oceli tř. 11, vačka a píst z oceli tř. 14, pružiny z oceli tř. 12, čelo skříňky (štít) je z antikorozního plechu a ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Krabice a zavírač jsou opatřeny ochranným antikorozním nátěrem S 2003, S 2013, vrchní odstín 1999 (černý). Kryt zavírače je z leštěného nerezu. |
| Teplotní odolnost | Rozsah teplotní odolnosti je v rozmezí teplot —25 °C až +40 °C. |
| Životnost | Fyzická životnost je 300 000 cyklů.<br>Cyklem se rozumí otevření dveřního křídla vpravo i vlevo a jeho samočinné zavření zavíračem. |
| Hmotnost dveřního křídla | Typ zavírače: Největší dovolená hmotnost křídla (kg)<br>221: 150<br>211: 75 |
| Montáž | Montáž zavírače se provádí podle návodu, který se k výrobku přikládá. |
| Objednávka | V objednávce musí být uvedeno:<br>a) název a typ výrobku,<br>b) hmotnost dveřního křídla v kg,<br>c) druh dveří (kyvné, dorazové, pravé, levé),<br>d) počet kusů,<br>e) *PNZ 7502* nebo *PNZ 7701* |

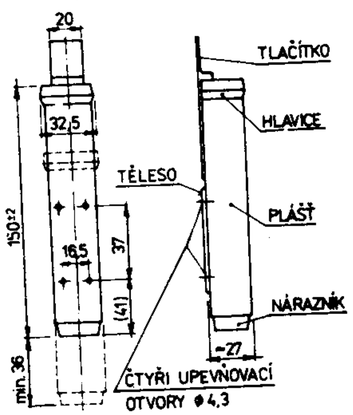
Zobrazení, rozměry (mm)*)

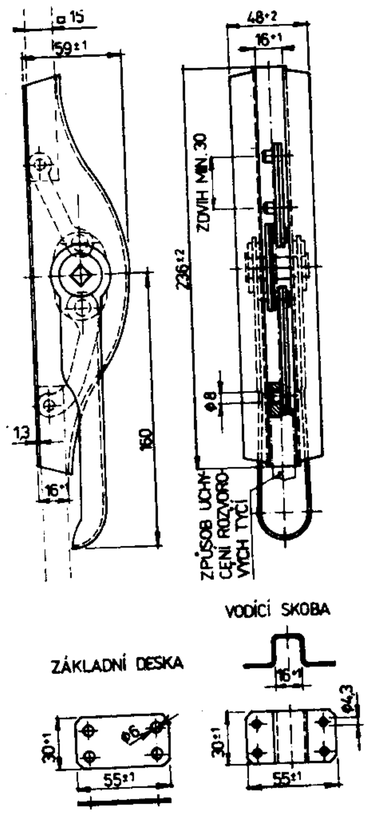



*) Zobrazení, rozměry a hmotnost (podle druhu dveří) jsou pro oba typy zavíračů ZUKOV stejné.

| | |
|---|---|
| Hmotnost | Zavírač pro kyvné dveře 6,3 kg.<br>Zavírač pro dorazové dveře 7,4 kg. |
| Použití | Podlahové zavírače ZUKOV se používají pro všechny druhy dveřních křídel celoskleněných, kovových i dřevěných, kyvných i s dorazem, pokud jejich hmotnost nepřekročí 150 kg pro typ 221 a 75 kg pro typ 211. |
| Označení | *Podlahový zavírač dveří ZUKOV 211/50 kg — dveře s dorazem — P — PNZ 7701.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Závody umělecké kovovýroby, n. p., Praha. |

## Dveřní kování

| Název | STAVĚČ DVEŘÍ typ K 501 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 064/83 SfB (39.22)<br>*PNB 7404* — Stavěč dveří. Rozměry. Účinnost od: 1. 4. 1975 |
| Popis | Základní části stavěče jsou těleso stavěče, plášť, hlavice, tlačítko a nárazník. Dveřní křídlo se zajišťuje stlačením hlavice, a tím i vysunutím nárazníku, který je zajištěn v kterékoli poloze odpruženým plátkem uvnitř pláště stavěče. Stlačením tlačítka je nárazník vrácen pružinou do původní polohy. |
| Materiál | Tlačítko a hlavice jsou z plastu, nárazník z pryže tvrdosti 65° až 74° Sh. Pružiny z oceli tř. 12. Ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Kovové součásti stavěče mimo čep a plátek brzdy jsou zinkovány a chromatovány. Pružiny jsou konzervovány přípravkem Resistin. Čep a plátek brzdy jsou z funkčních důvodů (potřebné brzdové vlastnosti) niklovány na tloušťku min. 5 μm. |
| Zobrazení, rozměry |  |
| Hmotnost | Hmotnost stavěče je přibližně 0,21 kg. |
| Použití | Stavěč je určen k zajištění otevřeného dveřního křídla šířky max. 1200 mm v jakékoli poloze. Blokuje dveřní křídlo proti uzavření při působení tlaku ve směru zavírání dveřního křídla. |
| Označení | *Stavěč dveří typ K 501 — PNB 7404.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

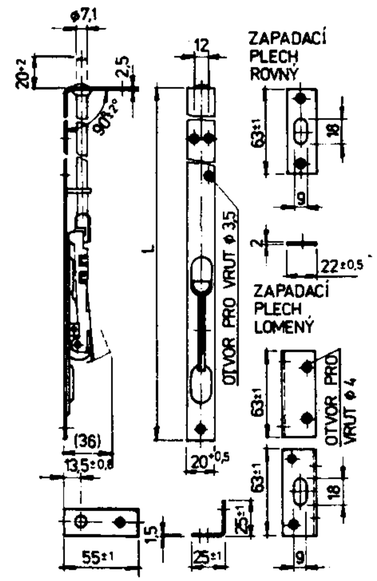
| Název | UZÁVĚR PÁKOVÝ DVEŘNÍ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 070/83 SfB (39.22)<br>*PNB 7311* — Uzávěr pákový dveřní. Rozměry — Účinnost od: 1. 5. 1973 |
| Popis | Čepy pák na nasazení rozvorových tyčí jsou obrobeny na průměr 8 mm. Všechny součásti v čepech musí být lehce otočné. |
| Příslušenství | Ke každému uzávěru se dodávají čtyři vodicí skoby. Základní deska a rozvorové tyče nejsou součástí dodávky pákových uzávěrů. Je nutno je objednat zvlášť. |
| Materiál | Všechny součásti výrobku jsou z oceli tř. 11. |
| Povrchová úprava | Uzávěry dveřní pákové se dodávají bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost uzávěru včetně skob je přibližně 0,71 kg. |
| Použití | Uzávěr je určen k rychlému otevření dvoukřídlových dveří a vrat průmyslových objektů, kin, divadel, garáží, nouzových východů apod. |
| Označení | *Uzávěr pákový dveřní — PNB 7311.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |





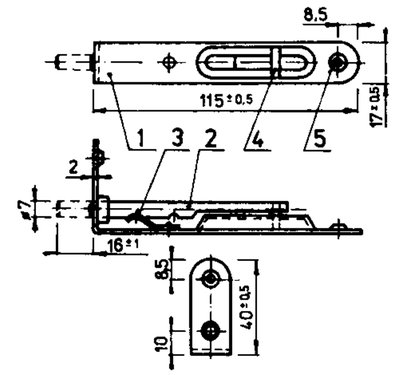


## Dveřní kování

| Název | ZÁSTRČE DVEŘNÍ S PÁKOU K ZADLABÁNÍ typ 12 220 a 12 222 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 059/83 SfB (39.24)<br>*PNB 7230* — Účinnost od: 1. 7. 1977 |
| Materiál | Pružina je z oceli tř. 12, ostatní součásti jsou z oceli tř. 10 a tř. 11 |
| Popis | Jeden pár zástrčí tvoří dolní zástrč délky 255 mm a horní zástrč podle délek uvedených v tab. (255 mm nebo 485 mm). |
| Provedení | Přesah závory v zasunuté poloze smí být nad čelo max. 2 mm a pod úroveň čela max. 1 mm. |
| Dovolené úchylky | Dovolená šavlovitost čela je max. 1 mm. Dovolené prohnutí čela je u zástrče délky 255 mm max. 2,5 mm, u zástrče délky 485 mm max. 5 mm. |
| Funkce | Síla potřebná k posouvání závory a měřená na konci páky musí být v rozmezí 3 až 15 N. |
| Příslušenství | Ke každému páru dveřních zástrčí s pákou k zadlabání se dodává zapadací plech rovný a zapadací plech zalomený. |
| Povrchová úprava | Zástrče se dodávají bez povrchové úpravy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

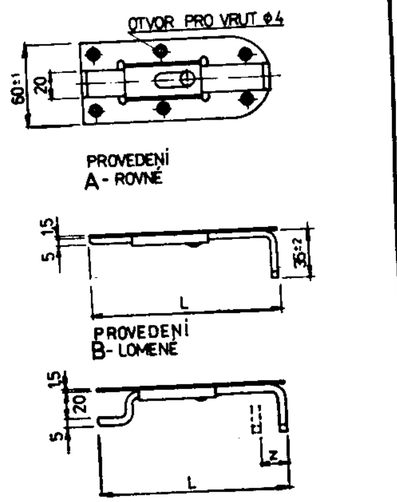
| Rozměry *L*, hmotnost | Typ | Rozměr *L* +2 | Počet upevňovacích otvorů | Hmotnost včetně zapadacího plechu přibližně |
|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | (ks) | (kg) |
| | **12 220** | 255 | 4 | 0,23 |
| | **12 222** | 485 | 5 | 0,42 |

| | |
|---|---|
| Použití | Zástrče se používají pro zajištění jednoho křídla dvoukřídlových dveří. |
| Označení | *Zástrče dveřní s pákou 255 × 485 — PNB 7230* |
| Množství | Množství se udává v párech. |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | ZÁSTRČ DVEŘNÍ K ZADLABÁNÍ typ K 307 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 9. 058/83 SfB (39.24)<br>*PNB 8001* — Účinnost od: 1. 3. 1981 |
| Materiál | Pružina je z oceli tř. 12, ostatní součásti jsou z oceli tř. 11. |
| Provedení | Přesah závory v zasunuté poloze smí být nad čelo max. 1,5 mm. |
| Dovolené úchylky | Dovolené prohnutí čela je max. 1 mm. |
| Funkce | Síla potřebná k posouvání závory měřená v ose stoličky musí být v rozmezí 5 až 45 N. |
| Příslušenství | Pro dřevěné zárubně je možno použít zapadací plech podle PNB 7230, který je nutno objednat zvlášť. |
| Povrchová úprava | Jednotlivé součásti s výjimkou pružiny jsou zinkovány a chromátovány. Povrchová úprava musí splňovat II. stupeň jakosti podle ČSN 03 8511. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | **1** — čelo<br>**2** — závora<br>**3** — pružina<br>**4** — stolička<br>**5** — otvor pro vrut ⌀ 3,5 mm |
| Hmotnost | Hmotnost jednoho kusu je přibližně 0,07 kg. |
| Použití | Zástrče se používají pro zajištění jednoho křídla dvoukřídlových dveří. |
| Označení | *Zástrč k zadlabání K 307 — PNB 8001.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

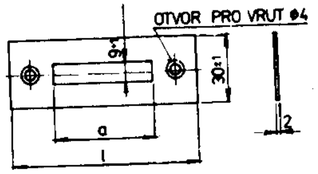
# STAVEBNÍ KOVÁNÍ

## Dveřní kování

| Název | ZÁSTRČE DVEŘNÍ PŘÍČNÉ |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7231* — Účinnost od: 1. 1. 1973 |
| Materiál | Pružina je z oceli tř. 12, ostatní součásti jsou z oceli tř. 10 a tř. 11. |
| Provedení | Přesah hlavy závory v zasunuté poloze smí být nad čelo max. 2 mm a pod úroveň čela max. 2 mm. |
| Povrchová | Zástrče se dodávají s povrchovou úpravou fosfátováním a fermežováním. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

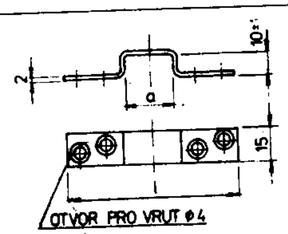
| Rozměry *L*, *z*, hmotnost | Provedení | Rozměry | | Hmotnost přibližně |
|---|---|---|---|---|
| | | *L* ±2 | *z* (min.) | |
| | | (mm) | | (kg) |
| | A — rovné<br>B — lomené | 125 | 18 | 0,18<br>0,20 |
| | A — rovné<br>B — lomené | 140 | 18 | 0,23<br>0,25 |

| | |
|---|---|
| Použití | Zástrče se používají pro zajištění jednoho křídla dvoukřídlových dveří. |
| Označení | *Zástrč A — 125 — PNB 7231.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | ZAPADACÍ PLECHY K DVEŘNÍM A VRATOVÝM ZÁSTRČÍM |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7235* — Účinnost od: 1. 1. 1973 |
| Materiál | Zapadací plechy jsou z oceli tř. 10 nebo tř. 11. |
| Povrchová úprava | Zapadací plechy se dodávají s povrchovou úpravou fosfátováním a fermežováním. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Rozměry *l*, *a* — hmotnost | Rozměry | | Hmotnost 100 ks přibližně |
|---|---|---|---|
| | *l* ±1 | *a* ±1 | |
| | (mm) | | (kg) |
| | 75 | 36 | 3,1 |
| | 85 | 45 | 4,0 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Zapadací plech 75 — PNB 7235.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |

| Název | SKOBY K PŘIŠROUBOVÁNÍ |
|---|---|
| Pramen | *PNB 7236* — Účinnost od: 1. 1. 1973 |
| Materiál | Skoby k přišroubování jsou z oceli tř. 10 nebo tř. 11. |
| Povrchová úprava | Skoby k přišroubování se dodávají s povrchovou úpravou fosfátováním nebo fermežováním. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Rozměry *l*, *a* — hmotnost | Rozměry | | Hmotnost 100 ks přibližně |
|---|---|---|---|
| | *l* +3 −2 | *a* ±1 | |
| | (mm) | | (kg) |
| | 77 | 21 | 2,0 |
| | 82 | 26 | 2,2 |

| | |
|---|---|
| Označení | *Skoba k přišroubování 21 — PNB 7236.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Branecké železárny, n. p., Hradec nad Moravicí. |



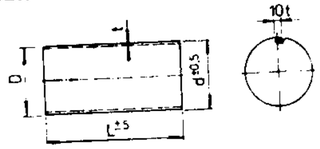
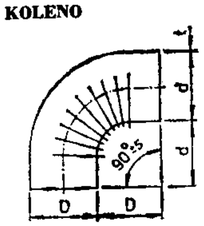
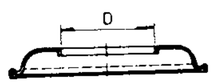
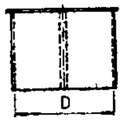
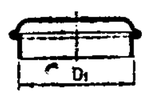
# KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 906 |
| VŠEOBECNĚ | popis výrobku, rozměry, množství, podmínky pro montáž | 907 |
| | výpis klempířských výrobků, používané plechy | 908 |
| NÁZVOSLOVÍ | způsobů ukončení a vyztužení plechů | 909 |
| | způsobů spojování plechů | 911 |
| | připojovacích prostředků | 912 |
| PŘÍPONKY | drátěné, plechové, z ploché oceli, připojovací a dilatační lišty | 913 |
| ZDĚŘE | kruhové, čtyřhranné, tvary, rozměry, hmotnost | 914 |
| ŽLABOVÉ HÁKY | pro podokapní žlaby, pro nástřešní žlaby, tvary, rozměry, hmotnost | 915 |
| STŘEŠNÍ ŽLABY | rozdělení, min. sklony, dilatace | 917 |
| | podokapní, nástřešní, mezistřešní, tvary, rozměry, hmotnost | 918 |
| | součásti střešních žlabů — čela, rohy, hrdla, oblouky, kotlíky, masky, ochranné plechy, tvary, rozměry, hmotnost | 919 |
| ODPADNÍ POTRUBÍ | odpadní trouby kruhové, čtvercové, rozměry, hmotnost | 922 |
| | součásti odpadního potrubí — kolena, odskoky, výtoková kolena, přechodové kusy, krycí manžety, odbočky, výpust vody, tvary, rozměry, hmotnost | 923 |
| OPLECHOVÁNÍ | okapnice — tvary, rozměry, připojení k podkladu | 925 |
| | napojení oplechování na krytinu | 926 |
| | ukončení oplechování u svislé konstrukce | 927 |
| | okapů, balkónů, úžlabí, říms, zdí a nadezdívek, podokeníků — tvary, rozměry | 928 |
| LEMOVÁNÍ | zdí a nadezdívek, zděných komínů, sloupků, trub — tvary, rozměry | 930 |
| ZÁVĚTRNÉ LIŠTY | pro střechy s krytinou skládanou, povlakovou | 932 |
| PLECHOVÉ KRYTINY | hladké | 932 |
| RŮZNÉ | střešní okna a poklopy | 933 |
| | sněhové zachytače | 934 |
| | podokapní žlab půlkruhový s čelem a s čelem a hrdlem | 935 |
| KOUŘOVÉ TROUBY | kruhové, kolena, příslušenství kouřovodů | 936 |

# KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

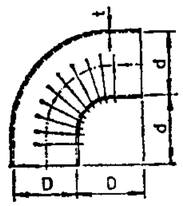
## Výrobky pro kouřovody

| Název | KOUŘOVÉ TROUBY, KOLENA A PŘÍSLUŠENSTVÍ KOUŘOVODŮ |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 06 8618* – Zrušena 1985<br>*TPO-030-70* Kouřové roury<br>Elektrokov Trutnov, OPMP, Trutnov |
| Zobrazení | **TROUBA**<br>  <br>**KOLENO**<br>  <br>**RŮŽICE**<br>  <br>$d = D - 3t$<br>**ZDĚŘ**<br>  <br>**VÍČKO**<br>  |

| Rozměry mm | Jmenovitý průměr*) | | Tloušťka plechu $t$ | | Délka trub |
|---|---|---|---|---|---|
| | $D \pm 0{,}5$ | $D_1$**) | trouby | kolena | $L$ |
| | 70 | 69,5 | 0,60 | 0,50 | 500 nebo 1000 |
| | 90 | 89,5 | | | |
| | 100 | 99,5 | | | |
| | 118 | 117,5 | | | |
| | 132 | 131,5 | | | |
| | 145 | 144,5 | | | |
| | 160 | 159,5 | | | |

*) Jiné jmenovité průměry (např. pro údržbu starších typů spotřebičů) musí být předem dohodnuty mezi výrobcem a odběratelem.
**) $D_1$ je jmenovitý vnější průměr víček.

| | |
|---|---|
| Hmotnost | Hmotnost trub průměrů vyráběných OPMP Elektrokov Trutnov jsou uvedeny ve vedlejším sloupci. |
| Materiál | Jakost použitého materiálu volí výrobce se zřetelem na druh povrchové úpravy.<br>Růžice a víčka (mimo válcovou část) jsou vyrobeny z galvanicky pokovované pásové oceli válcované za studena (*ČSN 42 0105*) nebo z leštěného hliníkového plechu.<br>Pro kouřovody od spotřebičů na plynná paliva musí zvolený materiál nebo povrchová úprava zaručovat odolnost proti korozi, kterou vyvolávají spaliny plynu. |
| Provedení | Trouby musí být kuželovité. Kuželovitost musí zaručit volné zasunutí trouby nejméně do hloubky 80 mm. Šev trouby musí být těsný, nesmí propouštět spaliny a zabraňovat vzájemnému zasunutí trub nebo kolen.<br>Ohyb kolen je $90 \pm 5°$. Jeden konec má vnitřní průměr $D$, druhý konec je mírně kuželovitý, aby se koleno dalo zasunout nejméně do hloubky 50 mm.<br>Povrch výrobků musí být hladký bez otřepů a návárků. Výrobky bez povrchové úpravy nesmějí být dodávány v rezavém stavu. |
| Povrchová úprava | Běžně se kouřové trubky, kolena a zděře dodávají bez povrchové úpravy.<br>Druh povrchové úpravy (např. smaltováním) musí být předem dohodnut mezi výrobcem a odběratelem. |
| Použití | Kouřové trouby, kolena a příslušenství kouřovodů se používají k odvodu spalin spotřebičů na tuhá, plynná a kapalná paliva. |
| Označení | *Kouřová trouba 118/1000 — TPO-030-70.*<br>*Kouřová zděř 118.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |

| Název | KOUŘOVÁ KOLENA |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1980. List č. 3365/1<br>3.56.363 |
| Zobrazení |  <br>$d = D - 3t$ |
| Materiál | Ocelový plech tl. 0,5 mm nebo 0,55 mm jakostní třídy 10 004.21 nebo 11 311.21. |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy. |

| Rozměry a hmotnosti kolen a trub | Jmenovitý průměr $D$ | Hmotnost kolena | Hmotnost trouby |
|---|---|---|---|
| | (mm) | (kg/ks) | (kg/m) |
| | 99 | 0,462 | 0,48 |
| | 105 | 0,533 | 0,53 |
| | 108 | 0,563 | 0,55 |
| | 112 | 0,608 | 0,60 |
| | 118 | 0,640 | 0,63 |
| | 125 | 0,740 | 0,73 |
| | 132 | 0,792 | 0,78 |
| | 137 | 0,948 | 0,83 |
| | 145 | 1,008 | 0,96 |
| | 152 | 1,154 | 1,04 |
| | 158 | 1,258 | 1,11 |

| | |
|---|---|
| Provedení | Ohyb $90 \pm 5°$ je proveden žebrováním, jeden konec kolena je bodově svařen. |
| Použití | Kouřová kolena se používají pro obvod spalin od spotřebičů na tuhá a kapalná paliva.<br>Nehodí se pro odvod spalin od spotřebičů na plynná paliva. |
| Označení | *Kouřové koleno 105.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Výrobce | SLOKOV, v. d., Hodonín. |



# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## zdravotně technické

## Přehled výrobků


| Název | | Str. |
|---|---|---|
| PŘEHLED VÝROBCŮ | název výrobního podniku, adresa, telefon | 938 |
| UMÝVADLO KERAMICKÉ | společná ustanovení | 939 |
| | se zadní stěnou | 940 |
| | s vysokou zadní stěnou | 940 |
| | bez zadní stěny | 941 |
| | s polovysokou zadní stěnou | 941 |
| | s vyvýšenou zadní stěnou | 942 |
| | lékařské | 943 |
| UMÝVADLO PLECHOVÉ | otočné, smaltované | 943 |
| UMÝVÁTKO KERAMICKÉ | bez zadní stěny | 944 |
| | se zadní stěnou, s vysokou zadní stěnou | 944 |
| | rohové s vysokou zadní stěnou | 944 |
| SLOUP K UMÝVADLŮM | keramický | 945 |
| PODPĚRA POD UMÝVADLO | litinová velikosti 30, hliníková | 946 |
| VÝLEVKA | keramická | 947 |
| | ocelová | 947 |
| ŽLAB UMÝVACÍ | jednoduchý, dvojitý | 948 |
| DŘEZ | jednodílný čtvercový, oválný, kruhový, dvoudílný | 949 |
| | jednodílný s odkapávačem | 949 |
| VANA + KRYT VANY | plechová smaltovaná 723/160 | 950 |
| | plechová smaltovaná 723 Br/160 | 951 |
| | plechová smaltovaná 150, 160, 170 | 952 |
| VANIČKA | pedikérní keramická | 952 |
| MÍSA SPRCHOVÁ | plechová smaltovaná 900, 1200, 124 | 953 |
| | kryt sprchové mísy 120, 124 | 954 |
| KABINA SPRCHOVÁ | COMFORT II | 954 |
| BIDET | keramický | 955 |
| PISOÁRY | pisoárová mísa, pisoárové stání | 955 |
| ZÁCHODOVÁ MÍSA | společná ustanovení | 956 |
| | s vnitřním odpadem | 957 |
| | s vnějším odpadem | 958 |
| | univerzální | 959 |
| | nástavná kolena | 959 |
| | dětská | 960 |
| | bez sifónu | 960 |
| | dřepová | 960 |
| | kombinovaná s nádrží | 961 |
| ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO | z plastu | 965 |
| | vložka záchodového sedátka, dětská | 966 |
| | z plastu vzor 4, vzor 5 | 967 |
| | dětské | 967 |
| NÁDRŽE | keramické | 968 |
| SPLACHOVACÍ SOUPRAVY | nádržkový splachovač | 969 |
| | nádržkový splachovač časový | 969 |
| | z plastů (ALFA 1 T 2431, BETA 1, 2 T 2433, 34, DELTA 1, 2 T 2435, 36, OMEGA 1, 2 T 2437, 38) | 970 |
| RŮZNÉ | mýdelníky, schránka na papír, toaletní deska (keramické) | 971 |
| | držáky na ručníky (kovové), držadlo (kovové) | 972 |
| | studánka pitná | 973 |
| | osušovač rukou ORVET V | 973 |

# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## dravotně technické

## Přehled výrobců

| Název výrobního podniku | Adresa | Telefon |
|---|---|---|
| Elektrosvit, n. p. | 940 37 Nové Zámky, Komárňanská ul. | 2891 |
| Keramické závody Znojmo, o. p. | 670 40 Znojmo, ul. 25. února 14 | 5001 |
| Keramické závody Bechyně | 391 65 Bechyně, Na Libuši 481/1 | 96288, 96251 |
| Keramické závody Teplice | 415 74 Teplice, Zemská 623 | 6221-5 |
| Kovoslužba, n. p. hl. m. Prahy | 112 00 Praha 1, Týnská 21 | 2310451 |
| Kovosmalt, n. p. | 986 11 Fiľakovo | 81241-5 |
| Lidokov, k. v. d. | 680 16 Boskovice, Komenského 3 | 2341 |
| Norma, frýdlantské smaltovny, n. p. | 739 11 Frýdlant nad Ostravicí | 71351 |
| Rakovnické keramické závody, n. p. | 269 43 Rakovník | 2151-4, 3151-3 |
| Slovenská armatúrka Myjava, n. p. | 907 16 Myjava | 2641,2741 |
| Technoplast, n. p. | 768 11 Chropyně | Kroměříž 93201-4 |





# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## zdravotně technické — umývadla

**Název:** UMÝVADLA

**Pramen:**
*ČSN 72 4840* — Zdravotnická keramika.
Společná ustanovení
Schválena: 5. 5. 1971
Účinnost od: 1. 1. 1972
Změny: a) — 11/1972
b) — 1/1977
c) — 8/1982

**NORMA JE V REVIZI**

Podnikové normy — rozměry výrobků zdravotnické keramiky, Keramické závody, oborový podnik Znojmo.
Katalog výrobků pro stavební část ČSVA — Vybavení sanitárních prostorů, základní řada, svazek 22, srpen 1982

**Materiál:** Umývadla se vyrábějí z keramických surovin s krycí bílou nebo barevnou glazurou.
Charakteristickým znakem slinutého střepu je jeho tvrdost, pevnost, nízká nasákavost a odolnost proti běžným chemikáliím a změnám teploty.

**Barva:** Umývadla se dodávají v barvě bílé.
Požadavky na barevné provedení ve světlých odstínech barvy zelené, modré, šedé, růžové a žluté musí odběratel projednat s dodavatelem.
Odstín (bělost) bílých výrobků a barevný odstín barevných výrobků musí odpovídat schváleným referenčním vzorkům.

**Jakost[1]):**

| Označení | Jakost |
|---|---|
| I/V | výběrová |
| I | první |
| II | druhá |

[1]) Výrobky zdravotnické keramiky se třídí do tří jakostních tříd podle rozsahu dovolených vad uvedených v *ČSN 72 4840*.

**Technické vlastnosti:**

| Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| mechanická pevnost vypálené hmoty | v tlaku min. | MPa | 200 |
| | v ohybu min. | | 40 |
| | v tahu min. | | 9 |
| | v ohybu rázem min. | | 0,13 |
| nasákavost vypáleného střepu v průměru u výrobku max. | | % | 1 |
| statická pevnost | | kN | 1,47 |

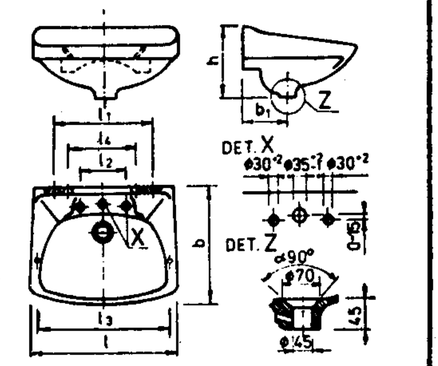
**Další vlastnosti:** Výrobky zdravotnické keramiky musí dále vykazovat chemickou a tepelnou odolnost, funkční nezávadnost a musí být dobře vypáleny a opracovány.

**Druh:** Umývadla se vyrábějí
a) bez zadní stěny,
b) se zadní stěnou vysokou,
c) se zadní stěnou polovysokou,
d) se zadní stěnou vyvýšenou

**Osazení:** Umývadla se osazují (upevňují) na konzoly, háky, šrouby nebo keramické sloupy.

**Výrobce:**
Keramické závody Znojmo, o. p., Znojmo.
Keramické závody Bechyně.
Keramické závody Teplice.

**Zobrazení:**




**Hlavní a montážní rozměry:**

| Označení | Rozměry l / b max. | h | $b_1$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | | | | | | |
| 7 | 525 / 433 | 190 až 240 | 150 až 225 | 165 až 330 | 150 až 220 | 370 až 450 | 280 ±10 |
| 5 | 592 / 484 | 200 až 265 | | 165 až 435 | | 445 až 480 | |
| 3 | 670 / 520 | 200 až 280 | | 165 až 495 | | 510 až 565 | |
| 2 | 700 / 546 | 240 | | *) | | 580 | 345 ±10 |

*) Umývadlo nejde připevnit na háky.

**Dovolené úchylky:**

| Dovolená úchylka | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| rozměrů | % | 3 |
| hmotnosti | % | 10 |

**Tvary:** Tvary, typy, označení, rozměry, hmotnosti a osazení jsou uvedeny na následujících stranách.

**Použití:** Umývadla slouží jako základní zdravotně technické zařízení bytových jader a hygienických zařízení budov.

**Příslušenství:** Umývadla se dodávají bez doplňkového příslušenství (ventily, směšovací baterie, zápachové uzávěrky, konzoly, háky, šrouby, zátky do otvorů apod.)

**Označení:**
a) druh (název) výrobku, tvar a provedení, popř. barva,
b) výrobní číslo (typ),
c) třída jakosti,
d) jiné potřebné údaje (např. způsob montáže, balení apod.),
e) *ČSN 72 4840*

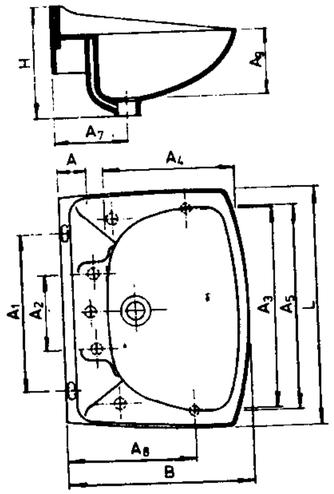
*Umývadlo 1320 — I/V — ČSN 72 4840.*

**Množství:** Množství se udává v kusech (ks).

**Název:** UMÝVADLA — 313, 315 a 317*)
s vysokou zadní stěnou

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22. 003/82 SfB (74.11) — 3.74.111

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Výrobní číslo | Rozměry (mm) L | B | H | A | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 313 | 630 | 470 | 280 | 60 | 450 | 200 | 510 |
| 315 | 565 | 440 | 265 | 60 | 390 | 180 | 460 |
| 317 | 510 | 390 | 230 | 60 | 330 | 150 | 410 |

| Výrobní čidlo | $A_4$ | $A_5$ | $A_7$ | $A_8$ | $A_9$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 313 | 350 | 510 | 170 | max. 280 | 165 |
| 315 | 290 | 460 | 180 | max. 280 | 150 |
| 317 | 260 | 410 | 170 | max. 280 | 130 |

**Hmotnost**

| Výrobní číslo | Hmotnost (kg) |
|---|---|
| 313 | 18,50 |
| 315 | 13,50 |
| 317 | 11,00 |

**Osazení:** Umývadla č. 313, 315 a 317 se osazují na podpěry (konzoly) upevněné na stěnu, popř. na keramický sloup č. 9112.

**Další údaje:** Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti a dovolené úchylky rozměrů a hmotností jsou uvedeny na straně 939.

**Poznámka**

*) Nová umývadla s vysokou zadní stěnou mají výrobní číslo (typ) — **1303, 1503, 1703.**

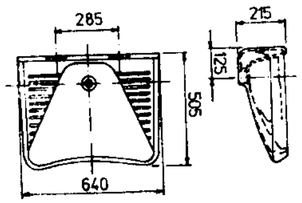
Hlavní rozměry a hmotnost:

1303 — 650 × 470 × 285 mm — 18,5 kg
1503 — 585 × 445 × 270 mm — 13,5 kg
1703 — 517 × 390 × 240 mm — 11,0 kg

**Název:** UMÝVADLO PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ — 1335
s polovysokou zadní stěnou

**Pramen:** Katalog výrobce

**Zobrazení a rozměry (mm)**




**Hmotnost:** 16,5 kg

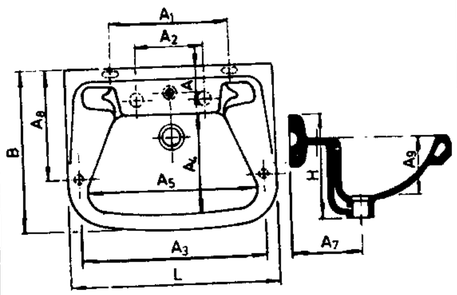
**Osazení:** Umývadlo pro tělesně postižené č. 1335 se upevňuje na speciální konzoly C 322000, 800 mm nad podlahou.

**Název:** UMÝVADLA — 583, 585 (1511), 587 (1711)*)
s vysokou zadní stěnou

*) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ).

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22. 004/82 SfB (71.11) — 3.74.111

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Výrobní číslo | Rozměry (mm) L | B | H | A | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 583 | 650 | 470 | 280 | 80 | 375 | 200 | 565 |
| 585 | 565 | 435 | 260 | 70 | 325 | 180 | 485 |
| 587 | 510 | 410 | 240 | 65 | 300 | 150 | 450 |

| Výrobní číslo | $A_4$ | $A_5$ | $A_7$ | $A_8$ | $A_9$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 583 | 295 | 530 | 220 | max. 280 | 160 |
| 585 | 270 | 460 | 185 | max. 280 | 155 |
| 587 | 250 | 410 | 165 | max. 280 | 140 |

**Hmotnost**

| Výrobní číslo | Hmonost (kg) |
|---|---|
| 583 | 17,00 |
| 585 | 12,50 |
| 587 | 11,00 |

**Osazení:** Umývadla č. 583, 585 a 587 se osazují na podpěry (konzoly) upevněné na stěnu.

**Další údaje:** Viz vedlejší sloupec.

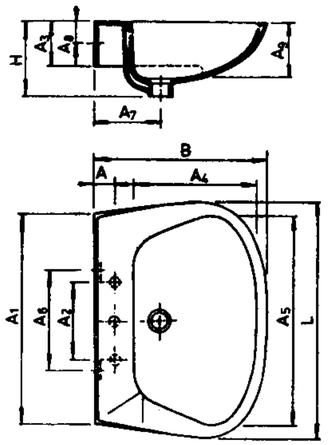




**Název:** UMÝVADLA — 1319 a 1519*)
bez zadní stěny

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22. 005/82 SfB (74.11) — 3.74.111

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Výrobní číslo | Rozměry (mm) L | B | H | A | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1319 | 665 | 490 | 210 | 60 | 565 | 220 | 130 |
| 1519 | 560 | 400 | 200 | 50 | 485 | 180 | 115 |

| Výrobní číslo | $A_4$ | $A_5$ | $A_6$ | $A_7$ | $A_8$ | $A_9$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1319 | 345 | 595 | 280 ± 10 | 185 | 70 | 160 |
| 1519 | 280 | 500 | 280 ± 10 | 165 | 65 | 145 |

**Hmotnost**

| Výrobní číslo | Hmotnost (kg) |
|---|---|
| 1319 | 15,50 |
| 1519 | 11,00 |

**Osazení:** Úmývadla č. 1319 a 1519 se osazují na šrouby upevněné ve stěně.

**Další údaje:** Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnost atd. jsou uvedeny na str. 939.

**Poznámka**

*) Nové umývadlo bez zadní stěny má výrobní číslo (typ) — **1433.**

Hlavní rozměry a hmotnost:

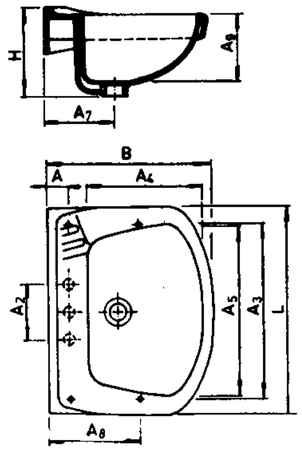
1433 — 600 × 490 × 205 mm — 13,0 kg

**Název:** UMÝVADLA — 1320, 1520 a 1720
s polovysokou zadní stěnou

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22. 006/82 SfB (74.11) — 3.74.111

**Norma:** *PN 007/72/78* (1320)
*PN 048/72/77* (1520)
*PN 004/72/78* (1720)

**Zobrazení**




**Rozměry**

| Výrobní číslo | Rozměry (mm) L | B | H | | A | $A_2$ | $A_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1320 | 640 | 485 | 240 | | 55 | 205 | 530 |
| 1520 | 565 | 450 | 230 | +8 −0 | 55 | 200 | 460 |
| 1720 | 510 | 415 | 215 | | 60 | 155 | 405 |

| Výrobní číslo | $A_4$ | $A_5$ | $A_7$ | $A_8$ | $A_9$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1320 | 335 | 530 | 190 | max. 280 | 165 |
| 1520 | 295 | 450 | 190 | max. 280 | 155 |
| 1720 | 260 | 400 | 180 | max. 280 | 145 |

**Hmotnost**

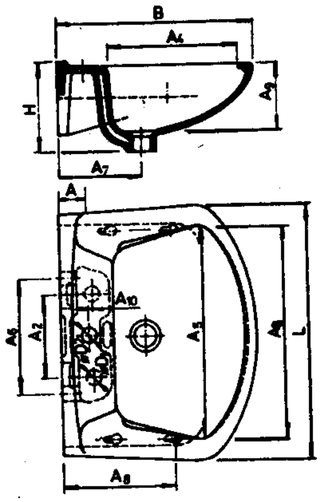
| Výrobní číslo | Hmotnost (kg) |
|---|---|
| 1320 | 14,00 |
| 1520 | 13,00 |
| 1720 | 10,00 |

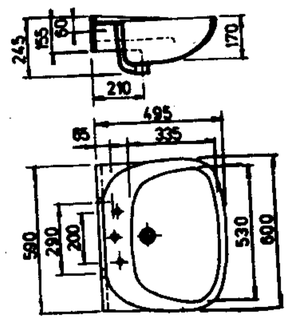
**Osazení:** Umývadla č. 1320, 1520 a 1720 se osazují na podpěry (konzoly) upevněné na stěnu.

**Další údaje:** Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotností atd. jsou uvedeny na str. 939.

# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## zdravotně technické — umývadla

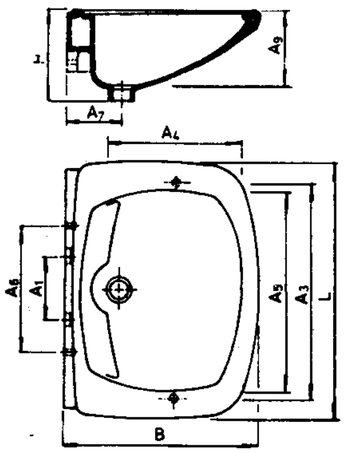
| Název | UMÝVADLA — 1321 a 1521<br>s vyvýšenou zadní stěnou |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22.007/82<br>SfB (74.11) — 3.74.111 |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Výrobní číslo: 1321 — L 630, B 480, H 200, A 65, $A_2$ 205, $A_3$ 505, $A_4$ 320, $A_5$ 530, $A_6$ 280<br>Výrobní číslo: 1521 — L 570, B 415, H 200, A 65, $A_2$ 205, $A_3$ 470, $A_4$ 255, $A_5$ 480, $A_6$ 280<br>Výrobní číslo: 1321 — $A_7$ 205, $A_8$ 265, $A_9$ 140, $A_{10}$ 15, ø $D_1$ 30 +2 −1, ø $D_2$ 35 +2 −1<br>Výrobní číslo: 1521 — $A_7$ 205, $A_8$ 215, $A_9$ 140, $A_{10}$ 15, ø $D_1$ 30 +2 −1, ø $D_2$ 35 +2 −1 |
| Hmotnost | Výrobní číslo: 1321 — 14,50<br>Výrobní číslo: 1521 — 12,00 |
| Osazení | Umývadla č. 1321 a 1521 se osazují na litinové podpěry (konzoly) nebo na šrouby upevněné na stěnu, popř. na keramický sloup č. 9105. |
| Další údaje | Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd jsou uvedeny na str. 939. |

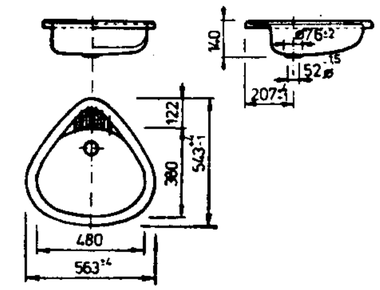
| Název | UMÝVADLO — 1423*)<br>s vyvýšenou zadní stěnou |
|---|---|
| Pramen | *PN 006/72/81.* Účinnost od 15. 4. 1981<br>Keramické závody, n. p., Znojmo.<br>Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22.008/082<br>SfB (74.11) — 3.74.111 |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Výrobní číslo: 1423 — L 600, B 495, H 245, A 65, $A_1$ 200, $A_2$ 290, $A_3$ 155<br>Výrobní číslo: 1423 — $A_4$ 335, $A_5$ 530, $A_6$ 590, $A_7$ 210, $A_8$ 60, $A_9$ 170 |
| Hmotnost | Výrobní číslo: 1423 — 16,50 |
| Osazení | Umývadlo č. 1423 se osazuje na konzoly nebo šrouby upevněné na stěnu. |
| Další údaje | Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 939. |
| Poznámka | *) Nová umývadla s mírně zvýšenou zadní stěnou mají výrobní číslo (typ) — **1431, 1434.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>1431 — 600×490×225 — 15,0 kg<br>1434 — 600×485×240 — 13,5 kg |



# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## zdravotně technické — umývadla

| Název | UMÝVADLO LÉKAŘSKÉ — 923 (1262)*) |
|---|---|
| | *) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ). |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22. 001/82<br>SfB (74.11) — 3.74.111 |
| Zobrazení |  |
| Rozměry | Výrobní číslo: 923 — L 680, B 530, H 240, $A_1$ 175, $A_3$ 580, $A_4$ 360<br>Výrobní číslo: 923 — $A_5$ 545, $A_6$ 345, $A_7$ 150, $A_9$ 195 |
| Hmotnost | 19,00 kg |
| Osazení | Umývadlo lékařské se osazuje na podpěry (konzoly) nebo se nasouvá na kovové šrouby a zajišťuje maticemi. |
| Použití | Umývadlo lékařské slouží jako základní hygienicko-zdravotnické vybavení nemocnic, ústavů národního zdraví, kojeneckých ústavů apod. |
| Další údaje | Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 939. |

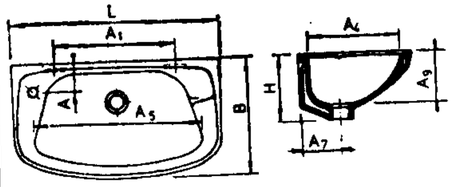
| Název | SMALTOVANÉ PLECHOVÉ UMÝVADLO OTOČNÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22. 002/82<br>SfB (74.11) — 3.74.121 |
| Norma | *PN 15 1259* — Brnosmalt, n. p., Brno<br>Výrobek odpovídá *ON 91 4233* — Plechová lisovaná umývadla smaltovaná. |
| Popis | Umývadlo je vylisováno z ocelového plechu tloušťky 1,5 mm. Ve spodní části je opatřeno prolisem s otvorem pro odpadový ventil P 905. |
| Povrch | Povrch umývadla je oboustranně osmaltován bílým smaltem. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Poznámka | Není opatřeno přepadovým otvorem. |
| Hmotnost | 4,80 kg |
| Užitný obsah | 12,00 litrů |
| Použití | Smaltované plechové umývadlo otočné je určeno pro bytové jádro B 3 ve spojení s koupací vanou typu 720 Br/160. |
| Osazení | Umývadlo se ukládá do záchytného koše z ocelových prutů, který je upevněn ve speciálním otočném elementu uloženém v otvoru vany 723 Br/160 a zakotven v konstrukci bytového jádra. |
| Výroba | BRNOSMALT, n. p. Brno |
| Označení | *Smaltované plechové umývadlo otočné — PN 15 1259.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks) |

**Název:** UMÝVÁTKA — 401, 402 (2102), 403 (2103), 404 (2104)*) bez zadní stěny

*) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ).

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22. 010/82 SfB (74.12) — 3.74.112

**Zobrazení:**




**Rozměry:**

| Výrobní číslo | Rozměry (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *L* | *B* | *H* | *A* | $A_1$ | $A_4$ | $A_5$ | $A_7$ | $A_9$ |
| 401 | 575 | 320 | 185 | 70 | 335 | 250 | 460 | 110 | 135 |
| 402 | 495 | 305 | 185 | 70 | 240 | 555 | 385 | 105 | 130 |
| 403 | 445 | 300 | 180 | 70 | 180 | 235 | 320 | 105 | 130 |
| 404 | 360 | 260 | 150 | 60 | 235 | 205 | 275 | 105 | 105 |

**Hmotnost:**

| Výrobní číslo | Hmotnost (kg) |
|---|---|
| 401 | 9,00 |
| 402 | 8,00 |
| 403 | 7,00 |
| 404 | 5,00 |

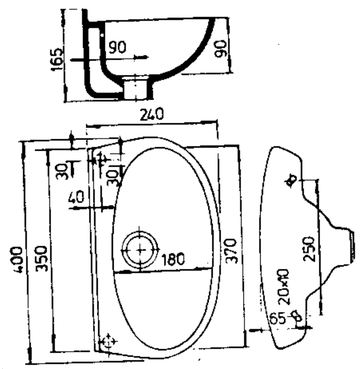
**Osazení:** Umývátka č. 401, 402, 403 a 404 se osazují pouze na kovové háky.

---

**Název:** UMÝVÁTKO — 2110 se zadní stěnou

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22. 012/82 SfB (74.12) — 3.74.112

**Zobrazení a rozměry (mm):**




**Hmotnost:** 4,30 kg

**Osazení:** Umývátko č. 2110 se osazuje dvěma šrouby (vruty) do hmoždinek předem ve stěně připravených a zasádrovaných.
Připevňovací otvory jsou umístěny na spodní části zadní stěny.

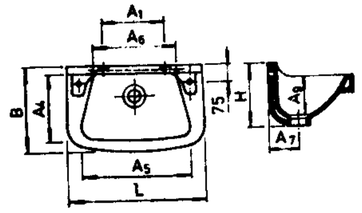
**Poznámka:** Umývátka lze dodávat buď bez otvoru, nebo s jedním otvorem vpravo nebo vlevo.
Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 939.

---

**Název:** UMÝVÁTKA — 411, 412, 413 a 414 s vysokou zadní stěnou

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22.011/82 SfB (74.12) — 3.74.112

**Zobrazení:**




**Rozměry:**

| Výrobní číslo | Rozměry (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *L* | *B* | *H* | $A_1$ | $A_4$ | $A_5$ | $A_6$ | $A_7$ | $A_9$ |
| 411 | 565 | 310 | 230 | 260 | 230 | 465 | 380 | 95 | 125 |
| 412 | 500 | 300 | 225 | 210 | 240 | 380 | 320 | 95 | 125 |
| 413 | 450 | 280 | 220 | 200 | 215 | 350 | 305 | 100 | 130 |
| 414 | 360 | 260 | 205 | 155 | 205 | 280 | 255 | 100 | 105 |

**Hmotnost:**

| Výrobní číslo | Hmotnost (kg) |
|---|---|
| 411 | 9,00 |
| 412 | 8,00 |
| 413 | 7,00 |
| 414 | 5,50 |

**Osazení:** Umývátka č. 411, 412, 413 a 414 se osazují pomocí šroubů (vrutů).

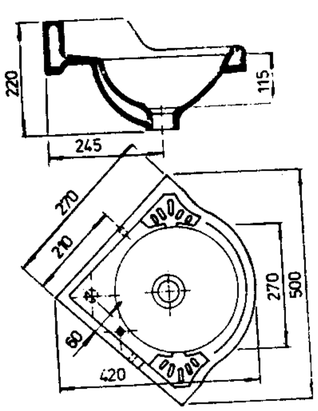
---

**Název:** UMÝVÁTKO ROHOVÉ — 440 (2201)*) s vysokou zadní stěnou

*) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ).

**Pramen:** Katalog ČSVA — prosinec 81. List č. 22.013/82 SfB (74.12) — 3.74.112

**Zobrazení a rozměry (mm):**




**Hmotnost:** 6,00 kg

**Osazení:** Umývátko rohové č. 440 se osazuje pomocí šroubů (vrutů).

**Poznámka:** Umývátka lze dodávat buď bez otvorů, nebo s jedním otvorem pro ventil — rozměr otvoru 27 × 27 mm.
Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 939.

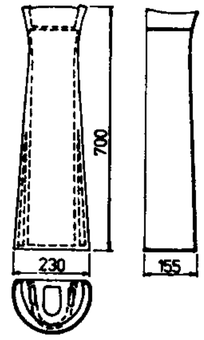




**Název:** SLOUP K UMÝVADLU — 9112

**Pramen:** Katalog výrobce.

**Zobrazení, rozměry (mm):**




**Hmotnost:** 9,0 kg.

**Použití:** Sloup typu 9112 se používá jako podpůrný prvek keramických umývadel typů 1303, 1503, 1703, 1431, 1434, 1319, 1519.
K umývadlům se připevňují dvěma šrouby s podložkami a s úchytkami z plastu.

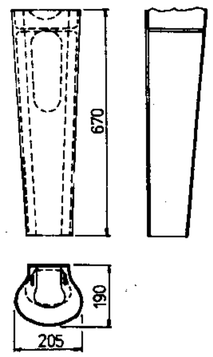
**Další údaje:** Další údaje viz poznámka ve vedlejším sloupci.

---

**Název:** SLOUP K UMÝVADLU — 9133

**Pramen:** Katalog výrobce.

**Zobrazení, rozměry (mm):**




**Hmotnost:** 9,0 kg

**Použití:** Sloup typu 9133 se používá jako podpůrný prvek keramického umývadla typu 1433.
K umývadlů se připevňuje dvěma šrouby s podložkami a s úchytkami z plastu.

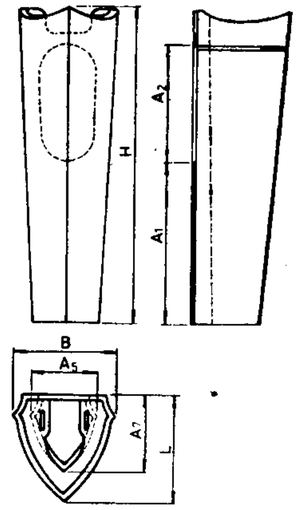
**Další údaje:** Další údaje viz poznámka ve vedlejším sloupci.

---

**Název:** SLOUP K UMÝVADLŮM — 9105

**Pramen:** Katalog výrobce.

**Zobrazení:**




**Rozměry:**

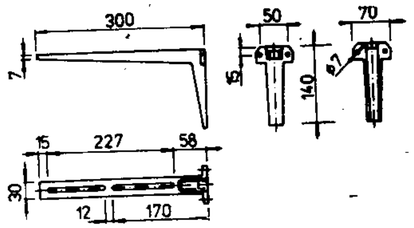
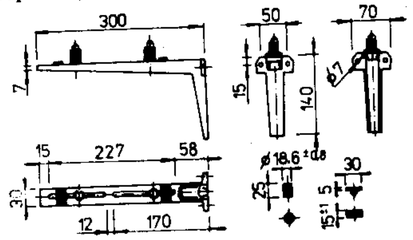
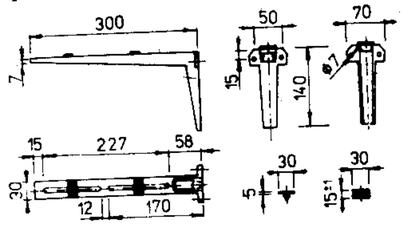
| Typ | Rozměry (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *L* | *B* | *H* | $A_1$ | $A_2$ | $A_5$ | $A_7$ |
| 9105 | 210 | 220 | 665 | 340 | 240 | 140 | 160 |

**Hmotnost:** 9,20 kg.

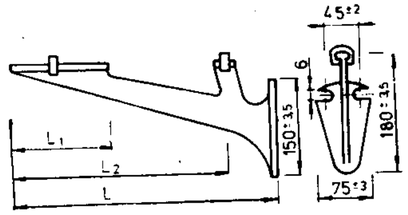
**Popis:** Sloup k umývadlům je po délce mírně kónický, boky a vrchní strana jsou profilované.

**Použití:** Sloupu typ 9105 se používá jako podpěrný prvek keramických umývadel č. 1321 a 1521.
K umývadlům se připevňují dvěma šrouby a úchytkou z plastu, tzv. „brýlemi".

**Další údaje:** Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výrobce, podrobnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 939.
Doplňkové příslušenství — šrouby s podložkami a úchytkou z plastu nejsou součástí dodávky sloupů.

| | |
|---|---|
| Název | **PODPĚRY VELIKOSTI 30**<br>litinové lakované |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22.020/82<br>SfB (74.19) — 3.74.191 |
| Norma | *PN 13 601* — Litinová lakovaná podpěra vel. 30<br>NORMA, n. p., Frýdlant |
| Popis | Podpěra má pravoúhlý tvar, na kratší straně 2 kruhové otvory pro upevnění na stěnu, na delší straně 2 podélné výřezy pro vruty, šrouby a upevnění pryžových podložek. |
| Příslušenství | Označení varianty / Příslušenství:<br>**30/00** — bez příslušenství<br>**30/01** — 2 kruhové rozpěrné podložky a 2 ploché podložky z černé pryže<br>**30/02** — 2 podložky z černé pryže |
| Materiál | Podpěry se vyrábějí ze šedé litiny. |
| Povrch, barva | Podpěry jsou povrchově upraveny vypalovacím lakem bílé barvy. |
| Zobrazení, rozměry (mm) | **Podpěra 30/00**<br>  <br>**Podpěra 30/01**<br>  <br>**Podpěra 30/02**<br>  |
| Hmotnost | Hmotnost všech variant je přibližně 0,8 kg. |

| | |
|---|---|
| Osazení | Podpěry velikosti 30 se upevňují do dostatečně únosné zdi (únosnost musí odpovídat požadavkům zatížení) vruty přišroubovanými do dřevěných špalíků nebo do hmoždinek z plastů. |
| Použití | Podpěry se používají pro osazování polic, umývadel, popř. dalších zařizovacích předmětů. |
| Označení | *Podpěra 30/01 — PN 13 601.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | NORMA, frýdlantské smaltovny, n. p., Frýdlant nad Ostravicí. |

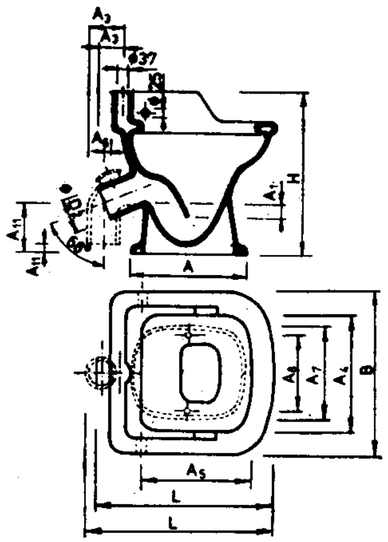
| | |
|---|---|
| Název | **PODPĚRA POD UMÝVADLO** — hliníková |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22.026/82<br>SfB (74.19) — 3.74.191 |
| Norma | *PNV 4-36-76* — Konzola pod umývadlo<br>Lidokov, k. v. d., Boskovice |
| Popis | Příruba má konzolovitý tvar s trojúhelníkovou přírubou pro upevnění na stěnu. Na rameni s patkou jsou navlečeny pryžové podložky. |
| Materiál | Podpěra je ze slitiny hliníku (*ČSN 42 4330*), podložky z černé pryže. |
| Povrch | Dodávají se bez povrchové úpravy nebo lakované. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Označení velikosti | Rozměry | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $L$ | | $L_1$ | | $L_2$ | |
| | (mm) | | | | | |
| **300** | 300 | ± 4 | 100 | ± 3,5 | 235 | ± 4 |
| **380** | 380 | | 150 | | 315 | |

| | |
|---|---|
| Osazení | Podpěry se upevňují do dostatečně únosné zdi vruty zašroubovanými do dřevěných špalíků nebo hmoždinek z plastů. |
| Použití | Podpěry jsou určeny pro osazování keramických umývadel. |
| Označení | *Podpěra pod umývadlo 380 — PNV 4-36-76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Lidokov, k. v. d., Boskovice. |



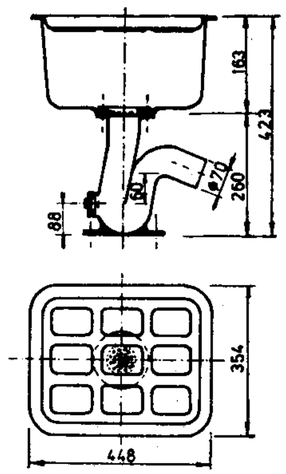


| | |
|---|---|
| Název | **VÝLEVKY** s vyskou zadní stěnou<br>**701 A (71012)***) — s vnějším svislým odpadem<br>**701 B (71013)***) — s vnějším šikmým odpadem<br>*) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ). |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22.015/82<br>SfB (74.14) |
| Zobrazení |  |

| Typ | Rozměry (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $L$ | $B$ | $H$ | $A$ | $A_1$ | $A_3$ | $A_4$ |
| **701 A** | 580 | 470 | 490 | 355 | 60 | 90 | 325 |
| **701 B** | 550 | 470 | 490 | 355 | 60 | 85 | 325 |
| **Typ** | $A_5$ | $A_6$ | $A_7$ | $A_8$ | $A_{11}$ | $D_2$ | |
| **701 A** | 335 | 0 | 280 | 230 | 20 | 105 | |
| **701 B** | 335 | 50 | 280 | 230 | 135 | 105 | |

| Typ | Hmotnost (kg) |
|---|---|
| **701 A** | 26,0 |
| **701 B** | 21,0 |

| | |
|---|---|
| Součásti | Do protilehlých otvorů ve výlevce ⌀ 25 mm se osazuje sklopná kovová, mřížka T 609 nebo T 610 (výrobce Slovenská armatúrka, n. p. Myjava). |
| Osazení | Výlevka se připevňuje k podlaze dvěma vruty. |
| Použití | Výlevky jsou základní zdravotně technické zařízení. Používají se na vylévání odpadů v provozech veřejného stravování, laboratořích, čistírnách apod. |
| Další údaje | Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, výroboe, dovolené úchylky rozměrů a hmotností jsou stejné jako u záchodových mís, viz tabulka na str. |

| | |
|---|---|
| Název | **VÝLEVKA OCELOVÁ** typ **232**<br>bez přetoku a zadní stěny |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22.014/82<br>SfB (74.14) |
| Norma | *PN 13 608* — Výlevka 232<br>Norma, n. p., Frýdlant |
| Popis | Vrchní ocelová část výlevky je upevněna kadmiovými šrouby k sifonu se zápachovou uzávěrkou. Součástí výlevky je plechové síto a hliníkové víko. |
| Materiál | Výlevka je z ocelového plechu tl. 3 mm, sifon ze šedé litiny. |
| Povrch | Výlevka je oboustranně smaltovaná, sifon je natřen šedým lakem S 2013, víko a síto jsou bez povrchové úpravy. |
| Barva | Uvnitř bílá, vně černá. |
| Jakost | Dodává se ve dvou jakostních třídách: I. a II. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 10,0 kg. |
| Osazení | Výlevka se připevňuje k podlaze čtyřmi šrouby M 1D. |
| Použití | Výlevky slouží jako základní zdravotně technické zařízení. Používají se na vylévání splašků v provozech veřejného stravování, úklidových prostorech apod. |
| Označení | *Výlevka 232 — I — PN 13 608.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | NORMA, frýdlantské smaltovny, n. p., Frýdlant nad Ostravicí. |

# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## zdravotně technické — žlaby

| | |
|---|---|
| **Název** | **ŽLABY UMÝVACÍ** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.017/82<br>SfB (74.18) — 3.74.131 |
| **Norma** | *TP 14-026-61* — Litinové smaltované umývací žlaby<br>Norma, n. p., Frýdlant |

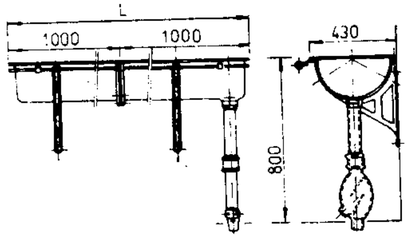
**Typ**

| Označení typu | Název |
|---|---|
| **710 K** | umývací žlab jednoduchý zavěšený |
| **710 S** | umývací žlab jednoduchý stojanový |
| **720 S** | umývací žlab dvojitý stojanový |

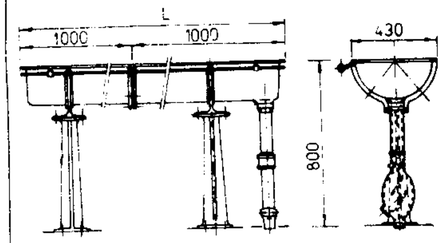
| | |
|---|---|
| **Příslušenství** | Podle typu — buď závěsné konzoly, nebo stojany s podpěrami, odpadní nástavec a ventil, tyč pro zavěšení ručníku. |
| **Materiál** | Umývací žlaby se vyrábějí odléváním ze šedé litiny. |
| **Povrchová úprava, barva** | Vnitřek žlabů je smaltován bílým smaltem, vnější části jsou natřeny šedou barvou. |
| **Jakost** | Dodávají se ve třech jakostních třídách: **Ia, IIa, IIIa.** |

**Zobrazení, rozměry (mm)**

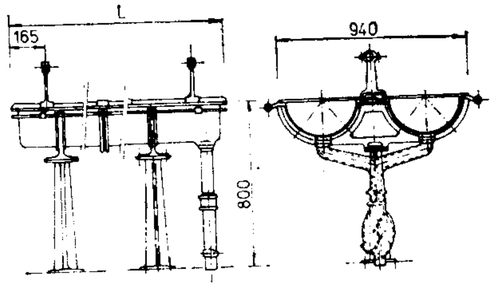
Žlab **710 K**




Žlab **710 S**




Žlab **720 S**




**Délky, hmotnost**

| Typ | Délka (mm) | Celková hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| **710 K** | **1000** | **43,60** |
| | **2000** | **74,60** |
| | **3000** | **98,50** |
| | **4000** | **131** |
| | **5000** | **171** |
| | **6000** | **199** |
| **710 S** | **1000** | **58** |
| | **2000** | **89** |
| | **3000** | **113** |
| | **4000** | **153** |
| | **5000** | **200** |
| | **6000** | **228** |
| **720 S** | **1000** | **94** |
| | **2000** | **207** |
| | **3000** | **273** |
| | **4000** | **371** |
| | **5000** | **490** |
| | **6000** | **552** |

**Varianty**

| Název | Varianta |
|---|---|
| **Žlab 1 M** | otevřený |
| **Žlab 1 M** | uzavřený |
| **Žlab 1 M** | s čelem bez výtoku |
| **Žlab 1 M** | s čelem s výtokem |

| | |
|---|---|
| **Osazení** | Závěsný žlab typ 710 K se osazuje na konzoly upevněné na dostatečně únosnou zeď do výšky 700 až 800 mm od úrovně podlahy.<br>Žlaby typ 710 S a 720 S se osazují na litinové stojany pomocí jednoduchých nebo dvojitých podpěr. |
| **Použití** | Žlaby umývací, litinové, smaltované bez přetoku se používají pro umývání pod tekoucí vodou ve společných umývárnách. |
| **Označení** | *Žlab umývací 710 S — 3000 — IIa — TP 14-026-61.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Výrobce** | NORMA, frýdlantské smaltovny, n. p., Frýdlant nad Ostravicí. |



# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## zdravotně technické — dřezy

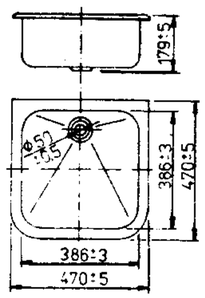
| | |
|---|---|
| **Název** | **DŘEZ JEDNODÍLNÝ A DVOUDÍLNÝ OVÁLNÝ S RÁMEM — typ 517, 536, 537** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — únor 1984. List č. 21.019/85 |
| **Popis** | Dřez je výlisek z ocelového plechu bíle smaltovaný, s pevným nebo přišroubovaným rámem z termosetu barvy černé. Osazuje se na dvě litinové podpěrky. Typ 517 je možno přišroubovat k pracovní desce (bez rámu). |

**Třídění, norma**

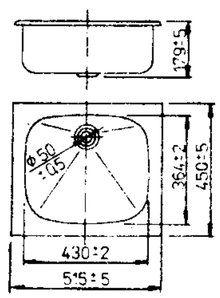
| Typ | Název | Norma |
|---|---|---|
| **517** | jednodílný čtvercový | *PN 13 517* |
| **536** | jednodílný oválný | *PN 13 536* |
| **537** | dvoudílný | *PN 13 537* |

**Zobrazení, rozměry (mm)**

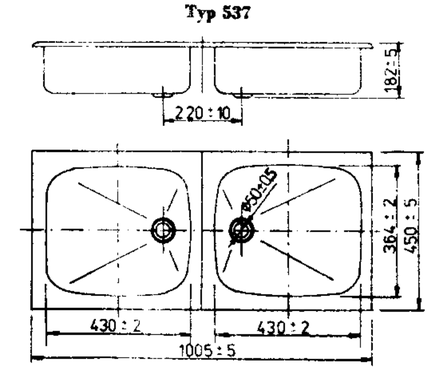
**Typ 517**




**Typ 536**




**Typ 537**

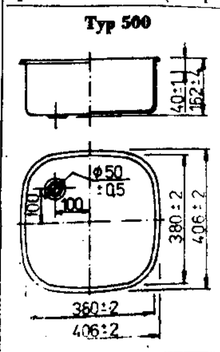



| | |
|---|---|
| **Hmotnost** | Typ 517 — 4,3 kg; typ 536 — 4,5 kg; typ 537 — 9,0 kg. |
| **Použití** | Dřezy jsou určeny pro vybavení závodních kuchyní a kuchyní v domácnostech. |
| **Označení** | *Dřez jednodílný typ 517 — PN 13 517.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech. |
| **Výrobce** | NORMA, frýdlantské smaltovny, n. p., Frýdlant nad Ostravicí. |

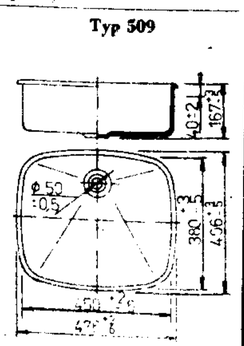
| | |
|---|---|
| **Název** | **DŘEZ JEDNODÍLNÝ VESTAVĚNÝ — typ 500, 509** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — únor 1984. List č. 21.023/85 |
| **Popis, třídění, norma** | Dřez typ **500** (*PN 13 509*) je výlisek z nerezového plechu, dřez typ **509** (*PN 13 519*) je výlisek z ocelového plechu smaltovaný se zaoblenými rohy a s odpadním otvorem (bez přepadu). |

**Zobrazení, rozměry (mm)**

**Typ 500**




**Typ 509**




| | |
|---|---|
| **Hmotnost** | Typ 500 — 2,0 kg; typ 509 — 3,5 kg. |

| | |
|---|---|
| **Použití** | Dřezy jsou určeny pro vybavení kuchyňských linek. |
| **Další údaje** | Označení, výrobce a množství jsou stejné nebo obdobné jako u dřezů s rámem viz výše. |
| **Název** | **DŘEZ JEDNODÍLNÝ S ODKAPÁVAČEM — typ 505, 506, 513, 514** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — únor 1984. List č. 21.022/85 |
| **Popis** | Je to výlisek z nerezového plechu (17 241) obdélníkového tvaru ohraničený zvýšenými hranami. V jedné části (levé nebo pravé) jsou prolisy na odkapávání nádobí, ve druhé části je čtvercový nebo oválný dřez s oblými hranami a s odpadním otvorem. |

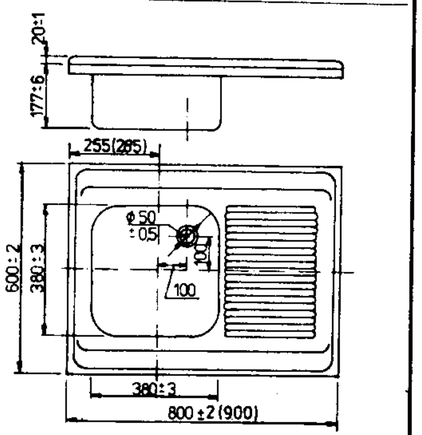
**Třídění, norma**

| Typ | Název | Norma |
|---|---|---|
| **505 a 514** | pravý | *PN 13 510* |
| **506 a 513** | levý | *PN 13 510* |

**Rozměry, hmotnost**

| Typ | Délka × Šířka (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| 505 a 506 | 900 × 600 | 6,5 |
| 513 a 514 | 800 × 600 | 6,0 |

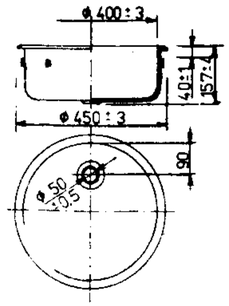
**Zobrazení, rozměry (mm)***




*) Na obr. je uveden typ 513 (levý). Rozměry v závorce platí pro typy 505 a 506.

| | |
|---|---|
| **Použití** | Dřezy jsou určeny pro vybavení kuchyňských linek. |
| **Označení** | *Dřez jednodílný s odkapávačem — typ 505 — PN 13 510.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech. |
| **Výrobce** | NORMA, frýdlantské smaltovny, n. p., Frýdlant nad Ostravicí. |
| **Název** | **DŘEZ JEDNODÍLNÝ KRUHOVÝ — typ 524, 524 SP, 526.** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — únor 1984. List č. 21.020/85. |
| **Popis, třídění, norma** | Dřez typ **524** a **524 SP** (*PN 13 524*) je kruhový výlisek z ocelového plechu smaltovaný (bílý nebo barevný) s odpadním otvorem a bez přepadu nebo s přepadem (524 SP), popř. z nerezového plechu — typ **526.** |

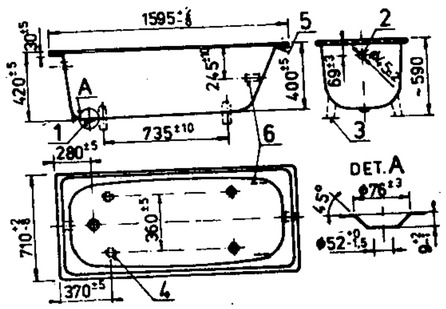
**Zobrazení, rozměry (mm)**

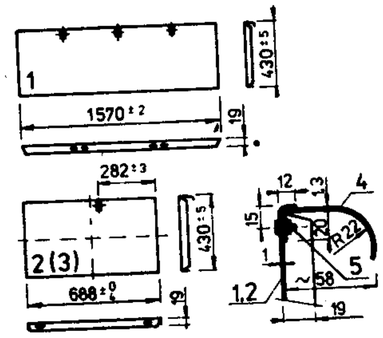



| | |
|---|---|
| **Hmotnost** | 3,0 kg. |
| **Další údaje** | Použití, označení, množství, výrobce jsou stejné nebo obdobné jako u dřezů jednodílných s odkapávačem. |

# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

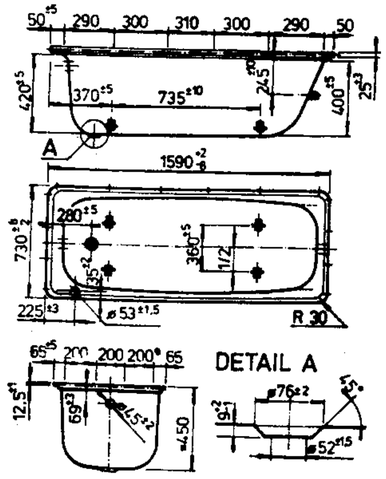
## zdravotně technické — vany

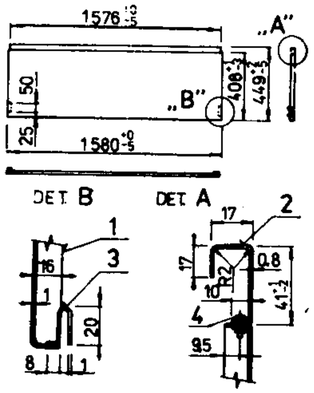
| Název | VANA PLECHOVÁ typ 723/160 smaltovaná s přetokem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.022/82 SfB (74.21) — 3.74.143 |
| Norma | *ČSN 91 4114* — Lisovaná plechová vana smaltovaná pro individuální použití Účinnost od: 1. 7. 1975 |
| Materiál | Hlubokotažný plech ocelový tl. 2 mm. |
| Provedení | Vana je vyrobena lisováním z jednoho kusu plechu s okrajem (lemem) po celém obvodě, ohnutým směrem dolů.<br>Ve dně vany je odpadový otvor a v čele (na straně odpadového otvoru) je přepadový otvor. Na vnější straně čela jsou pod okrajem přivařeny dvě zemnicí svorky pro připojení ochranného vodiče. Na dně jsou přivařeny čtyři příchytky pro upevnění noh, vylisovaných z plechu. |
| Příslušenství | K vaně jsou dodávány 4 nohy, 4 šrouby s maticemi M10 (pro připevnění noh) a šroub M10 s povrchovou antikorozní úpravou a s mosaznou maticí pro připojení ochranného vodiče. |
| Povrch, barva | Vnitřní povrch vany je bíle smaltován, vnější povrch a nohy jsou smaltovány základním černým smaltem. |
| Jakost | Dodávají se ve třech jakostních třídách: Ia, IIa, IIb. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — odpadový otvor<br>2 — přepadový otvor<br>3 — noha<br>4 — příchytka<br>5 — závěs<br>6 — zemnicí svorka |
| Hmotnost | Hmotnost vany je 36,0 kg. |
| Osazení | Vana se osazuje na upevněné nohy.<br>Konečnou úpravu lze provést obezděním nebo zakrytím smaltovaným krytem na vany, viz vedlejší sloupec. |
| Použití | Vana plechová typ 723/160 se používá k vybavení koupelen v individuální bytové výstavbě, při modernizaci bytového fondu, popř. v hygienických zařízeních občanských a průmyslových budov. |
| Označení | *Vana plechová 723/160 — Ia — ČSN 91 4114.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brnosmalt, n. p., Brno. |

| Název | KRYT VANY 723/160 plechový smaltovaný |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.058/82 SfB (74.29) — 3.74.149 |
| Norma | *PN 15 1285* — Kryty pro koupací vanu s okrajem<br>*PN 15 1286* dolů a šikmým čelem<br>*PN 15 1287* Brnosmalt, n. p., Brno |
| Materiál | Ocelový plech tl. 1 mm. |
| Provedení | Ve spodním lemu předního krytu jsou čtyři oválné prostřihy, které slouží k uložení krytu na závěsy. V čelní ploše u horního okraje má kryt tři kruhové otvory pro připevnění přítlačných per.<br>Obdobné provedení mají i boční kryty.<br>Oválné prostřihy jsou však pouze dva a otvor v čelní ploše má jen boční kryt na straně přepadového otvoru. |
| Povrch, barva | Vnější povrch krytů je bíle smaltován, vnitřní povrch je smaltován základním černým smaltem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — přední kryt k vaně<br>2 — boční kryt k šikmému čelu vany<br>3 — boční kryt s otvorem pro přepad (rozměry bočních krytů jsou stejné)<br>4 — přítlačné pero<br>5 — šroub a matice M4 |
| Hmotnost | Přední kryt 6,0 kg.<br>Boční kryt 2,6 kg. |
| Osazení | Kryty se osazují pomocí závěsů, nosných konzol a výztuh na nohy vany. Jednotlivé části se spojují šrouby a maticemi. |
| Použití | Kryty jsou určeny k zakrytí vany typu 723/160.<br>Podle umístění vany v koupelně lze kryty použít k zakrytí<br>a) přední strany,<br>b) přední strany a strany u přepadového otvoru,<br>c) přední strany a strany u šikmého čela,<br>d) přední strany a obou bočních stran. |
| Označení | *Kryty vany 723/160 (přední a oba boční) — PN 15 1285, PN 15 1286, PN 15 1287.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brnosmalt, n. p., Brno. |





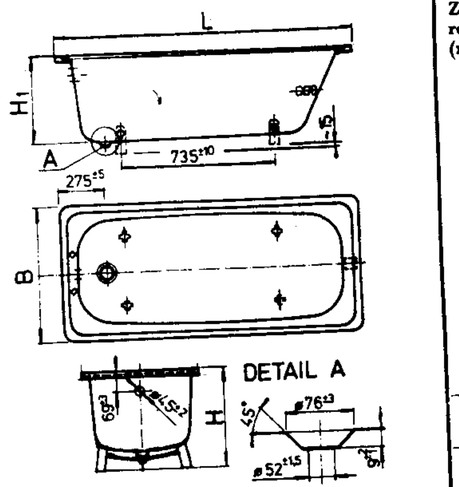
| Název | VANA PLECHOVÁ typ 723 Br/160 smaltovaná s přetokem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.021/82 SfB (74.21) — 3.74.143 |
| Norma | *PN 15 1293* — Lisovaná plechová vana smaltovaná s určením pro bytové jádro Brnosmalt, n. p., Brno |
| Materiál | Hlubokotažný plech ocelový tl. 2 mm. |
| Provedení | Vana je vyrobena lisováním z jednoho kusu plechu. Plochy okraje jsou po celém obvodě opatřeny prolisem s ohnutím směrem nahoru. Na jedné podélné a obou bočních stranách je 14 otvorů ø 6 mm pro uchycení vany k bytovému jádru.<br>Ve dně vany je odpadový otvor a v čele (na straně odpadového otvoru) je přepadový otvor. Na horním okraji je otvor pro umístění otočného umývadla. Na vnější straně čela jsou pod okrajem přivařeny dvě zemnicí svorky pro připojení ochranného vodiče. Na dně jsou přivařeny čtyři příchytky pro uložení ve stavební konstrukci, popř. pro upevnění noh.<br>Podle umístění otvoru pro otočné umývadlo se rozlišují vany pravé (P) a levé (L) při pohledu směrem z vany. |
| Příslušenství | K vaně je dodáván šroub M10 s antikorozní povrchovou úpravou a mosazná matice M10 pro připojení ochranného vodiče. Po dohodě 4 nohy a 4 šrouby s maticemi M10. |
| Povrch, barva, jakost | Vnitřní a vnější povrch, barva a jakost jsou stejné jako u vany 723/160, viz předcházející strana. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  <br>Na obrázku je provedení vany pravé (P). |
| Hmotnost | Hmotnost vany je 36,0 kg. |
| Osazení | Vana se osazuje do lože v bytovém jádru, bez nožek. K zakrytí přední stěny se používá smaltovaný plechový kryt, viz vedlejší sloupec. |
| Použití | Vana plechová typ 723 Br/160 je určena pro zabudování v koupelnách bytových jader. |
| Označení | *Vana plechová 723 Br/160 — P — Ia — PN 15 1293.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brnosmalt, n. p., Brno |

| Název | KRYT VANY 723 Br/160 plechový smaltovaný |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.056.82 SfB (74.29) — 3.74.149 |
| Norma | *PN 15 1277* — Smaltovaný kryt k vaně 1600 mm s lisovanou přírubou v provedení s okrajem nahoru Brnosmalt, n. p., Brno |
| Materiál | Ocelový plech tl. 1 mm. |
| Provedení | Na horní přírubě krytu je připevněna pomocí šroubů a matic leštěná lišta z nerezavějící oceli. Na vnitřní straně krytu, v jeho dolní části, jsou přivařeny patky k nasunutí krytu a zajištění proti pohybu na stěnách bytového jádra. |
| Povrch, barva | Vnější povrch krytů je bíle smaltován, vnitřní povrch je smaltován základním černým smaltem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — kryt vany<br>2 — lišta z nerezavějící oceli<br>3 — patka k zajištění krytu<br>4 — šroub a matice M4 |
| Hmotnost | Hmotnost krytu je 7,2 kg. |
| Osazení | Kryt vany se osazuje na lem vany (ohnutý směrem nahoru) společně s nasunutým těsněním z profilové mikroporézní pryže č. 273 442-880157 (výrobce Optimit, n. p., Odry) a zajistí proti pohybu patkami k stěnám bytového jádra.<br>Těsnění není součástí dodávky krytu vany. |
| Použití | Kryt vany je určen k zakrytí přední stěny vany typu 723 Br/160. |
| Označení | *Kryt vany 723 Br/160 — PN 15 1277.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brnosmalt, n. p., Brno. |

# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

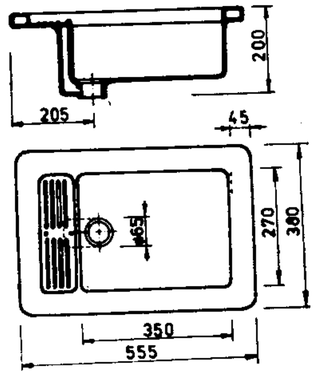
## zdravotně technické — vany

*ČSN 91 4101 — 1. 2. 1967*
*ČSN 72 4840 — 1. 1. 1972 — b)*

| Název | **VANA PLECHOVÁ 150, 160, 170**<br>smaltovaná s přetokem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — leden 1982. List č. 22.055/82<br>SfB (74.21) — 3.74.143 |
| Norma | *ČSN 91 4101* — Koupací vany litinové a plechové smaltované. Technické předpisy<br>Schválena: 15. 6. 1966<br>Účinnost od: 1. 2. 1967<br>*PN 91 001* — Kovosmalt, n. p., Fiľakovo |
| Materiál | Hlubokotažný plech ocelový tl. 2 mm. |
| Provedení | Vana je vyrobena lisováním z jednoho kusu plechu. Lem vany je ohnutý směrem dolů.<br>Ve dně vany je odpadový otvor a v čele (na straně odpadového otvoru) je přepadový otvor. Na vnějších stranách vany jsou přivařeny zemnicí svorky pro připojení ochranného vodiče a na dně jsou přivařeny čtyři příchytky pro upevnění noh, vylisovaných z plechu. |
| Příslušenství | K vaně jsou dodávány 2 páry noh, 2 šrouby s maticemi M6, a 2 podložky 6,4 mm, 8 pružných podložek, šroub M10 s povrchovou antikorozní úpravou a s mosaznou maticí pro připojení ochranného vodiče (uzemnění). |
| Povrch, barva | Vnitřní povrch vany je bíle smaltován, vnější povrch je smaltován základním šedým smaltem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Rozměry, hmotnost | Označení typu | Rozměry L (mm) | B (mm) | H (mm) | $H_1$ (mm) | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **150** | 1495 | +2 −8 | 710 | +2 −8 | 565 | 405 | ± 5 | |
| | **160** | 1595 | | | | | | | |
| | **170** | 1695 | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Osazení | Vana se osazuje na připevněné nohy do vodorovné polohy pomocí šroubů a matic M10 na nohách u šikmého čela. |
| Použití | Vany jsou určeny pro vybavení koupelen v bytové výstavbě. |
| Označení | *Vana plechová 150 — PN 91 001.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Kovosmalt, n. p., Fiľakovo. |

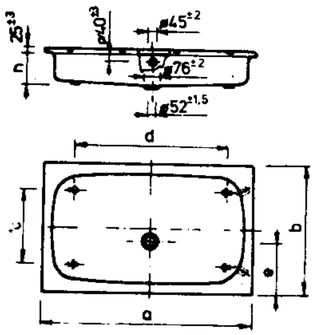
| Název | **VONIČKA PEDIKÉRSKÁ — 9401**<br>keramická, **bez zadní stěny**, s přetokem |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobce. |
| Norma | *ČSN 72 4840* — Zdravotnická keramika<br>Společná ustanovení<br>Schválena: 5. 5. 1971<br>Účinnost od: 1. 1. 1972<br>Změny a) — 11/1972, b) — 1/1977<br>**NORMA JE V REVIZI** |
| Materiál | Keramické suroviny. |
| Provedení | Horní plocha vaničky je prodloužena a opatřena přetokem. |
| Povrch, barva | Povrchová úprava je provedena bílým glazováním.*) |
| Jakost | Označení: I/V — jakost: výběrová<br>I — první<br>II — druhá |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | Hmotnost vaničky je 10,5 kg. |
| Osazení | Vanička se ukládá do kovového rámu opatřeného pryžovými kroužky ve výši asi 400 mm nad podlahou.<br>Rám není součástí dodávky vaničky. |
| Použití | Pedikérní vanička je určena pro vybavení zdravotnických zařízení v lázních, nemocnicích apod. |
| Označení | *Vanička pedikérní 9401 — I/V — selená — ČSN 72 4840.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Keramické závody Znojmo, o. p., Znojmo.<br>Keramické závody Bechyně.<br>Keramické závody Teplice. |
| Poznámka | *) Odstíny barvy zelené, modré, šedé, růžové, žluté nebo hnědé nutno projednat s dodavatelem (výrobcem).<br>Další údaje (materiál, technické vlastnosti, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti) jsou uvedeny na str. 939. |



# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

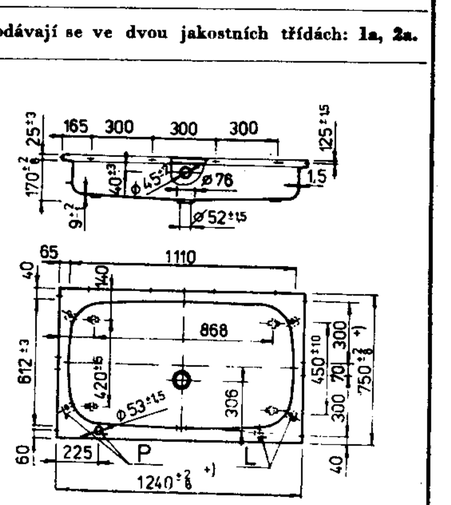
## zdravotně technické — sprchové mísy

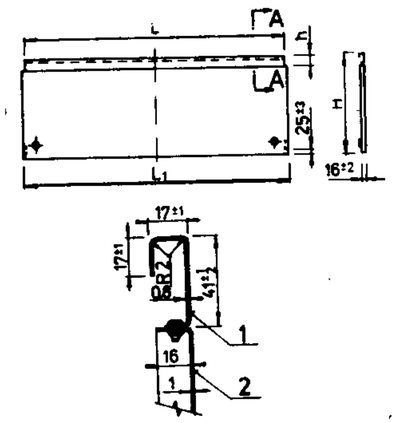
*ON 91 4221 — 1. 2. 1970 — a)*

| Název | **MÍSA SPRCHOVÁ 900, 1200**<br>plechová, smaltovaná s přetokem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.054/82<br>SfB (74.23) — 3.74.158 |
| Norma | *ON 91 4221* — Plechové smaltované sprchové a koupací mísy. Technické předpisy<br>Schválena: 17. 9. 1968<br>Účinnost od: 1. 2. 1970<br>Změna a) — 8/1973<br>*PN 15 1253* — Brnosmalt, n. p., Brno |
| Materiál | Hlubokotažný ocelový plech tl. 1,5 mm. |
| Provedení | Provedení je stejné jako u mísy typ 124, viz vedlejší sloupec. |
| Příslušenství | K sprchové míse se dodává šroub M10 s antikorozní povrchovou úpravou a mosazná matice M10 pro připojení ochranného vodiče. |
| Povrch, barva | Vnitřní povrch mísy je bíle smaltován, vnější povrch je smaltován základním černým smaltem. |
| Jakost | Dodávají se ve dvou jakostních třídách: **1a, 2a.** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Rozměry, hmotnost | Označení typu | Rozměry a (mm) +2 −8 | b (mm) +2 −8 | c (mm) ± 5 | d (mm) ± 5 | e (mm) ± 5 | h (mm) +2 −8 | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **900** | 895 | 750 | 420 | 580 | 240 | 178 | 13,0 |
| | **1200** | 1190 | 730 | 420 | 868 | 306 | 170 | 18,0 |

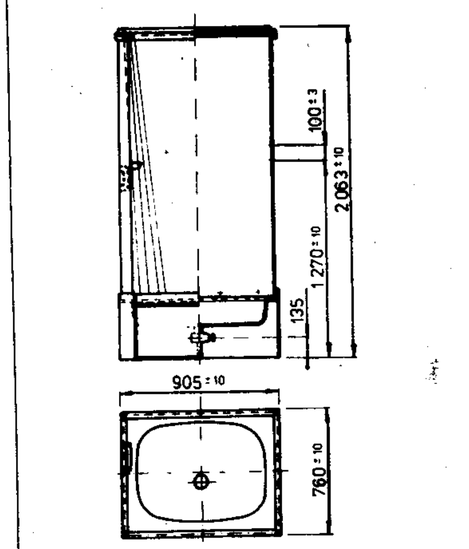
| | |
|---|---|
| Osazení | Sprchová mísa 900 a 1200 se osazuje do lože.<br>Konečná úprava se provádí obezděním nebo u typu 1200 lze čelní stěnu zakrýt plechovým smaltovaným krytem, viz následující strana. |
| Použití | Sprchové mísy 900 a 1200 jsou určeny pro zabudování do bytových jader i pro individuální výstavbu. |
| Označení | *Mísa sprchová 900 — 1a — PN 15 1253.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brnosmalt, n. p., Brno. |

| Název | **MÍSA SPRCHOVÁ 124**<br>plechová, smaltovaná, s přetokem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.053/82<br>SfB (74.23) — 3.74.158 |
| Norma, materiál | Normy a materiál jsou stejné jako u mís 900 a 1200, viz vedlejší sloupec. |
| Provedení | Mísa je vylisována z jednoho kusu plechu.<br>Ve dně je odpadový otvor, v čele přepadový otvor.<br>Na vnější straně jsou pod lemem přivařeny dvě zemnicí svorky pro připojení ochranného vodiče.<br>Na dně jsou přivařeny čtyři příchytky pro uložení mísy do stavební konstrukce.<br>Okraje. příruby jsou ohnuty směrem nahoru. Na jedné podélné a obou bočních stranách jsou otvory ø 6 mm pro uchycení v bytovém jádru.<br>Mísy jsou buď bez otvoru, nebo s otvorem pro otočné umývadlo. Otvor je umístěn buď vlevo (L), nebo vpravo (P), při pohledu z mísy.<br>V případě, že mísa je bez otvoru, je rozlišovacím znakem (L, P) poloha zemnicích svorek. |
| Příslušenství | K sprchové míse se dodává šroub M10 s antikorozní povrchovou úpravou a mosazná matice M10 pro připojení ochranného vodiče. |
| Povrch, barva | Vnitřní povrch mísy je bíle smaltován, vnější povrch je smaltován základním černým smaltem. |
| Jakost | Dodávají se ve dvou jakostních třídách: **1a, 2a.** |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Odkazy | **P** — provedení pravé<br>**L** — provedení levé<br>*) — vnější rozměr |
| Osazení | Sprchová mísa typ 124 se osazuje do lože bytového jádra pomocí čtyř úchytek na vnější straně dna a otvorů ø 6 mm po obvodě příruby. Čelní stěna se zakrývá plechovým smaltovaným krytem, viz následující strana. |
| Použití | Sprchová mísa typ 124 je určena pro zabudování do bytových jader. |
| Označení | *Mísa sprchová 124 — L — 1a — PN 15 1253.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brnosmalt, n. p., Brno. |

| Název | **KRYT SPRCHOVÉ MÍSY 120, 124**<br>plechový, smaltovaný |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.057/82<br>SfB (74.29) — 3.74.149 |
| Norma | *PN 15 1275* — Kryt k vanám a sprchovým mísám.<br>Brnosmalt, n. p., Brno |
| Materiál | Ocelový plech tl. 1,0 mm. |
| Provedení | Na horní přírubě krytu je připevněna pomocí šroubů a matic leštěná lišta z nerezavějící oceli pro zavěšení krytu na lem vany.<br>Na vnitřní straně krytu, v jeho dolní části, jsou přivařeny patky k nasunutí krytu a zajištění proti pohybu na stěnách bytového jádra.<br>Ve spodní části krytu jsou dva větrací otvory ⌀ 20 mm. |
| Povrch, barva | Vnější povrch krytu je bíle smaltován, vnitřní povrch je smaltován základním černým smaltem. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

| Rozměry, hmotnost | Pro sprchovou mísu typ | Rozměry (mm) L | L1 | H | h | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1200** | 1180 +1 −5 | 1170 +1 −5 | 375 +3 −5 | 41 +1 −2 | 5,5 |
| | **124** | 1230 | 1220 | 449 | | |

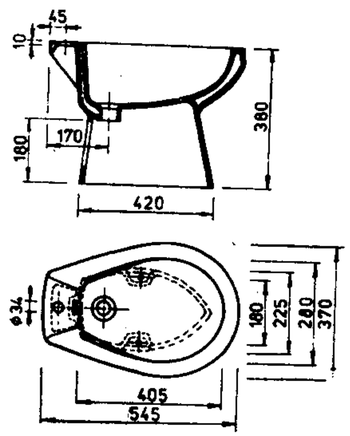
| Osazení | Kryt sprchové mísy se osazuje na lem mísy (ohnutý směrem nahoru) společně s nasunutým těsněním z profilové mikroporézní pryže č. 273 442-880157 (výrobce Optimit, n. p., Odry) a zajistí proti pohybu patkami k stěnám bytového jádra.<br>Těsnění není součástí dodávky krytu sprchové mísy. |
|---|---|
| Použití | Kryt je určen k zakrytí sprchové mísy typ 1200 a 124. |
| Označení | *Kryt sprchové mísy 124 — PN 15 1275.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Brnosmalt, n. p., Brno. |

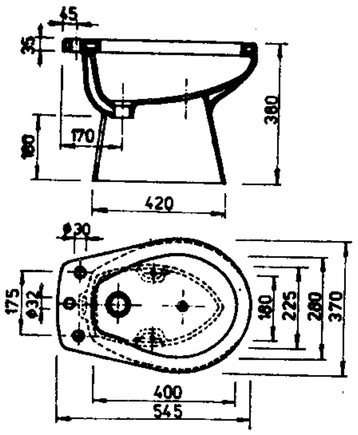
| Název | **KABINA SPRCHOVÁ COMFORT II**<br>skříňová, kovoplastická, plná |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.077/82<br>SfB (74.93) |
| Norma | *PN 15 1255* — Sprchová kabina COMFORT II<br>Brnosmalt, n. p., Brno |
| Materiál | Mísa je z ocelového hlubokotaženého plechu tl. 1,5 mm, stěny z ocelového plechu, strop sklolaminátový. |
| Provedení | Sprchová kabina COMFORT II se skládá ze sprchové mísy s plechovým závěsným krytem, stěny se závěsem z PVC na kroužcích a stropní konstrukce.<br>Mísa je kompletována zápachovou uzávěrkou T 1345 s odpadovým ventilem a přepadovým kolenem, na samonosném spodku.<br>V kabině je umístěna mísicí baterie (při pohledu zevnitř na levé straně) s ruční sprchou, která má hadici dlouhou 1250 mm. Na zadní stěně je upevněn kloubový držák sprchy a mydlenka, na pravé straně je upevněno madlo. |
| Povrch | Mísa je smaltována, kryt mísy a kabina stříkány vypalovacím lakem. |
| Barva | Vnitřní plocha mísy má smalt bílý, vnější černý (základní), vnitřní i vnější stěny kabiny jsou bílé. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |

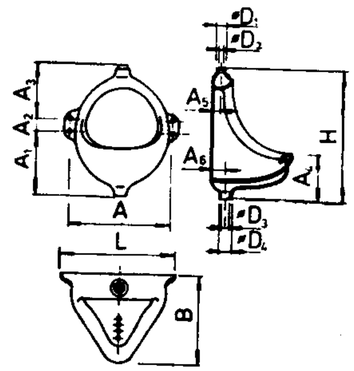
| Osazení | Sprchová kabina se osazuje na dostatečně únosnou stropní konstrukci. Dodává se ve smontovaném stavu a vlastní instalace spočívá pouze v připojení na přítok vody a vhodný odpad. Připojení ochranného vodiče je obdobné jako u sprchových mís. |
|---|---|
| Použití | Sprchová kabina je určena pro vybavení nekomfortních bytů, při modernizaci bytového fondu, popř. k vybavení jiných hygienických zařízení.<br>Není vhodná tam, kde není samostatná příprava teplé vody ani kanalizační odpad. |
| Označení | *Kabina sprchová COMFORT II — PN 15 1255.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce*) | Brnosmalt, n. p., Brno. |
| Poznámka | *) Výroba bude předána do n. p. Elektrosvit, Nové Zámky. |





| Název | **BIDET — 029 (41011)*)** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22.024/82<br>SfB (74.24) — 3.74.160 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 13,50 kg. |

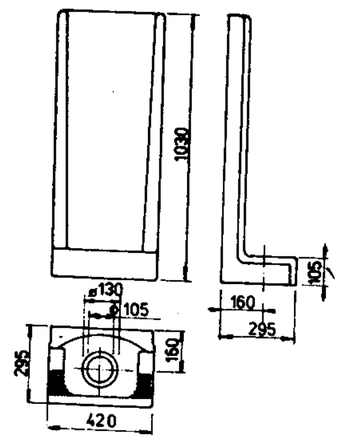
| Název | **BIDET — 039 (42033)*)** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22.025/82<br>SfB (74.24) — 3.74.160 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 13,20 kg. |
| Osazení | Bidety se připevňují k podlaze dvěma vruty. |
| Použití | Bidety se používají jako základní zdravotně technické zařízení bytových jader a hygienických místností. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, množství, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotností apod. jsou uvedeny na str. 939, 956.<br>*) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ). |

| Název | **PISOÁROVÉ MÍSY — 612 a 613 (5101 a 5102)*)** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.034/82<br>SfB (74.32) — 3.74.177 |
| Zobrazení[1]) |  |

| Rozměry | Typ | Rozměry (mm) L | B | H | A | A1 | A2 | A3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **612** | 380 | 300 | 470 | 345 | 235 | 40 | 195 |
| | **613** | 350 | 280 | 430 | 310 | 205 | 40 | 185 |
| | Typ | $A_4$ | $A_5$ | $A_6$ | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ |
| | **612** | 280 | 35 | 75 | 35 | 20 | 30 | 45 |
| | **613** | 280 | 35 | 75 | 35 | 20 | 30 | 45 |

| Hmotnost | Typ | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| | **612** | 7,50 |
| | **613** | 6,00 |

| Osazení | Pisoárové mísy se připevňují na stěnu 4 vruty. |
|---|---|

| Název | **PISOÁROVÉ STÁNÍ — 642 (5201)*)** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.038/82<br>SfB (74.32) — 3.74.177 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 28,00 kg. |
| Použití | Pisoárové mísy se používají jako základní zdravotně technické zařízení hygienických místností, pisoárová stání slouží jako vybavení veřejných záchodků. |
| Poznámka | [1]), *) Viz vedlejší sloupec. |

# ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

## zdravotně technické — záchodové mísy

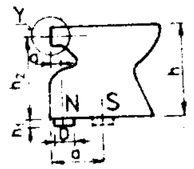
| | |
|---|---|
| **Název** | **ZÁCHODOVÉ MÍSY** |
| **Pramen** | *ČSN 72 4840* — Zdravotnická keramika<br>Společná ustanovení<br>Schválena: 5. 5. 1971<br>Účinnost od: 1. 1. 1972<br>Změny a) — 11/1972<br>b) — 1/1977<br>c) — 8/1982<br>**NORMA JE V REVIZI**<br>Podnikové normy — rozměry výrobků zdravotnické keramiky. KERAMICKÉ ZÁVODY, oborový podnik, Znojmo<br>Katalogové listy ČSVA |
| **Materiál** | Záchodové mísy se vyrábějí z keramických surovin s krycí bílou nebo barevnou glazurou. Charakteristickým znakem slinutého střepu je jeho tvrdost, pevnost, nízká nasákavost a odolnost proti běžným chemikáliím a změnám teploty. |
| **Barva** | Záchodové mísy se dodávají v barvě bílé. Požadavky na barevné provedení ve světlých odstínech zelené, modré, šedé, růžové a žluté musí odběratel projednat s dodavatelem.<br>Odstín (bělost) bílých výrobků a barevný odstín barevných výrobků musí odpovídat schváleným referenčním vzorkům. |
| **Jakost** | Podle rozsahu dovolených vad se výrobky třídí do tří jakostních tříd: |

| Jakost | Označení |
|---|---|
| Výběrová jakost | I/V |
| První jakost | I |
| Druhá jakost | II |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Technické vlastnosti** | Vlastnost | | Jednotka | Hodnota |
| | mechanická pevnost vypálené hmoty | v tlaku min. | MPa | 200 |
| | | v ohybu min. | MPa | 40 |
| | | v tahu min. | MPa | 9 |
| | | v ohybu rázem min. | MPa | 0.13 |
| | nasákavost vypáleného střepu v průměru u výrobku max. | | % | 1 |
| | statická pevnost | | kN | 1,96 |

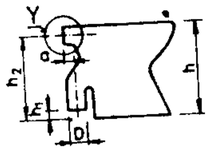
| | |
|---|---|
| | Výrobky musí dále vykazovat chemickou a tepelnou odolnost, funkční nezávadnost a musí být dobře vypáleny a opracovány. |
| **Označení** | a) druh (název) výrobku, tvar a provedení (barva),<br>b) výrobní číslo,<br>c) třída jakosti,<br>d) jiné potřebné údaje (např. způsob montáže, balení apod.),<br>e) *ČSN 72 4840.* |
| **Množství** | Množství se udává v kusech (ks). |
| **Použití** | Záchodové mísy slouží jako základní zdravotně technické zařízení bytových jader a hygienických zařízení budov. |

**Zobrazení**

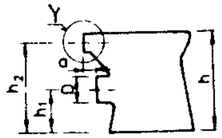


**Typ N**
s vnitřním svislým zadním odpadem

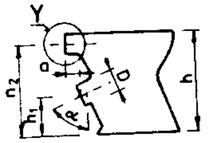
**Typ S**
s vnitřním svislým středním odpadem



**Typ A**
s vnějším svislým odpadem

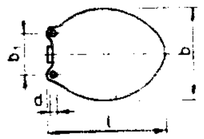


**Typ U**
s vnějším vodorovným zkráceným odpadem pro nástavná kolena



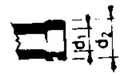
**Typ B**
s vnějším šikmým odpadem 68°

**Typ P**
s vnějším šikmým odpadem 76°

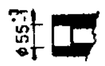


**DETAIL Y**

| Provedení | $d_1$ | $d_2$ |
|---|---|---|
| 1 | 48 | 70 |
| 2 | 54 | 78 |



**Provedení 3**



**Hlavní a montážní rozměry**

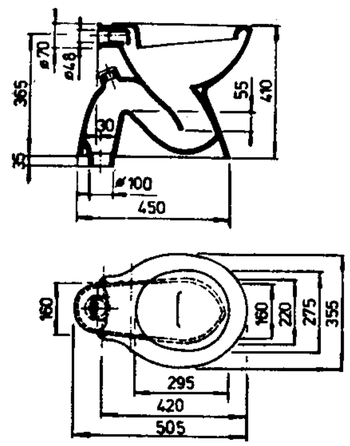
| Typ | $l$ | $b$ | $h$ | $a$ | $b_1$ | $d$ max | D | $h_2$ | $h_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | max | | | | | | | max | |
| | (mm) | | | | | | | | |
| N | 536 | 380 | 422 | 30—190 | 160 | 16 | 105 | 375 | 35 |
| S | | | | 250 | | | | | 45 |
| A | | | | 20—70 | | | 102 ± 3 | | 185 |
| U | | | | 50 | | | 105 | | |
| B-P | | | | 10—60 | | | | | |

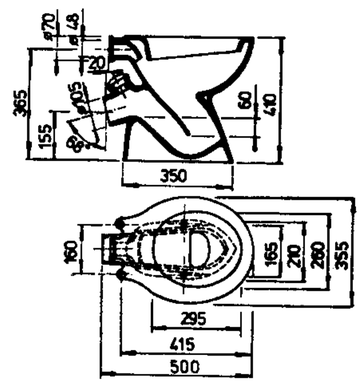
| | |
|---|---|
| **Další údaje** | Dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti a výrobce viz umývadla, str. 939. |
| **Poznámka** | Záchodové mísy se dodávají bez splachovací nádrže, sedátek a vrutů. |

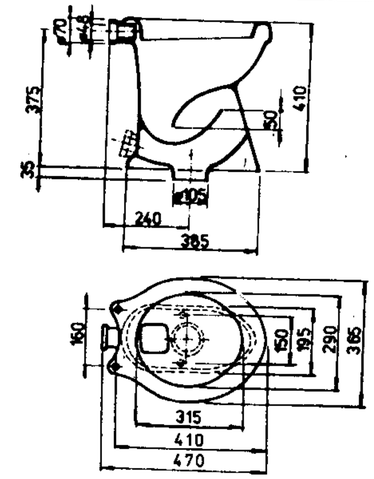


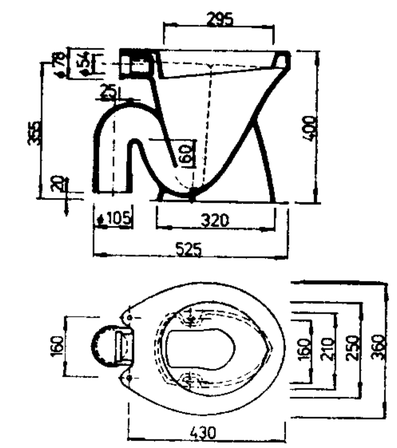
ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

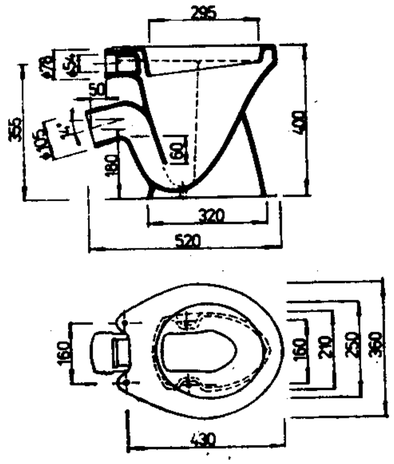
zdravotně technické — záchodové mísy

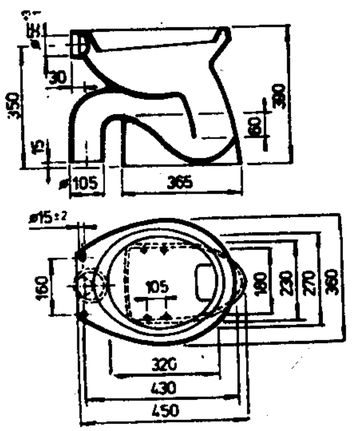
| | |
|---|---|
| **Název** | **ZÁCHODOVÁ MÍSA — 051 *)**<br>**s vnitřním svislým odpadem** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22. 027/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| **Zobrazení a rozměry (mm)[1] [2]** |  |
| **Hmotnost** | 12,0 kg |
| **Poznámka** | *) Nová záchodová mísa, vymývaná, s vnitřním svislým odpadem, má výrobní číslo (typ) — **31011.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>31011 — 525 × 355 × 405 mm — 12,0 kg |

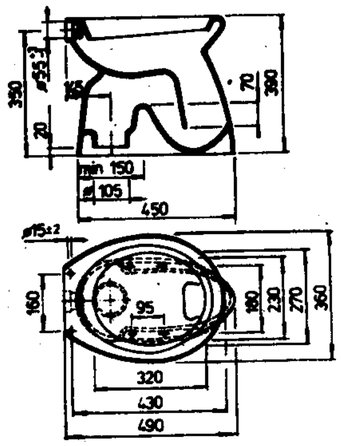
| | |
|---|---|
| **Název** | **ZÁCHODOVÁ MÍSA — 051 B**<br>**s vnějším šikmým odpadem** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22. 028/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| **Zobrazení a rozměry (mm)[1] [2]** |  |
| **Hmotnost** | 11,0 kg. |
| **Poznámka** | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, množství, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotností apod. jsou uvedeny na str. 939, 956.<br>[2]) Doplňkové výrobky jsou:<br>a) běžné druhy záchodových sedátek viz tabulka na str. 965 až 967.<br>b) běžné druhy splachovacích nádrží z plastů viz tabulka na str. 969. |

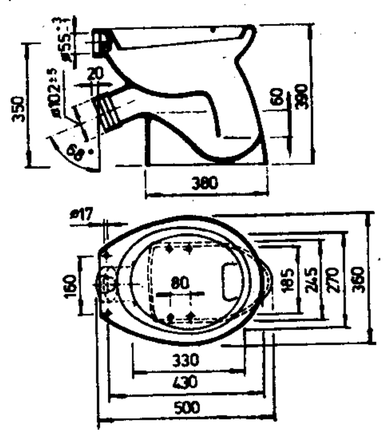
| | |
|---|---|
| **Název** | **ZÁCHODOVÁ MÍSA — 160 S**)**<br>**s vnitřním svislým středním odpadem** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22. 030/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| **Zobrazení a rozměry (mm)[1] [2]** |  |
| **Hmotnost** | 12,0 kg. |
| **Poznámka** | **) Nová záchodová mísa, vymývaná, s vnitřním svislým odpadem středním, má výrobní číslo (typ) — **31225.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>31225 — 430 × 360 × 400 mm — 10,5 kg. |

| | |
|---|---|
| **Název** | **ZÁCHODOVÁ MÍSA — 283 A***)**<br>**s vnějším svislým odpadem** |
| **Pramen** | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.031/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171<br>*PN 036/72/77* — Keramické závody, n. p., Znojmo |
| **Zobrazení a rozměry (mm)[1]** |  |
| **Hmotnost** | 13,0 kg. |
| **Poznámka** | ***) Nová záchodová mísa, vymývaná, s vnějším svislým odpadem, má výrobní číslo (typ) — **31092.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>31092 — 490 × 360 × 400 mm — 13,0 kg. |
| **Doplňkové výrobky** | a) Záchodová sedátka T 3541, T 3542 viz tabulka na str. 965.<br>b) Splachovací nádrže T 2433, T 2435, T 2437 a jejich alternativy, viz tabulka na str. 970 nebo keramická nádrž 278 viz tabulka na str. 968. |

| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA — 3122 P*)<br>s vnějším šikmým odpadem 76° |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.032/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171<br>*PN 037/72/77* — Keramické závody, o. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) [2]) |  |
| Hmotnost | 12,0 kg. |
| Poznámka | *) Nová záchodová mísa, vymývaná, s vnějším odpadem šikmým 76°, má výrobní čísalo (typ) — 31094.<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>31094 — 525 × 360 × 400 mm — 12,0 kg. |

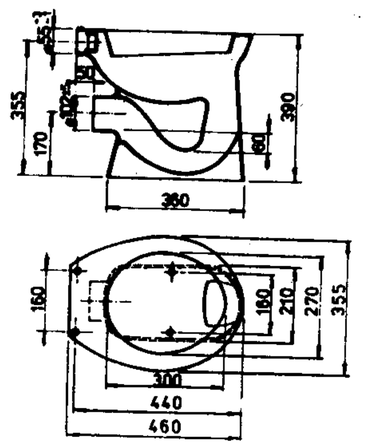
| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA — 3115 2<br>s vnějším svislým odpadem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.033/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) [2]) |  |
| Hmotnost | 14,0 kg. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, množství, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti apod. jsou uvedeny na str. 956. |

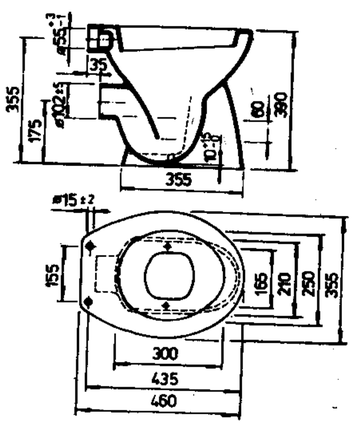
| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA — 3115 7<br>s vnitřním svislým zapuštěným odpadem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.041/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) [2]) |  |
| Hmotnost | 13,0 kg. |

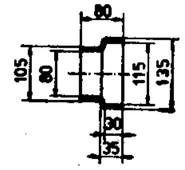
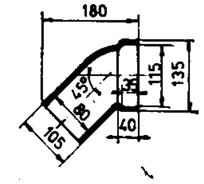
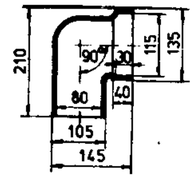
| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA — 3115 3<br>s vnějším šikmým odpadem 68° |
|---|---|
| Pramen | *PN 007/72/81* — Keramické závody, o. p., Znojmo<br>Katalog ČSVA — říjen 1981. List č. 22.040/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) [2]) |  |
| Hmotnost | 13,0 kg. |
| Poznámka | [2]) Doplňkové výrobky:<br>a) Záchodová sedátka T 3541, T 3542 viz tabulka na str. 965.<br>b) Splachovací nádrže T 2433, T 2435, T 2437 a jejich alternativy viz tabulka na str. 970, keramická nádrž 278 viz tabulka na str. 968. |





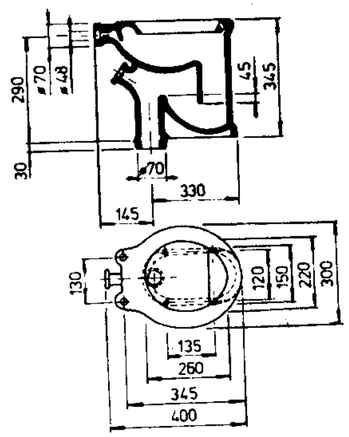
| Název | UNIVERSÁLNÍ ZÁCHODOVÁ MÍSA — 106 U*)<br>s vnějším vodorovným zkráceným odpadem[3]) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.029/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) [2]) |  |
| Hmotnost | 12,0 kg. |
| Poznámka | *) Nová záchodová mísa, vymývaná, s vnějším vodorovným odpadem zkráceným, má výrobní číslo (typ) — 31046.<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>31046 — 470 × 360 × 390 mm — 12,0 kg. |

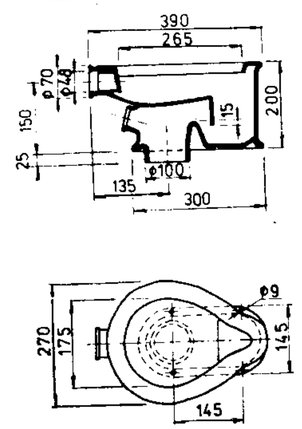
| Název | UNIVERSÁLNÍ ZÁCHODOVÁ MÍSA — 3118 6<br>s vnějším vodorovným zkráceným odpadem[3]) |
|---|---|
| Pramen | *PN 01/72/81* — Keramické závody, n. p., Znojmo<br>Katalog ČSVA — říjen 1981. List č. 22.042/82<br>SfB (74.31) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) [2]) |  |
| Hmotnost | 10,5 kg |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, množství, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti apod. jsou uvedeny na str. 939, 956.<br>[2]) Doplňkové výrobky:<br>a) běžné druhy záchodových sedátek viz tabulka na str. 965 až 967.<br>b) běžné druhy splachovacích nádrží z plastů viz tabulka na str. 969.<br>[3]) Na vnější zkrácený odpad lze nasadit nástavná kolena z keramických surovin nebo z plastů. |

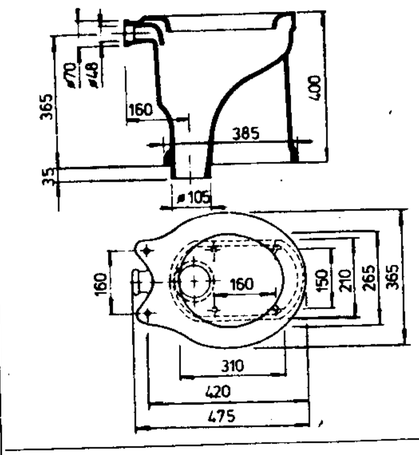
| Název | NÁSTAVNÁ KOLENA — 45° a 90° |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1975. List č. 0334/1<br>3.74.176 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) | NÁSTAVNÉ KOLENO — rovné<br>  <br>NÁSTAVNÉ KOLENO — 45°<br>  <br>NÁSTAVNÉ KOLENO — 90°<br>  |

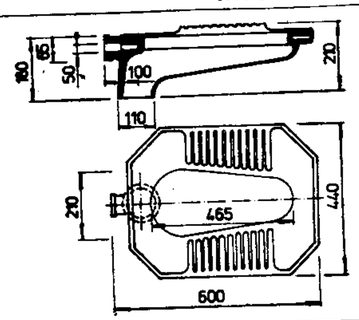
| Hmotnost (kg) | Nástavné koleno | | |
|---|---|---|---|
| | rovné | 45° | 90° |
| | 0,50 | 1,30 | 1,60 |

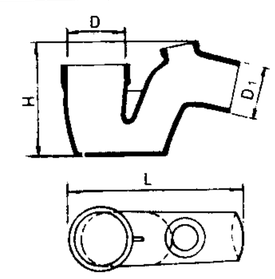
| Použití | Nasazením nástavného kolena 45° lze dosáhnout vnější šikmý odpad 45° vlevo nebo vpravo.<br>Nasazením nástavného kolena 90° lze dosáhnout vnější šikmý odpad 90° vlevo nebo vpravo. |
|---|---|

| Název | **DĚTSKÁ ZÁCHODOVÁ MÍSA — 076**<br>s vnitřním svislým odpadem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.051/82<br>SfB (74.31) — 3.74.172 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 8,50 kg |

| Název | **DĚTSKÁ ZÁCHODOVÁ MÍSA — 349*)**<br>s vnitřním svislým odpadem |
|---|---|
| Pramen | Katalog — Keramické závody, n. p., Znojmo<br>Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.052/82<br>SfB (74.31) — 3.74.172 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 5,00 kg |
| Použití | Dětské záchodové mísy slouží jako základní zdravotně technické zařízení mateřských škol, jeslí, dětských domovů apod. |
| Doplňkové výrobky | a) Dětské záchodové sedátko viz tabulka na str. 967.<br>b) Běžné druhy splachovacích nádrží z plastů viz tabulka na str. 969. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, množství, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti apod. jsou uvedeny na str. 939, 956. |
| | *) Nové záchodové mísy dětské, vymývané, s vnitřním svislým odpadem, mají výrobní číslo (typ) — **37037, 37047.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>37037 — 380 × 285 × 345 mm — 8,5 kg.<br>37047 — 305 × 240 × 255 mm — 5,5 kg. |

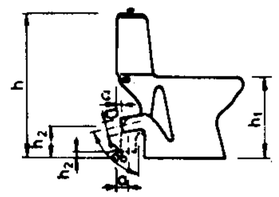
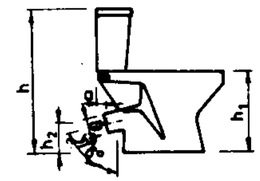
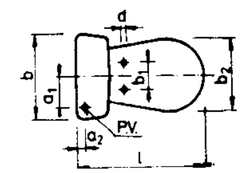
| Nozev | **ZÁCHODOVÁ MÍSA BEZ SIFÓNU — 36011**<br>s vnitřním svislým odpadem |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobce. |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 12,00 kg |
| Použití | Používá se jako zdravotně technické zařízení takových objektů, kde není možnost splachování. |
| Doplňkový výrobek | Běžné druhy záchodových sedátek viz tabulka na str. 965 až 967. |

| Název | **DŘEPOVÁ ZÁCHODOVÁ MÍSA — 3805**<br>s vnitřním svislým odpadem |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — únor 1979. List č. 3474/1<br>3.74.172 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 12,00 kg |
| Použití | Používá se jako zdravotně technické zařízení ve školách, kasárnách, internátech, kempech apod.<br>K dřepové záchodové míse se dá použít sifón č. 358. |

| Název | **SIFÓN — 358** |
|---|---|
| Pramen | Katalog — Keramické závody, n. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 3,00 kg |





| Název | **ZÁCHODOVÉ MÍSY KOMBINOVANÉ** |
|---|---|
| Pramen | *ČSN 72 4840* — Schválena: 5. 5. 1971<br>Účinnost od: 1. 1. 1972<br>Změna a) — 11/1972, b) — 1/1977<br>c) — 8/1982<br>**NORMA JE V REVIZI** |
| **Typ 1 A** vnější svislý odpad<br>**Typ 1 P** vnější šikmý odpad | Zobrazení[1])<br>  |
| **Typ 2 P** vnější šikmý odpad |  |
| Půdorys |  |

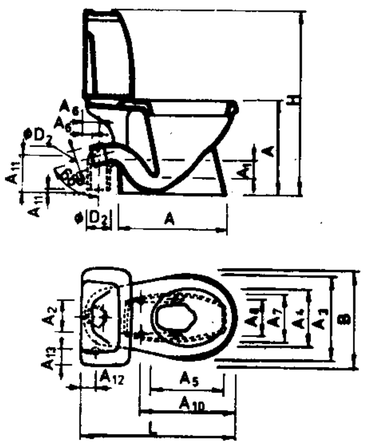
Hlavní a montážní rozměry

| Typ | Rozměry (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | *b* | *h* | *a* | $a_1$ | $a_2$ |
| **1 A** | 670 | 415 | 730 až 780 | 75 | 168 | 60 |
| **1 P** | | | | 65 | | |
| **2 P** | 655 | 475 | 730 až 780 | 30 | 140 | 45 |

| Typ | Rozměry (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $b_1$ | $b_2$ | *d* | D | $h_1$ | $h_2$ |
| **1 A** | 140 | 360 | 16 | 100 | 400 | max. 30 |
| **1 P** | | | | | | 155 |
| **2 P** | 140 | 355 | 16 | 100 | 400 | 160 |

Poznámka

[1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, použití, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti, výrobce atd. viz Záchodové mísy, tabulka na str. 956.

| Název | **ZÁCHODOVÉ MÍSY — 286 A a 286 P**<br>**S NÁDRŽÍ — 287** |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.043/82<br>SfB (74.39) — 3.74.171 |
| Zobrazení [1]) [2]) |  |

Rozměry

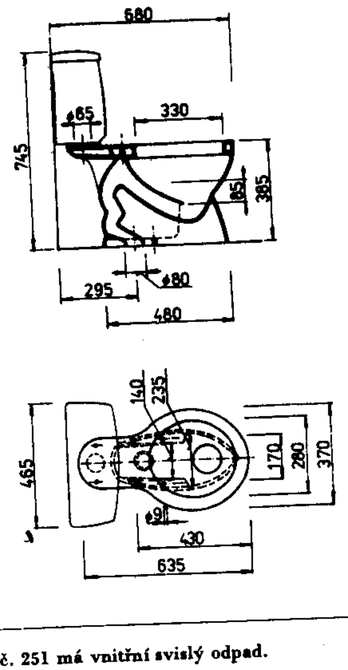
| Typ | Rozměry (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *L* | *B* | *H* | *A* | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ | $A_5$ |
| **286 A** | 670 | 415 | 780 | 445 | 60 | 140 | 360 | 240 | 325 |
| **286 P** | 670 | 415 | 780 | 445 | 60 | 140 | 360 | 240 | |

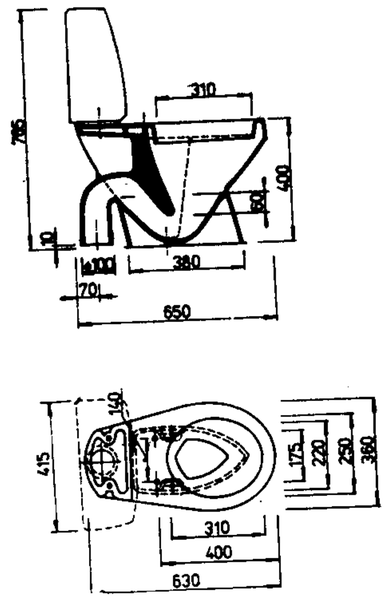
| Typ | $A_6$ | $A_7$ | $A_8$ | $A_9$ | $A_{10}$ | $A_{11}$ | $A_{13}$ | $D_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **286 A** | 65 | 205 | 150 | 400 | 410 | 15 | 65 | 100 |
| **286 P** | 60 | 205 | 150 | 400 | 410 | 155 | 65 | 100 |

Hmotnost

| Typ | Hmotnost (kg)[3]) |
|---|---|
| **286 A** | 28,00 |
| **286 P** | 28,00 |

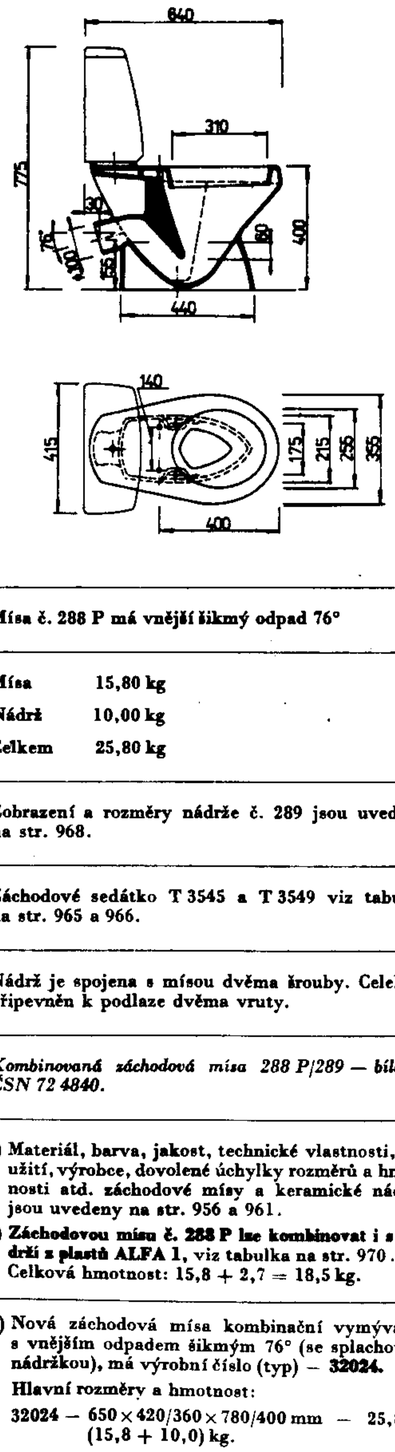
| Označení | *Kombinovaná záchodová mísa 286 A/287 — bílá — ČSN 72 4840.* |
|---|---|
| Poznámka | [2]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, použití, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti, výrobce atd. viz Záchodové mísy tabulka na str. 956, nádrž viz tabulka na str. 968 doplňkové výrobky viz tabulka na str. 965.<br>[2]) Mísa typ 286 A má vnější svislý odpad, mísa typ 286 P má vnější šikmý odpad. Dodávají se s nádrží č. 287 a s armaturou.<br>[3]) Celková hmotnost mísy s nádrží. Hmotnost nádrže je 11,50 kg. |

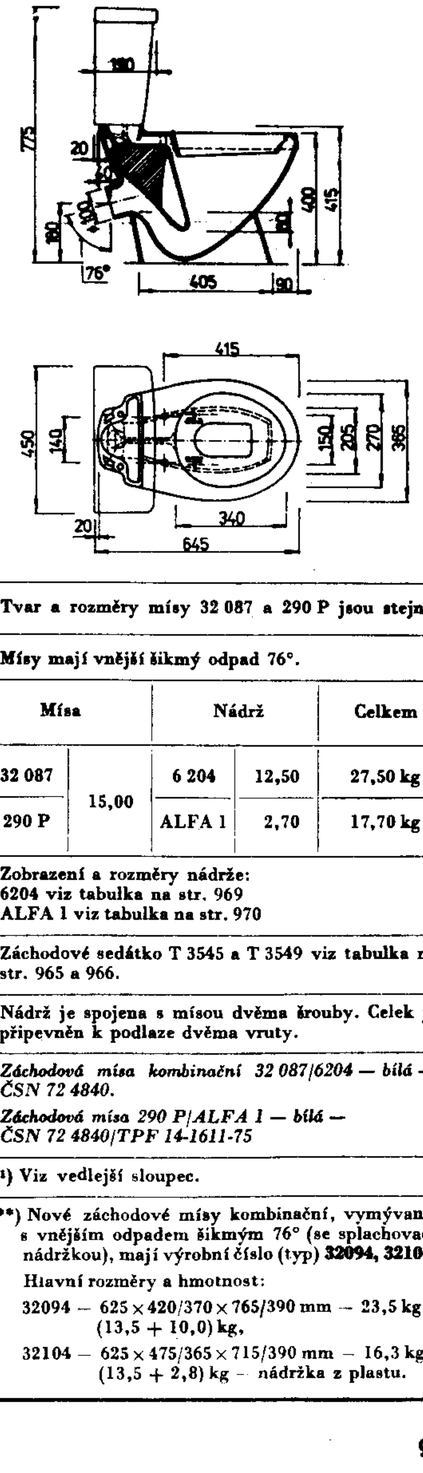
| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA ODSÁVACÍ (speciální) — 251<br>S NÁDRŽÍ — 271*) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.049/82<br>SfB (74.39) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Odpad | Mísa č. 251 má vnitřní svislý odpad. |
| Hmotnost | Mísa 17,00 kg<br>Nádrž 12,50 kg<br>Celkem 29,50 kg |
| Nádrž | Zobrazení a rozměry nádrže č. 271 jsou uvedeny na str. 968. |
| Doplňkový výrobek | Záchodové sedátko T 3545 a T 3549 viz tabulka na str. 965 a 966. |
| Osazení | Nádrž je spojena s mísou dvěma šrouby. Celek je připevněn k podlaze dvěma vruty. |
| Označení | *Kombinovaná záchodová mísa 251/257 — bílá — ČSN 72 4840.* |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 956 a 939.<br>*) Nová záchodová mísa kombinační, odsávací, s vnitřním svislým odpadem (se splachovací nádržkou), výrobní číslo (typ) — **33031.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>33031 — 685 × 465/370 × 750/390 mm — 29,5 kg (17,0 + 12,5) kg. |

| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA — 288 A**)<br>S NÁDRŽÍ 289[2]) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.045/82<br>SfB (74.39) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Odpad | Mísa č. 288 A má vnější svislý odpad. |
| Hmotnost | Mísa 16,50 kg<br>Nádrž 10,00 kg<br>Celkem 26,50 kg |
| Nádrž | Zobrazení a rozměry nádrže č. 289 jsou uvedeny na str. 968. |
| Doplňkový výrobek | Záchodové sedátko T 3545 a T 3549 viz tabulka na str. 965 a 966. |
| Osazení | Nádrž je spojena s mísou dvěma šrouby. Celek je připevněn k podlaze dvěma vruty. |
| Označení | *Kombinovaná záchodová mísa 288 A/289 — bílá — ČSN 72 4840.* |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. záchodové mísy a keramické nádrže jsou uvedeny na str. 956 a 968.<br>[2]) Záchodovou mísu č. 288 A lze kombinovat i s nádrží z plastů ALFA 1, viz tabulka na str. 970. Celková hmotnost: 16,5 + 2,7 = 19,2 kg.<br>**) Nová záchodová mísa kombinační, vymývaná s vnějším svislým odpadem (se splachovac nádržkou) má výrobní číslo (typ) — **32022.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>32022 — 640 × 420/360 × 780/400 mm — 26,5 kg (16,5 + 10,0) kg. |

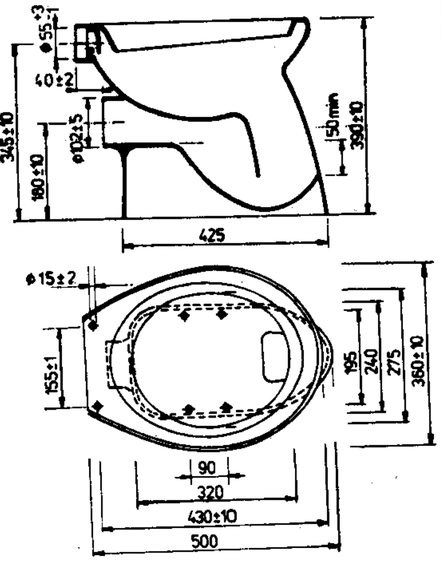


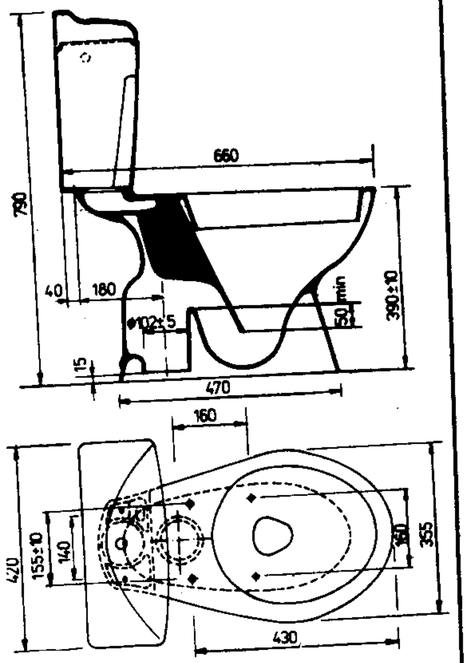


| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA — 288 P<br>S NÁDRŽÍ — 289[2])*) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.046/82<br>SfB (74.39) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Odpad | Mísa č. 288 P má vnější šikmý odpad 76° |
| Hmotnost | Mísa 15,80 kg<br>Nádrž 10,00 kg<br>Celkem 25,80 kg |
| Nádrž | Zobrazení a rozměry nádrže č. 289 jsou uvedeny na str. 968. |
| Doplňkový výrobek | Záchodové sedátko T 3545 a T 3549 viz tabulka na str. 965 a 966. |
| Osazení | Nádrž je spojena s mísou dvěma šrouby. Celek je připevněn k podlaze dvěma vruty. |
| Označení | *Kombinovaná záchodová mísa 288 P/289 — bílá — ČSN 72 4840.* |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. záchodové mísy a keramické nádrže jsou uvedeny na str. 956 a 961.<br>[2]) **Záchodovou mísu č. 288 P lze kombinovat i s nádrží z plastů ALFA 1**, viz tabulka na str. 970. Celková hmotnost: 15,8 + 2,7 = 18,5 kg.<br>*) Nová záchodová mísa kombinační vymývaná, s vnějším odpadem šikmým 76° (se splachovací nádržkou), má výrobní číslo (typ) — **32024.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>32024 — 650 × 420/360 × 780/400 mm — 25,8 kg (15,8 + 10,0) kg. |

| Název | ZÁCHODOVÁ MÍSA KOMBINAČNÍ 32 087<br>S NÁDRŽÍ 6204**)<br>ZÁCHODOVÁ MÍSA 290 P<br>S NÁDRŽÍ Z PLASTU — ALFA 1**) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22048/82<br>List č. 22047/82<br>SfB (74.39) — 3.74.171 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] | Mísa 32 087 (290 P) — nádrž 6204<br>  <br>Tvar a rozměry mísy 32 087 a 290 P jsou stejné. |
| Odpad | Mísy mají vnější šikmý odpad 76°. |
| Hmotnost (kg) | Mísa: 32 087, 290 P — 15,00<br>Nádrž: 6 204 — 12,50; ALFA 1 — 2,70<br>Celkem: 27,50 kg; 17,70 kg |
| Nádrž | Zobrazení a rozměry nádrže:<br>6204 viz tabulka na str. 969<br>ALFA 1 viz tabulka na str. 970 |
| Doplňkový výrobek | Záchodové sedátko T 3545 a T 3549 viz tabulka na str. 965 a 966. |
| Osazení | Nádrž je spojena s mísou dvěma šrouby. Celek je připevněn k podlaze dvěma vruty. |
| Označení | *Záchodová mísa kombinační 32 087/6204 — bílá — ČSN 72 4840.*<br>*Záchodová mísa 290 P/ALFA 1 — bílá — ČSN 72 4840/TPF 14-1611-75* |
| Poznámka | [1]) Viz vedlejší sloupec.<br>**) Nové záchodové mísy kombinační, vymývané, s vnějším odpadem šikmým 76° (se splachovací nádržkou), mají výrobní číslo (typ) **32094, 32104.**<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>32094 — 625 × 420/370 × 765/390 mm — 23,5 kg (13,5 + 10,0) kg,<br>32104 — 625 × 475/365 × 715/390 mm — 16,3 kg (13,5 + 2,8) kg — nádržka z plastu. |

## zdravotně technické — záchodové mísy

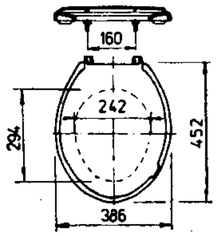
| Název | MÍSA ZÁCHODOVÁ — 31 156 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 22.089/83<br>SfB (74.31) |
| Norma | *PN 005/72/82.* Záchodová mísa 31 156. Keramické závody Znojmo, n. p. |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Odpad | Mísa 31 156 má vnější vodorovný zkrácený odpad pro nástavná kolena. |
| Hmotnost | 12,00 kg. |
| Doplňkové příslušenství | Záchodové sedátko T-3542, T-3547, splachovací nádrže z plastu nebo keramiky, vrapová vložka. Nedodávají se s výrobkem. |
| Osazení | Mísa se připevňuje k podlaze čtyřmi vruty. |
| Označení | *Mísa záchodová 31 156 — bílá — PN 005/72/82.* |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 956.<br>Nevhodná do bytových jader. |

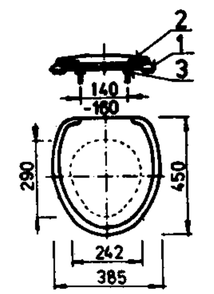
| Název | MÍSA ZÁCHODOVÁ KOMBINOVANÁ — 34087/6208 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — květen 1983. List č. 22.090/83<br>SfB (74.39) |
| Norma | *PN 008/72/81.* Kombiklozet 34087/6208, Keramické závody Znojmo, n. p. |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Skladba | Mísa záchodová kombinovaná vymývaná podlahová keramická (typ 34 087) a splachovací nádrž (typ 6208) s armaturou T 4541, T-4547, T-4553. |
| Odpad | Mísa 34 087 má vnitřní svislý zapuštěný odpad. |
| Hmotnost | 26,50 kg. |
| Doplňkové příslušenství | Záchodové sedátko T-3541. Nedodává se s výrobkem. |
| Osazení | Mísa se připevňuje k podlaze dvěma vruty. |
| *Označení* | *Mísa záchodová kombinovaná 34087/6208 — PN 008/72/81.* |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, použití, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 956 a 961.<br>Nevhodná do bytových jader (boční přívod vody do nádrže).<br>*) Nové záchodové mísy kombinační, vymývané, s vnitřním odpadem zapuštěným (se splachovací nádržkou), mají výrobní číslo (typ) — **32 087, 32127**₂<br>Hlavní rozměry a hmotnost:<br>32087 — 660×420/350×790/390 mm — 26,5 kg (16,5 + 10,0) kg.<br>32127 — 660×430/350×790/390 mm — 27,3 kg (17,3 + 10,0) kg. |

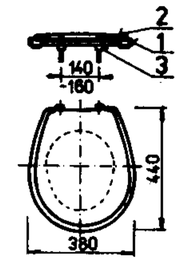


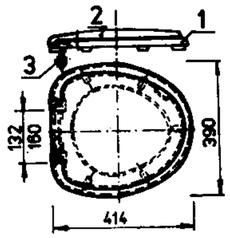


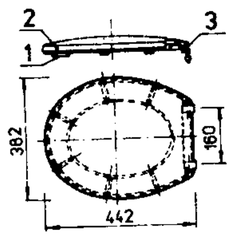
## zdravotně technické — záchodová sedátka

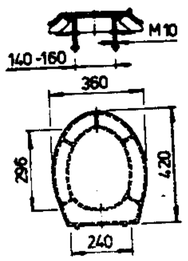
| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO typ T-3541 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.067/82<br>Katalog výrobce — 1982. SfB (74.34) |
| Norma | *TPF 14-1225-70.* |
| Výrobce<br>Součásti | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava.<br>Rám sedátka s nárazníky (1), víko (2), závěsy, šrouby a matice (3). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Sedátko, víko a ostatní součásti jsou z plastu. Nárazníky jsou z vysokotlakého polyetylenu, závěsy a matice z polypropylenu. |
| Barva | Bílá (B) a černá (Č). |
| Hmotnost | 1,2 kg/ks. |
| Zatížení | Dovolené zatížení na rám sedátka 1,5 kN. |
| Použití | Záchodové sedátko typu T-3541 je určeno pro záchodové mísy č. 051, 102, 108, 160, 280 a 281, k nimž se připevňuje pomocí závěsů šrouby (rozteč 160 mm). |
| Označení | *Záchodové sedátko T-3541 — B — TPF 14-1225-70* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

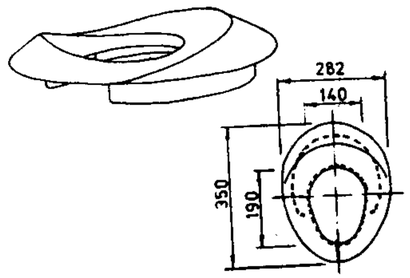
| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO typ T-3542 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.064/82<br>Katalog výrobce — 1982. SfB (74.34) |
| Norma | *TPF 14-959-65.* |
| Výrobce | Slovenská armaturka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Rám sedátka s nárazníky (1), víko (2), závěsy, šrouby a matice (3). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Rám, víko, závěsy a nárazníky jsou z plastů, šrouby a křídlaté matice z mosazi, lišta a podložka z oceli, těsnění z pryže. |
| Barva | Bílá (B) a černá (Č). |
| Hmotnost | 1,5 kg/ks. |
| Zatížení | Dovolené zatížení na rám sedátka 1,5 kN. |
| Použití | Záchodové sedátko typ T 3542 je určeno pro záchodové mísy č. 051, 100, 151, 160, 254, 258, 270, 271 a 272, k nimž se připevňuje pomocí závěsů šrouby (rozteč 132 až 160 mm.) |
| Označení | *Záchodové sedátko T-3542 — Č — TPF 14-959-65.* |

| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO typ T-3543 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.063/82<br>SfB (74.34) |
| Norma | *TPF 14-1225-70.* |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Rám sedátka s nárazníky (1), víko (2), závěsy, šrouby a matice (3). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Rám, víko, závěsy a nárazníky jsou z plastů, šrouby a křídlaté matice z mosazi, lišta a podložka z oceli, těsnění z pryže. |
| Barva | Bílá (B) a černá (Č). |
| Hmotnost | 1,4 kg/ks. |
| Zatížení | Dovolené zatížení na rám sedátka 1,5 kN. |
| Použití | Záchodové sedátko typ T-3543 je určeno pro záchodové mísy č. 051, 160, 254, 272 a 280, k nimž se připevňuje pomocí závěsů šrouby (rozteč 140 až 160 mm). |
| Označení | *Záchodové sedátko T-3543 — B — TPF 14-1225-70.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO typ T-3545 A (typ 3545 P viz str. 932) |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.059/82<br>Katalog výrobce — 1982. SfB (74.34) |
| Norma | *TPF 14-1780-77.* |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Rám sedátka s nárazníky (1), víko (2), závěsy, šrouby a matice (3). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Rám a víko z plymeru (ABS), závěsy z polyamidu, upevňovací šrouby a matice z mosazi. |
| Barva | Bílá (A), modrá (AM), zelená (AZ), žlutá (AŽT) a růžová (AR). |
| Hmotnost | 1,18 kg/ks. |
| Zatížení | Dovolené zatížení na rám sedátka 2,5 kN. |
| Použití | Záchodové sedátko typ T-3545 A je určeno pro záchodové mísy č. 288 A/289, 288 P/289, 286 A/287, 286 P/287, k nimž se připevňují pomocí závěsů šrouby (rozteč 132 až 160 mm), a mísy č. 284 a 290. |
| Označení | *Záchodové sedátko T-3545 — A — AŽT — TPF 14-1780-77.* |

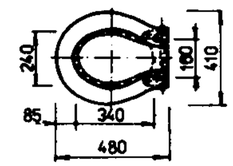
| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO typ T-3547 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.066/82<br>Katalog výrobce — 1982. SfB (74.34) |
| Norma | *TPF 14-1703-76* |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Rám sedátka s nárazníky (1), víko (2), závěsy, šrouby a matice (3). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Všechny součásti jsou z plastů (polystyren, polyetylen, polypropylen). |
| Barva | Bílá (B). |
| Hmotnost | 1,55 kg/ks. |
| Zatížení | Dovolené zatížení na rám sedátka 1,5 kN. |
| Použití | Záchodové sedátko typ T 3547 je určeno pro záchodové mísy s roztečí upínacích otvorů 160 mm, k nimž se připevňují pomocí závěsů šrouby. |
| Označení | *Záchodové sedátko T-3547 — TPF 14-1703-76.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

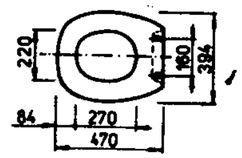
| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO typ T-3549 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.065/82<br>Katalog výrobce — 1982. SfB (74.34) |
| Norma | *TPF 14-1859-79.* |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Rám sedátka s nárazníky (1), víko (2), závěsy, šrouby a matice (3). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Rám a víko jsou z polymeru (ABS), závěsy a vložky z polyamidu a přitahovací matice z polypropylenu. |
| Barva | Bílá (B), modrá (M), zelená (Z), žlutá (ŽT) a růžová (R). |
| Hmotnost | 1,22 kg/ks. |
| Zatížení | Dovolené zatížení na rám sedátka 2,5 kN. |
| Použití | Záchodové sedátko typ T-3549 je určeno pro záchodové mísy s nízkou položenou nádržkou na splachování (kombinované klozety). Závěsy s vložkami jsou pro rozteč 140 mm, po jejich odstranění se vytvoří rozteč 160 mm. |
| Označení | *Záchodové sedátko T-3549 — Z — TPF 14-1859-79.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

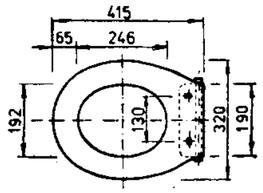
| Název | VLOŽKA ZÁCHODOVÉHO SEDÁTKA DĚTSKÁ typ T-3546 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.062/82<br>Katalog výrobce — 1982. SfB (74.34) |
| Norma | *TPF 14-1275-70* |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Vložka záchodového sedátka dětská je z jednoho kusu. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Vložka je z plastů (polyetylen, polypropylen) |
| Barva | Bílá (B). |
| Hmotnost | 0,32 kg/ks. |
| Zatížení | Dovolené zatížení vložky 0,4 kN. |
| Použití | Vložka záchodového sedátka je určena na zmenšení otvoru normálního záchodového sedátka pro potřebu dětí.<br>Rozměrově vyhovuje a je použitelná pro záchodová sedátka typu T 3540, T 3541, T 3542, T 3544, T 3545 a T 3549. |
| Označení | *Vložka záchodového sedátka T-3546 — TPF 14-1275-70.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Poznámka | Výrobce Technoplast, n. p., Chropyně vyrábí podle *PND 72-170-83* nové záchodové sedátko z plastu **vzor 6** rozměru 406 × 476 mm, určené pro záchodové mísy s oddělenou splachovací nádrží vysoko a středně položenou. Je vhodné pro záchodové mísy typu 31 011, 31 046, 31 152, 31 153, 31 156, 31 157, 31 092, 31 094, 31 186, 31 225 a 36 011. Není vhodné pro speciální typy s nízko položenou nádrží. Hmotnost 0,88 kg, barva bílá, krémová, světlezelená a světlemodrá. |

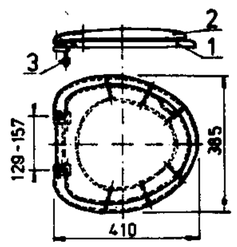


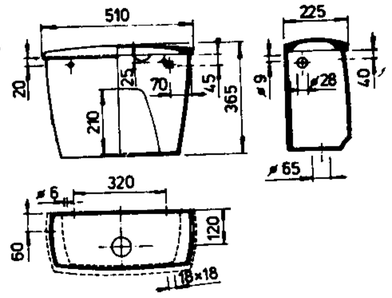


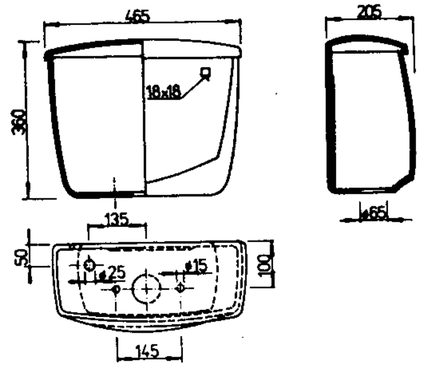
| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO vzor 4 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.060/82<br>SfB (74.34) |
| Norma | *PND 72-173.1-77* |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |
| Součásti | Rám sedátka, víko, šrouby a matice. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Rám sedátka a víko jsou z neměkčeného PVC, šrouby a matice z polypropylenu. |
| Barva | Krémová (K), modrá (M) a zelená (Z). |
| Hmotnost | 1,16 kg/ks. |
| Použití | Záchodové sedátko vzor 4 je určeno pro záchodové mísy č. 051 B, 102 A, 102 B, 103, 103 A, 151 A, 151 B, 158, 160 M, 160 A, 160 G, 161, k nimž se připevňuje šrouby (rozteč 160 mm). |
| Označení | *Záchodové sedátko vzor 4 — PND 72-173.1-77.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

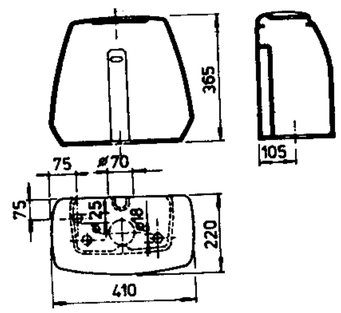
| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO vzor 5 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.061/82<br>SfB (74.34) |
| Norma | *PND 72-147-79* |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |
| Součásti | Rám sedátka, víko, šrouby a matice. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Všechny součásti jsou z polypropylenu. |
| Barva | Pastelové barvy podle schválených referenčních vzorků. |
| Hmotnost | 0,84 kg/ks. |
| Použití | Záchodové sedátko vzor 5 je určeno pro záchodové mísy č. 051, 051 B, 102 A, 102 B, 103, 103 A, 105 U, 151, 158, 160, 160 A, 160 S, 161 B, 282 A, 282 P, 283 A, 283 P, k nimž se připevňuje pomocí šroubů, a v míse a křídlatými matkami se k míse upevní. |
| Označení | *Záchodové sedátko vzor 5 — PND 72-147-78.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

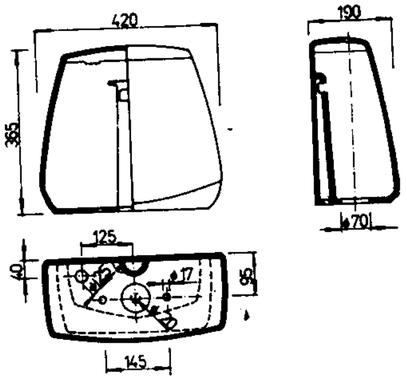
| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO DĚTSKÉ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1981. List č. 22.068/82<br>SfB (74.34) |
| Norma | *TPD 72-184-70* |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |
| Součásti | Rám sedátka, šrouby a matice. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Rám sedátka je z tvrdého PVC, šrouby a matice z polypropylenu. |
| Barva | Pastelové barvy podle schválených referenčních vzorků. |
| Hmotnost | 0,74 kg/ks. |
| Použití | Záchodové sedátko dětské je určeno pro záchodovou mísu dětskou č. 076. |
| Označení | *Sedátko záchodové dětské — TPD 72-184-70.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | ZÁCHODOVÉ SEDÁTKO typ T 3545 P |
|---|---|
| Pramen | Katalog výrobce — 1982. Zdravotnické armatury — 2. |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Rám sedátka (1), víko (2), závěsy, šrouby a matice (3). |
| Zobrazení, rozměry (mm) |  |
| Materiál | Hlavní části (rám a víko sedátka) a závěsy jsou z polyolefínů. Upevňovací šrouby a matice jsou mosazné. |
| Hmotnost | 1,20 kg/ks. |
| Použití | Záchodové sedátko typ T 3545 P je určeno pro kombinované záchodové mísy č. 250, 286 A, 286 P a 288 P. |
| Označení | *Záchodové sedátko T-3545 P.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

| Název | NÁDRŽ — 278 |
|---|---|
| Pramen | *PN 079/72/76* — Keramické závody, n. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 15,50 kg. |
| Použití | Nádrž č. 278 se používá k běžným typům záchodových mís normálních, např. 283 A, 283 P, 3115 2, 3115 3, 3115 7. |

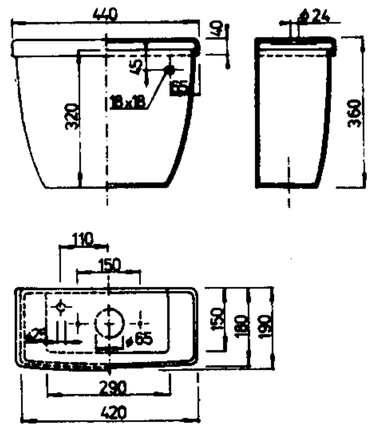
| Název | NÁDRŽ — 271 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2410/1<br>3.74.221<br>*PN 040/72/77* — Keramické závody, n. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 12,50 kg. |
| Použití | Nádrž se montuje na odsávací záchodovou mísu č. 251. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 956. |

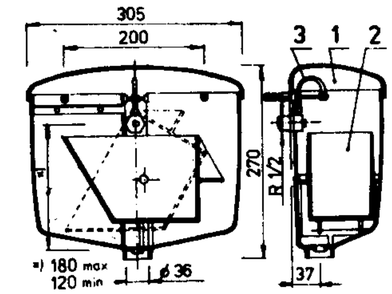
| Název | NÁDRŽ — 287 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.039/82<br>SfB (74.33) — 3.74.200 |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 11,50 kg |
| Použití | Nádrž č. 287 se používá ke kombinovaným záchodovým mísám č. 286 A nebo č. 286 P. |

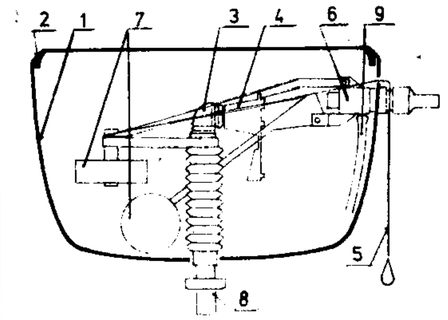
| Název | NÁDRŽ — 289 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — březen 1978. List č. 2412/1<br>3.74.221<br>*PN 039/72/77* — Keramické závody, n. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 10,00 kg. |
| Použití | Nádrž č. 289 se používá pro záchodovou mísu č. 288 A nebo 288 P. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotnosti atd. jsou uvedeny na str. 956. |





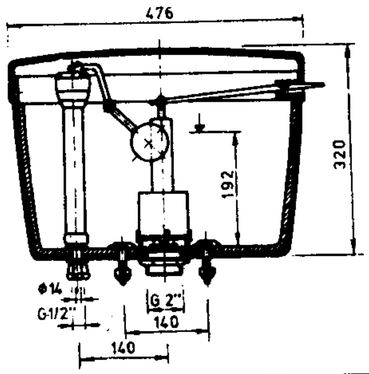
| Název | NÁDRŽ — 6204 |
|---|---|
| Pramen | *PN 030/72/79* — Keramické závody, n. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1] |  |
| Hmotnost | 12.5 kg. |
| Použití | Nádrž 6204 se používá ke kombinační záchodové míse 32 087. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotností atd. jsou uvedeny na str. 956. |

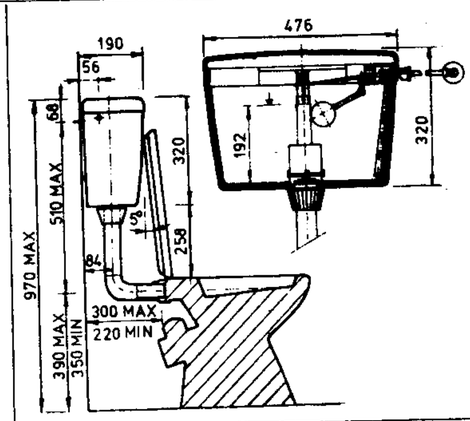
| Název | SPLACHOVAČ ČASOVÝ K-720 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1981. List č. 22.036/82<br>SfB (74.33) |
| Norma | *TPF 14-1914-79* |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |
| Součásti | Nádržka s víkem (1), překlopná nádoba (2), plnicí zařízení (3). |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Materiál | Nádržka s víkem a překlopná nádoba jsou z plastů, plnicí zařízení je mosazné matně niklované. |
| Barva | Bílá (B). |
| Hmotnost | 1,90 kg. |
| Použití | Splachovač časový K-720 se používá na oplachování pisoárových mís.<br>Na stěnu se připevňuje dvěma vruty zašroubovanými do špalíků nebo hmoždíků z plastů. Ústí nádržky se přitmelí za pisoárovou mísu. |
| Označení | *Splachovač časový K-720 — TPF 14-1914-79.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |

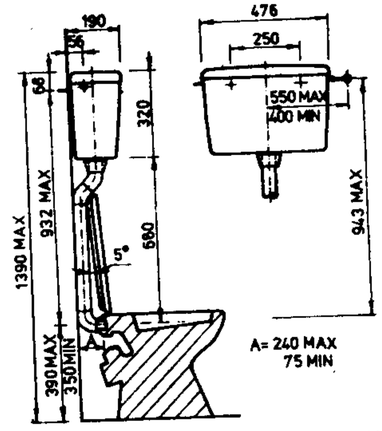
| Název | NÁDRŽKOVÝ SPLACHOVAČ — 7268/P II*) |
|---|---|
| Pramen | Prospekt výrobce — 1977 |
| Norma | *ČSN 91 4640* — Nádržkový splachovač z plastu<br>Schválena: 26. 5. 1967<br>Účinnost od: 1. 1. 1968 |
| Popis | Celý splachovací systém, včetně nádrže s víkem je vyroben z plastů.<br>Splachovací zařízení je vybaveno pružnou sací trubkou s násoskou, která zaručuje spolehlivou a správnou funkci splachovače.<br>Dodává se s rohovým ventilem a připojovací trubkou včetně koncovek. |
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Odkazy | 1 — nádrž splachovače<br>2 — víko splachovače<br>3 — sací trubka PE<br>4 — násoska<br>5 — polyamidová šňůra s rukojetí PE<br>6 — plovákový ventil<br>7 — plováky<br>8 — splachovací trubka<br>9 — odtoková trubka |
| Použití | Nádržkový splachovač druh 7268/P II se používá na splachování záchodů, popř. pisoárových mís pitnou nebo užitkovou vodou o teplotě asi 40 °C a pracovním přetlaku do 1,0 MPa.<br>Pro zajištění správné funkce splachovače je třeba, aby dno nádržky bylo umístěno ve vodorovné poloze (rovině) ve výšce 2200 mm nad podlahou (min. 1700 mm). |
| Označení | *Nádržkový splachovač 7268/P II.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Technoplast, n. p., Chropyně. |
| Poznámka | *) Výrobce Technoplast, n. p., Chropyně vyrábí podle *PND 72-053-84* nový nádržkový splachovač z plastu typ T 101 rozměru 451 × 200 × 312 mm o hmotnosti 2,3 kg. Technické údaje: Obsah nádrže 8,0 litrů, možnost regulace obsahu nádrže v rozmezí 6,6 až 9 litrů. Nejvyšší tlak přívodu vody 0,2 až 1,0 MPa, osazení nad podlahou pro dětské záchodové mísy 1150 mm, pro běžné typy záchodových mís 1700 až 2200 mm, teplota místnosti +5 až +40 °C. Je určen pro oplachování záchodových a pisoárových mís, s výjimkou zařízení určených pro veřejnost. |

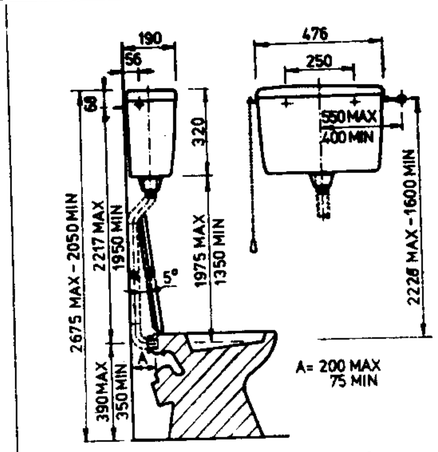
## zdravotně technické — nádržkové splachovače

| Název | SPLACHOVACÍ SOUPRAVY Z PLASTŮ |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — červenec 1981. List č. 22.037/82<br>SfB (74.33) — 3.74.222<br>Prospekt výrobce |
| Norma | *TPF 14-1611-75* |
| Popis | Splachovací souprava se skládá z nádržky s víkem, splachovacího zařízení, ovládacího zařízení a plovákového ventilu. S výjimkou plovákového ventilu a připojovacích vrutů jsou všechny ostatní části z plastů.<br>Nádržka je z vnitřní strany opatřena vložkou z pěnového polystyrenu, která odstraňuje její orosování. |
| Povrch | Povrch nádržky s víkem je hladký bílé barvy. |
| Použití | Používají se na splachování záchodových, popř. pisoárových mís pitnou nebo užitkovou vodou o teplotě do 40 °C a jmenovitém tlaku 0,5 až 1,0 MPa. |
| Označení | *Splachovací souprava T-2431 — TPF 14-1611-75.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |

| Typ | SPLACHOVACÍ SOUPRAVA ALFA 1 T-2431<br>s nádržkou nízko položenou |
|---|---|
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| Hmotnost | 2,70 kg. |
| Použití | Je určena pro montáž na kobinovanou záchodovou mísu č. 288 viz tabulka na str. 963. Dodává se bez rohového ventilu. |

| Typ | SPLACHOVACÍ SOUPRAVA BETA 1 T-2433,*)<br>SPLACHOVACÍ SOUPRAVA BETA 2 T-2434<br>s nádržkou nízko položenou |
|---|---|
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| | *) Typ BETA 2 je bez rohového ventilu. |
| Hmotnost | T-2433 — 3,10 kg \| T-2434 — 2,80 kg |
| Použití | Jsou určeny pro použití v novostavbách, kde připojovací část záchodové mísy je vzdálená od stěny max. 300 mm a min. 220 mm. |

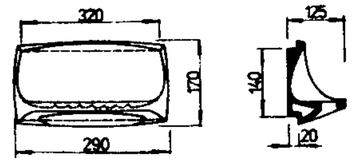
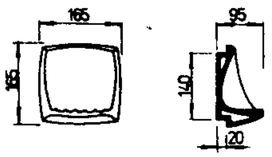
| Typ | SPLACHOVACÍ SOUPRAVA DELTA 1 T-2435,**)<br>SPLACHOVACÍ SOUPRAVA DELTA 2 T-2436<br>s nádržkou středně položenou |
|---|---|
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| | **) Typ DELTA 2 je bez rohového ventilu. Řez nádrží je stejný jako u typu BETA. |
| Hmotnost | T-2435 — 3,40 kg \| T-2436 — 3,10 kg |
| Použití | Jsou vhodné pro použití ve všech novostavbách a také jako náhrada za vysokopoložené nádrže ve starších bytech, kde připojovací část záchodové mísy je od stěny vzdálena max. 240 mm a min. 75 mm. |

| Typ | SPLACHOVACÍ SOUPRAVA OMEGA 1 T-2437,***)<br>SPLACHOVACÍ SOUPRAVA OMEGA 2 T-2438<br>s nádržkou vysoko položenou |
|---|---|
| Zobrazení a rozměry (mm) |  |
| | ***) Typ OMEGA 2 je bez rohového ventilu. Řez nádrží je stejný jako u typu BETA. |
| Hmotnost | T-2437 — 2,80 kg \| T-2438 — 2,50 kg |
| Použití | Jsou vhodné pro výměnu všech dosud vyráběných vysoko položených nádrží bez demontáže splachovací trubky. |
| Poznámka | Provoz všech typů splachovacích souprav je tichý, nádržky se neorosují a jejich vzhled a provedení jsou v souladu s novým tvarovým řešením záchodových mís. |

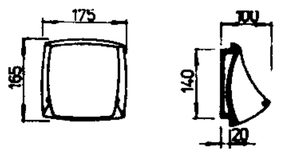


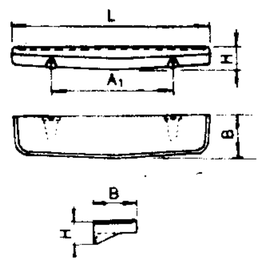


## zdravotně technické — doplňkové výrobky

| Název | MÝDELNÍKY — 803 (9704), 804 (9705)*) |
|---|---|
| | *) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ). |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.074/1<br>SfB (74.4) — 3.74.913<br>*PN 075/72/76* — Keramické závody, o. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm) | **MÝDELNÍK 803 — dvojitý s držadlem**<br>  <br>**MÝDELNÍK 804 — jednoduchý bez držadla**<br>  |

| Hmotnost | Výrobní číslo | Hmotnost (kg) |
|---|---|---|
| | 803 | 2,50 |
| | 804 | 1,20 |

| Název | SCHRÁNKA NA PAPÍR — 805 (9708)*) |
|---|---|
| | *) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ). |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.074/82<br>SfB (74.4) — 3.74.913<br>*PN 075/72/76* — Keramické závody, o. p., Znojmo |
| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) |  |
| Hmotnost | 1,20 kg. |
| Použití | Mýdelníky a schránka na toaletní papír se používají jako doplňky zdravotně technických zařízení bytových jader a hygienických zařízení budov. |
| Osazení | Rozměry mýdelníků a schránka na papír jsou přizpůsobeny rozměrům obkládaček. Osazují se do cementové malty současně s obkládačkami při obkládání stěn. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, výrobce, dovolené úchylky rozměrů a hmotností atd. jsou uvedeny na str. 939. |

| Název | DESKA TOALETNÍ - 814 (9707)*) |
|---|---|
| | *) V závorce je uvedeno nové výrobní číslo (typ). |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.075/82<br>SfB (74.4) — 3.74.913 |
| Zobrazení[1]) |  |

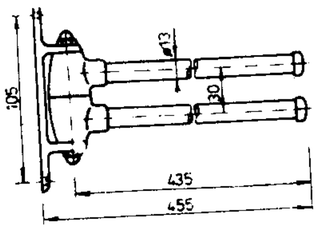
| Rozměry | Výrobní číslo | Rozměry (mm) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | L | B | H | $A_1$ |
| | 814 | 625 | 135 | 80 | 375 |

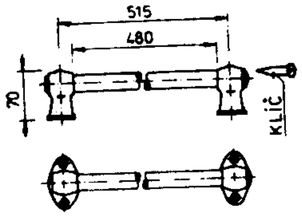
| Hmotnost | 3,30 kg |
|---|---|
| Použití | Toaletní deska (galerka) slouží k odkládání toaletních potřeb. |
| Osazení | Toaletní deska se připevňuje dvěma vruty na stěnu nad umývadlo nebo jiné vhodné místo. |
| Poznámka | [1]) Viz vedlejší sloupec dole. |

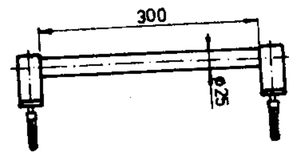
| Název | TVAROVKY KOUPELNOVÉ RAKO MÝDELNÍK — 1190 a 1290 |
|---|---|
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1981. List č. 22.035/82<br>SfB (74.4) — 3.74.913 |

| Zobrazení a rozměry (mm)[1]) | Typ 1290 | Typ 1190 |
|---|---|---|
| |  |  |
| Délka (mm) | 300 | 150 |
| Šířka (mm) | 150 | 150 |
| Hmotnost (kg) | 0,70 | 0,40 |

| Použití | Mýdelníky se používají jako doplňky zdravotně technických zařízení bytových jader a hygienických zařízení budov. |
|---|---|
| Osazení | Rozměry mýdelníků jsou přizpůsobeny rozměrům obkládaček. Osazují se do cementové malty současně s obkládačkami při obkládání stěn. |
| Výrobce | Rakovnické keramické závody, n. p., Rakovník. |
| Poznámka | [1]) Materiál, barva, jakost, technické vlastnosti, označení, dovolené úchylky rozměrů a hmotností atd. jsou obdobné jako na str. 939. |

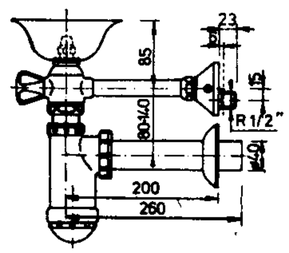
| | |
|---|---|
| Název | **DRŽÁK NA RUČNÍKY TE-3390** kovový, dvouramenný |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.071/82 SfB (74.4) — 3.74.961 |
| Norma | *TPF 14-1426-72* — Držiak uterákov TE 3390 Slovenská armatúrka, n. p., Myjava |
| Popis | Držák se skládá s konzoly a dvou ramen otočně na konzole upevněných. Ramena jsou z trubek na konci uzavřených čepičkou a dají se otáčet v rozmezí 180°. |
| Materiál | Všechny součásti držáku na ručníky TE-3390 jsou z mosazi. |
| Povrch | Viditelné části držáku jsou povrchově upraveny chromováním a leštěním. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | 0,5 kg/ks. |
| Únosnost | Držák odolává bez poškození trvalému zatížení 9,8 N na konci každého z otočných ramen. |
| Osazení | Konzola držáku se ve vhodné výšce připevňuje ke stěně dvěma vruty do hmoždíků nebo do dřevěných špalíků. |
| Použití | Držák je určen pro zavěšování ručníků v koupelnách, umývárnách apod. |
| Označení | *Držák na ručníky TE-3390 — TPF 14-1426-72* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |

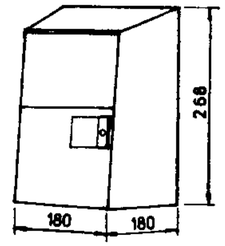
| | |
|---|---|
| Název | **DRŽÁK NA RUČNÍKY T-3410** kovový se zámkem |
| Pramen | Katalog ČSVA — červen 1981. List č. 22.076/82 SfB (74.4) — 3.74.961 |
| Popis | Držák se skládá ze dvou konzol a trubky, v které je uložen jednoduchý zámek. Po zasunutí klíče do zámku se dá trubka z konzol vyjmout a ručník vyměnit. K zámku se dodávají dva klíče. |
| Materiál | Všechny součásti držáku jsou z mosazi s výjimkou pružiny, která je z nerezavějící oceli. |
| Povrch | Viditelné části držáku jsou chromavané a leštěné. |
| Osazení | Konzoly držáku jsou ve vhodné výšce připevněny ke stěně čtyřmi vruty do hmoždíků nebo do dřevěných špalíků. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | 1,1 kg/ks. |
| Únosnost | Držák odolává bez poškození trvalému zatížení 290 N. |
| Použití | Držák T-3410 je určen pro uchycení ručníku se spojenými konci šířky do 450 mm. Používá se pro vybavení veřejných hygienických zařízení. |
| Označení | *Držák na ručníky T-3410.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |

| | |
|---|---|
| Název | **DRŽADLO KOVOVÉ TE-3420** nástěnné |
| Pramen | Katalog ČSVA — říjen 1981. List č. 22.072/82 SfB (74.4) — 3.74.961 |
| Norma | *TPF 14-1862-78* — Kovové držiadlo TE-3420 Slovenská armatúrka, n. p., Myjava |
| Popis | Držadlo se skládá ze dvou konzol, do nichž je nasunuta trubka, která je zajištěna proti pootočení. Hlavy vrutů jsou zakryté krytkami z plastu. |
| Materiál | Trubka, konzoly a vruty jsou z mosazi, krytky a hmoždíky jsou z plastu. |
| Povrch | Viditelné části držadla jsou chromované a leštěné. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | 0,64 kg/ks. |
| Osazení | Konzoly se připevňují ve vhodné výšce nad vanou, do dostatečně únosné zdi (příčky), každá dvěma vruty do hmoždíků. |
| Použití | Nástěnná držadla kovová se používají jako součást vybavení koupelen s vanou. |
| Označení | *Držadlo kovové TE-3420 — TPF 14-1862-78.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |





| | |
|---|---|
| Název | **PITNÁ STUDÁNKA T-2053** se zavíracím ventilem a zápachovou uzávěrkou |
| Pramen | Katalog ČSVA — prosinec 1982. List č. 22.016/82 SfB (74.15) — 3.74.312 |
| Norma | *TP 14-1539-74* — Studienka pitná T-2053 Slovenská armatúrka, n. p., Myjava |
| Popis | Studánka se skládá z misky s přívodní částí vody, uzavíracího a regulačního ventilu odpadového otvoru se zápachovou uzávěrkou a odpadní trubkou z plastu (PVC). |
| Materiál | Hlavní součásti pitné studánky jsou z mosazi. Těsnicí kroužky jsou z pryže nebo fibru. |
| Povrch | Mosazné součásti, viditelné po zainstalování jsou leštěné a niklované. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | 1,3 kg/ks. |
| Osazení | Pitná studánka musí být osazena ve svislé poloze, přívod a odvod vody umístěné nad sebou ve vzdálenosti 80 až 140 mm. Průměr odpadu 40 mm. V rozsahu pracovních tlaků 0,05 až 1,00 MPa se dá vyregulovat výška proudu vody tak, aby při tlaku 0,05 MPa proud vody vystřikoval do výšky min. 50 mm a při tlaku vody 1,00 MPa do výšky max. 200 mm. |
| Použití | Pitná studánka slouží jako zdroj pitné vody pro její hygienické pití bez nádobky. Je určena pro veřejné budovy, koupaliště, železniční stanice, stadióny apod. |
| Označení | *Pitná studánka T-2053 — TPF 14-1539-74.* |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks). |
| Výrobce | Slovenská armatúrka, n. p., Myjava. |

| | |
|---|---|
| Název | **OSUŠOVAČ RUKOU ORVET V*)** elektrický, teplovzdušný, s automatickým časovým vypínáním |
| Pramen | Katalog ČSVA — listopad 1982. List č. 22.073/82 SfB (74.5) — 3.74.949 |
| Norma | *TP 00-2-331/OMPS* — Kovoslužba, n. p. hl. m. Prahy, Praha |
| Popis | Osušovač rukou ORVET V se skládá z motorku, oboustranného axiálního ventilátoru, topného tělesa, časového spínače, základní desky a krytu osušovače. Ventilátor nasazený na hřídeli rotoru vhání vzduch přes topné těleso. Ohřátý vzduch vystupuje výdechovým otvorem. Osušovač je vybaven časovým spínačem, nastaveným na potřebnou dobu k osušení rukou. Proti přetížení nebo závadě je chráněn automatickou pojistkou. Na čelní straně je osušovač opatřen zrcátkem a návodem k obsluze. Osušovač se zapíná stisknutím tlačítka, které je umístěno na přední straně krytu osušovače. Délka činnosti osušovače se dá regulovat potřebným nastavením časového spínače. |
| Zobrazení, rozměry (mm) |   |
| Hmotnost | Celková hmotnost je 3,5 kg. |
| Technické údaje | Název / Jednotka / Hodnota: jmenovitý příkon — W — 1300; jmenovité napětí — V — 220; teplota výstupního vzduchu — °C — 90 ± 9 |
| Osazení | Osušovač se upevňuje na stěnu čtyřmi vruty (s pryžovými válečky) zašroubovanými do dřevěných špalíků. Nejvhodnější vzdálenost spodní plochy osušovače od podlahy je 1000 až 1100 mm. |
| Použití | Osušovač je určen pro hygienické osušování rukou proudem teplého vzduchu. Používá se pro vybavení hygienických zařízení v budovách občanské výstavby, na pracovištích apod. |
| Označení | *Osušovač rukou ORVET V — TP 00-2-331/OMPS.* |
| Množství | Množství se udává v kusech. |
| Výrobce | Kovoslužba, n. p. hl. m. Prahy, Praha. |
| Poznámka | *) Výrobce Kovoslužba, n. p. hl. m. Prahy vyrábí podle *TP 00-2-364/OMPS* nový osušovač rukou **ORVET ELECTRONIC** rozměru 214 × 150 × 278 mm, o hmotnosti 3,5 kg. Technické údaje: jmenovitý příkon 1200 W, napájecí napětí 220/50 V/Hz, teplota výstupního vzduchu ve vzdálenosti 100 mm od mřížky 80 °C, doba sušení (tepelná účinnost) 50 s, hlučnost max. 70 dB. |

## LITERATURA


ČSN — Československé státní normy

ON — Oborové normy

PN — Podnikové normy

TP — Technické podmínky

ČESKOSLOVENSKÝ KATALOG PRO VÝSTAVBU — vyd. Československé středisko výstavby a architektury (ČSVA)

Typové podklady, směrnice a katalogy konstrukcí STÚ — Praha

Katalogy a prospekty výrobních organizací

Augusta: Svislé obvodové a vnitřní konstrukce vyhovující ČSN 73 0540 — Stavivo 10/1980


Podrobnější údaje o podkladech, z nichž bylo čerpáno, jsou uvedeny na každé straně tabulek v řádku „Pramen".



## REJSTŘÍK


A

ACIBIT (asfaltovaný pás) 645
AC-PS (azbestopolystyrenový panel) 592
ACRONAL (asfaltová hmota) 616
AEROZON (větrací mřížka) 769
AFI (asfalt filerizovaný) 645
AFRODON (pěnotvorný přípravek do betonů) 47
AKRYLON (polymetylmetakrylátová deska tvrdá) 626
AKULIT (dřevovláknitá deska lisovaná děrovaná) 558
—, kazeta 559
—, lakovaný 527
—, potisk 526
AKUMIN (deska z minerálních vláken) 622
—, akustický podhled 577
AKUPLAT (dřevovláknitá deska nelisovaná) 559
—, kazeta 559
akustické obklady 559—561
— podhledy 559—561
ALFOBIT (asfaltovaný pás) 642
ALIT (asfaltový lak) 657
— (keramický obklad) 174
ALUDOR (asfaltovaný pás) 646
ALUMATOL (asfaltohliníkový tmel reflexní) 660
ALUMBIT (asfaltovaný pás) 616
ALUNA (asfaltová hmota) 616
ALVENBIT (asfaltovaný pás) 642
anglická dlažba kamenná 66
ANTIKON (antikorozní nátěrová hmota) 54
ANTIKOROPREN (protipožární nátěrová hmota) 623
antuka (cihelná drť) 166
AO-LA (asfalt oxidovaný pro lité asfalty) 655
AO-SI (asfalt oxidovaný stavebně izolační) 654
APA (izolační deska z asfaltovaného papíru) 562
AQUAMOS (skleněná mozaika) 316
ARABIT (asfaltovaný pás) 638
ARALEBIT (asfaltovaný pás) 616, 638
ARAVER (rohož ze skleněných vláken) 582, 626
ARCHIMOS (skleněná mozaika) 316
ARMO (cihelná tvarovka stropní) 149
AS (impregnační látka) 551
ASBIT (asfaltová deska) 647
asfalt ropný BITUMAX 661
asfaltohliníkový tmel reflexní ALUMATOL 660
asfaltolatexová emulze EAL 658
— suspenze GUMOASFALT 658
asfaltová suspenze SA 658
— hmota modifikovaná 661
— deska ASBIT 647
asfaltované lepenky 633—635
— pásy děrované PERBITAGIT 644
— — — VENTIBIT 644
— —, označení a rozdělení 631
— —, stupeň hořlavosti 627
— — s vložkou z kovové fólie 642
— — — — z lepenky 633—635
— — — — z netkané textilie 638
— — — — z papíru 636
— — — — ze skleněné rohože 641, 645
— — — — ze sklopolyamidové textilie 639
— — se speciální úpravou 644
— —, tepelně technické vlastnosti 616
— —, vhodnost použití 631
— šindele 647
asfaltový pás ACIBIT 645
— — ALFOBIT 642
— — ALUDOR 646
— — ALVENBIT 642
— — ARABIT 638
— — ARALEBIT 638
— — ARPOBIT 638
— — AST 640
— — BITAGIT 641
— — BITAL 642
— — BITALBIT 642
— — CUFOLBIT 642
— — ELASTOBIT 646
— — ESTERBIT 638
— — FOALBIT 642
— — HYDROFIL 646
— — IPA 635
— — KREGANIT 636
— — OXIGUM 646
— — OXIPLAST 646
— — PEBIT 637
— — PERBITAGIT 644
— — REFLEXAL 646
— — ROMBIT 639
— — SKLOBIT 640
— — UNIBIT 645
— — VENTIBIT 644
— — YPLASTBIT 639
asfaltový lak 656
— — izolační RENOLAK 656
— — penetrační PENETRAL 653
— — pro izolaci trub 657
— — reflexní REFLEXOL 660
— nátěr ochranný RUBOL 659
— — penetrační PENETRA 653
— — reflexní RUBOL RS 659
— tmel izolační speciální ATIS 655
— — LUTEX 655
— — PARKELIT 662
— — parketářský VLYSEX 662
— — PLASTOLIT 662
— — reflexní ALUMATOL 660
asfalty filerizované izolační AFI 654
— oxidované speciální pro lité asfalty AO-LA 655
— — stavebně izolační AO-SI 654
ASFARETAN (pás z lehčeného polyuretanu) 595
ASKAL (gumoasfaltový lak) 657
AST (asfaltovaný pás) 640
atiková tvarovka keramická ATRO 165
ATIS (asfaltový tmel izolační speciální) 655
ATLAS (keramický nosník) 150
ATRO (keramická tvarovka atiková) 165
azbestocementové desky požárně odolné 216—218
— — rovinné 215
— krytiny hladké 213
— květináče 235
— odvětrávací prvky 233
— panely sendvičové BDP 593
— spojky k AC tlakovým troubám 223
— trouby kanalizační 224
— — tlakové 222
— vlnovky a tvarovky 219
— výrobky v. výrobky azbestocementové

azbestopolystyrenové panely AC-PS 592
azbestové desky izolační 604, 622
— šňůry izolační 604

B

balkónové dvéře dřevěné jednoduché zasklené dvojsklem KONUS 724
— — —, specifikace (výpis) výrobků 710
— — —, základní ustanovení 713
— — — zdvojené dovnitř otevíravé 718
— — — — ven otevíravé 719
— — dřevohliníkové 729
— — z plastů PLASTOK 736
— kliky se štíty 886—888, 895
balkónový uzávěr třícestný 845
barevné odstíny nátěrů 712
BAREX (smaltované sklo) 305
BAREXOLIT (střešní izolační desky) 578
barva disperzní odolná proti ohni 552
BDP (azbestocementové panely sendvičové) 593
benátská dlažba 67
BTK (cihelné kvádry) 106
BETOFIX (přísada do malt a betonů) 50
BETOGEN (protipožární prostředek) 550
betonová dvířka komínová 285
— obruba světlíková 252
— okapová mísa 285
betonové cihly plné 267
— desky dlažební 261
— — parapetní 763
— — stropní plné 240
— — — dutinové 242
— — střešní 251
— dílce plotové 266
— — pro energokanály 270
— — pro schodiště 256
— dlaždice 259
— — vymývané 260
— drátovody 271
— krajníky 258
— obrubníky 258
— panely silniční 257
— — stropní dutinové 242, 244
— — — plné 243
— — — SPIROLL 245
— — — TT 247, 250
— — — 3T 248
— — střešní 251
— prefabrikáty opevňovací 264
— — pro drenážní šachty 279, 283
— — pro studny 279—282
— překlady 239
— skruže 280
— tašky 143
— trouby pro dešťové odpadní vody 273—275
— — pro splaškové vody 276—278
— tvárnice kabelové 272
— — meliorační 262
— — plotové 267
— — polovegetační 263
— — přechodové 265
— — příkopové 262
— — zatravňovací 263
— — z mezerovitého betonu 268
— vazníky plnostěnné 253
— — příhradové 255
— výrobky v. výrobky betonové
betonový hřebenáč 143
— nosník žlabový 252
— žlab odtokový 285
betony lehké expanditové 43
— — keramzitové 43
— — perlitové 43
— — struskopemzové 43
— — škvárové 43
— pohledové 44
— pórovité v. pórobetony
—, přehled značek a tříd 44
—, přísady do betonů v. přísady do betonů a malt
— s cementem portlandským 41
— — — sírnovzdorným 42
— — — struskoportlandským 41
— — — vysokopecním 42
— se zvýšenou odolností proti obrusu 43
—, spotřeba materiálu 41—44
—, stupeň hořlavosti 625
—, tepelně technické vlastnosti 607—609
bezpečnostní sklo tvrzené RESTEX 306
— — vrstvené CONNEX 306
— vložky do stavebních zámků 881
bidety 955
bílení 40
BITAGIT (asfaltovaný pás) 616, 641
BITAL (asfaltovaný pás) 642
BITALBIT (asfaltovaný pás) 642, 627
BITUMAX (ropný asfalt) 661
bloky z pěnového skla SPUMAVIT 595
bobrovky (cihelné tašky) 138
— (skleněné tašky) 314
BRIZOPLAST (omítková směs) 28
břidla 615
břidlice expandovaná 613
břidlicové desky dlažební 71
— — krytinové 86
— — obkladové 71
BTK (cihelné kvádry) 106
BUKOLAMIT (dřevovláknité desky) 525, 626
BUKOLIT (dřevovláknité desky) 523, 626

C

CA (desky z minerální plsti) 573, 622
CALOFRIG (křemelinová hmota) 206
CALOTERMEX (tepelněizolační desky) 622
CALSILOX (příčkové dílce) 291
— (stěnové panely) 294
— (střešní panely) 296
CAREMOS (skleněná mozaika) 316
celoskleněné dveře 802
— stěny 803
CELULOID (deska z plastu) 614
CEMBALIT (deska z cementu, azbestových a sulfátobuničitých vláken) 625
cement bílý 16
— portlandský 14
— — síranovzdorný 15
— silniční 16
— struskoportlandský 14
— vysokopecní 15
cementování (postřik) 40
CERAMI-TEX (omítková směs) 28
CF (impregnační prostředek) 550, 623
cihelná drť (antuka) 166
— trávníková mřížovka 137
cihelné desky obkladové HURDIS 167
— — — úzké (povaly) 157
— — — z tvarovek ARMO 158
— — — — — BK 161
— — — — — PARMO 160
— dlaždice 188
— kvádry BTK 106
— — JANA 104
— — lícované 109
— — voštinové 113
— nosníky v. stropní nosníky keramické
— obkladačky v. obkládačky cihelné
— obkladové desky v. obkladové desky cihelné
— panely stropní v. stropní panely keramické
— plotovky 130—132
— povaly stropní 157
— trubky (trativodky) 133
— tvarovky ARMO 149
— — DELTA 107
— — H 105
— — L 137
— — THERMO 110
— — zvukoizolační 111
— vložky stropní SIMPLEX, MIAKO 146
cihlobeton 608
cihly betonové 267
— kameninové 190
— křemelinové pálené 206
— pálené dělivky 108
— — děrované 91
— — — INA 94
— — — IVA 96
— — — IZA 98
— — — metrické 93
— — — RK 115
— — — TÝN 92
— — — 32/19 104
— — — 290 97
— — — 365 101
— — — 440 103
— — dvouděrové až osmiděrové v. příčkovky dutinové
— — kanalizační 134
— — komínové 124
— — lícové plné 108
— — — dělivky 108
— — — děrované 109
— — — kvádry 109
— — plné 89
— — — lícové 108
— — příčkovky 120—123
— — rezonanční 110
— — voštinové 93
— vápenopískové 112
COMFORT (sprchová kabina) 954
CONNEX (bezpečnostní sklo) 306
COPILIT (skleněné profily) 311
CUFOLBIT (asfaltovaný pás) 642
cylindrické vložky do zámků 881

Č

částečné tlaky nasycené vodní páry 618
čedič 615
čedičová vata izolační 563
čedičové dlaždice 317
— trouby 318
čisticí trouby litinové odpadní 477

D

dehtový lak INERTOL 666
— — MADOLAK 666
— nátěr IZOKRYT 665
— — URX 664
— tmel střešní IZOTMEL 665
DEKORPLAST (fasádní dílec z PVC) 626
DELTA (cihelná tvarovka) 107
deskové řezivo jehličnaté 508
— — listnaté 512
desky AKULIT (dřevovláknité lisované děrované) 558, 626
— — lakový 527
— — potisk 526
— AKUMIN (z minerálních vláken) 622, 625
— AKUPLAT (dřevovláknité nelisované dírkované) 559
— APA (z vlnité lepenky impregnované asfaltem) 552
— asfaltové ASBIT 647
— azbestocementové požárně odolné 216—218, 614, 625
— — rovinné 215
— — vlnité (vlnovky) 219
— azbestové izolační 622
— BAREXOLIT (tepelněizolační střešní) 578
— betonové dlažební 261
— — parapetní 762—765
— — pro ploty 266
— — pro studnové skruže 280—282
— — pro šachty a šachtice 284
— — stropní dutinové 242
— — — plné 240
— — střešní 250
— břidlicové dlažební 71
— — krytinové 86
— — obkladové 71
— BUKOLAMIT (dřevovláknité lisované tvrdé) 525, 626
— BUKOLIT (dřevovláknité lisované) 523, 626
— CA (z minerální plsti) 573, 622
— CALOTERMEX (z vápenokřemičitého materiálu lisované) 622
— cihelné obkladové HURDIS 167
— — stropní HURDIS 144
— dlažební betonové 261
— — břidlicové 71
— — kamenné 65
— — konglomerované 68
— — MRAMODUR 69
— dřevěné konstrukční 533
— — aglomerované 523
— — překližované 518
— dřevocementové RAJOLIT 555
— dřevotřískové 528, 612
— — oboustranně laminované PILOLAMIT 530
— — s jemným povrchem LIPLAT 529
— — — — — SPECIAL 529
— — výtlačně lisované 531
— — — — s oboustranným pláštěm 532
— — WERZALIT 534
— dřevovláknité lisované 523—527
— — — BUKOLAMIT 525
— — — BUKOLIT 523
— — — děrované AKULIT 558
— — — SMREKOLAK 527
— — — SMREKOLIT 523

desky dřevovláknité lisované SMREKOTLAČ 526
— — — SOLODUR 524
— — — SOLOLAK 525
— — — — potisk 525
— — — SOLOLIT 523
— — — zvlášť tvrdé 524
— — nelisované IZOPLAT 557
— — — s povrchovou úpravou 557
— DUPRONIT (požárně odolné) 216
— DUROPLAST (z neměkčeného PVC) 626, 681
— ECRONA (z tvrzeného papíru) 539
— EMPA (z pazdeří) 613
— EZALIT (požárně odolné) 217, 614, 622, 625
— FIBREX (ze skleněných vláken) 611
— FOLPO (z pěnového polystyrenu) 588
— HERAKLIT (z dřevěné vlny a cementu) 555, 613,
— HOBRA (dřevovláknité měkké) 612, 626
— HOBREX (z minerálních vláken) 574, 612
— HURDIS (cihelné obkladové) 167
— HURDIS (cihelné stropní) 114
— hydroizolační asfaltové 647
— ISOL (cihelné stropní) 145
— IZOKRON (z minerálních vláken) 576
— IZOMIN (z čedičových vláken) 576, 622
— kamenné dlažební 65—71
— — obkladové 70,73
— KOLVIT (z minerální plsti) 573, 622, 626
— KOLVIT (z minerální plsti) 573, 622, 626
— KOMBIDESKY (kombinované z PPS a HERAKLITU) 589
— konstrukční SIRKOLIT (dřevotřískové) 533
— — zadýhované 539
— kordové 596, 614
— korkové 597, 612, 626
— KRUPINIT (z dřevěné vlny a cementu) 555, 622
— krycí pro energokanály 270
— krytinové břidlicové 86
— KRYZOLIT (z minerálních vláken) 578
— křemelinové příčkové 207
— — střešní 207
— kůrové 537
— lignátové rovinné lisované 598, 622, 625
— — — nelisované 598
— LIGNOPLAT (kombinované z DVDM a lignátových desek) 599
— LIGNOPOR (kombinované z pěnového polystyrenu a vrstvy dřevěné vlny a cementu) 589
— LIGNOS (z dřevěné vlny a cementu) 555, 622
— LIPLAT (dřevotřískové) 529
— MRAMODUR (dlažební) 69
— — (parapetní) 765
— NOVODUR (z PVC obkladové) 626, 683
— obkladové azbestocementové 215
— — břidlicové 71
— — cihelné HURDIS 167
— — — pro suchou montáž 169
— — — půlené 168
— — kamenné 73
— — z konglomerovaného mramoru 70
— — z PVC 683
— ORLEN (z lněného pazdeří) 536, 626
— PAP (dřevovláknité) 614
— parapetní betonové 763
— — dřevěné 762
— — MRAMODUR 765
— — teracové 764
— — TRIESKOLIT 763
— — z plastbetonu 764
— — z PVC 765
— — z výlisků WERZALITU 762
— pazdeřové 536
— — povrchově upravené 537
— pilinotřískové 533
— pilinové 626
— PILOLAMIT (dřevotřískové) 530
— plstěné chlupové 603, 626
— plynosilikátové 622
— polystyrenové 587
— — kombinované — KOMBIDESKY 589
— — — LIGNOPOR 589
— — rolované 588
— pórobetonové 289, 296
— požárně odolné DUPRONIT 216
— — — EZALIT 217
— — — PYRAL 218
— PREFIZOL (z anorganické plsti) 622
— překližkované v. překližky
— příčkové křemelinové 207
— — pórobetonové 290
— RAJOLIT (dřevocementové) 555, 622, 625
— rákosové 602
— rašelinové 612
— ROTIZOL (z minerální plsti) 572, 622, 626
— sádrokartonové 600, 625
— sádrové 614
— sádrovláknité 614
— schodišťových stupňů 80
— SIBAMIN (tepelněizolační) 579
— SIPOREX (z pórobetonu) 290
— SIRKOLIT (dřevotřískové konstrukční) 533, 626
— SMREKOLAK (dřevovláknité) 527
— SMREKOLIT (dřevovláknité) 523
— SMREKOTLAČ (dřevovláknité) 526
— SOLOLAK (dřevovláknité) 525
— SOLOLIT (dřevovláknité) 523, 626
— SPECIAL (dřevotřískové) 529
— stokové 198
— stropní v. stropní desky
— střešní v. střešní desky
— TECHNOPOR (z lehčeného PVC) 594, 626
— teracové parapetní 764
— TERMOVIT (ze žáruvzdorných vláken) 583
— toaletní 972
— TRIESKOLIT (dřevotřískové parapetní) 763
— třískocementové VELOX 556, 622, 625
— třískové 528
— UMAKART (z tvrzeného papíru) 539,614, 626
— VELOX (třískocementové) 556, 622, 625
— VISTEMAT (z minerálních vláken) 571, 612
— voštinové dřevěné 538
— výplňové pro ploty 266
— WERZALIT (dřevotřískové) obkladové 535
— — — parapetní 762
— záclonové 761
— základové a krycí 284
— zákrytové 280
— z aglomerovaného dřeva 523—535
— z anorganické plsti PREFIZOL 574
— z asfaltovaného papíru APA 562
— z čedičové plsti 572
— z dřevěné vlny a cementu HERAKLIT 555, 613, 622, 625
— — — — — — KRUPINIT 555, 622
— — — — — — LIGNOS 555, 622



desky z dřevěné vlny a cementu RAJOLIT 555
— z expandovaného korku 612
— z houževnatého polystyrenu 682
— z lehčeného polystyrenu 587
— z lineárního polyetylenu 682
— z minerální plsti CA 573, 622
— — — — KOLVIT 573, 622, 626
— — — — ROTIZOL 572, 622, 626
— z minerálních vláken BAREXOLIT 578
— — — — HOBREX 574, 612
— — — — IZOKRON 576
— — — — IZOMIN 576, 622
— — — — KRYZOLIT 578
— — — — PREFIZOL 564, 622
— — — — SIBAMIN 579
— — — — VISTEMAT 571, 612, 626
— z minerálních vláken 572
— z pazdeří 536, 612
— z pěnového polystyrenu 587
— — — — FOLPO 588
— — — — kombinované s HERAKLITEM — KOMBIDESKY 589
— — — — — — — LIGNOPOR 589
— — — — rolované 588
— z pórobetonu 289, 296
— z pryže (mikroporézní) 697
— z PVC neměkčeného 681
— z rašeliny 612
— z tvrzeného papíru UMACART 539
— — — — ECRONA 539
— ze skleněných vláken FIBREX 611
— ze žáruvzdorných vláken TERMOVIT 583
DEXAMIN (protipožární nátěrová hmota) 623
dilatační pryžové pásy 702
dílce keramické obvodové 114, 116
— plotové 266
— pro drátovody 271
— pro energokanály 270
— pro montované schodiště 256
— střešní izolační IZOSID 579
— — — KSD 591
— — — POLSID 590
DIKOPLAST (omítková hmota) 30
DITERM (izolační dvojsklo) 309
dlažba kamenná anglická 66
— — benátská 67
— — pravoúhlá 66
— — — diagonální 67
— — — pásová 66
— — — vzorovaná 66
dlaždice betonové 259
— — granitoidové 259
— — (chodníkový kámen) 261
— — vymývané 260
— — cihelné stájové 188
— kameninové průmyslové 184
— keramické brokované 183
— — dekorované 187
— — glazované 185
— — hrubozrnné 182
— — jednobarevné 182
— — jemnostřepé 181
— — konglomerované 70
— — (mramory) 183
— reliéfované 183
— skleněné 314
— teracové 260
— z plastbetonu 261
— z taveného čediče 317
dlažební desky břidlicové 71
— — kamenné 65
— kostky dřevěné 542
— — kamenné drobné 74
— — — mozaikové 74
— — — velké 74
DOORIS (shrnovací dveře) 805
drátové sklo 308
drátovody betonové 271
dráty ocelové 324
— — ostnaté 326
— — pro předpínací výztuž 331
drážkovky keramické ražené 140
— — tažené 139
— skleněné 314
drenážní šachtice betonové 279
— trubky cihelné 133
drť cihelná (antuka) 166
— křemelinová 206
drtě pro teraco 25
držadlo kovové 972
držák na ručníky 972
dřevěná dveřní křídla v. dveřní křídla dřevěná
— madla schodišťová 544
— okna v. okna dřevěná
dřevěné dveře balkónové v. dveře balkónové dřevěné
— lišty profilové 544
— nadsvětlíky v. nadsvětlíky dřevěné
— parapetní desky 762
— prahy 780
— výrobky v. výrobky dřevěné
— zasklené stěny 778
— zárubně 776
dřevo 612, 625
dřevocementové desky RAJOLIT 555
dřevotřískové desky v. desky dřevotřískové
dřevovláknité desky v. desky dřevovláknité
dřezy 949
DUPLEX (dřevovláknitá deska) 626
DUPRONIT (desky požárně odolné) 216, 614, 625
DUROFOL (fólie z neměkčeného PVC) 626
DUROPLAST (deska z neměkčeného PVC) 626, 681
dveře balkónové dřevěné jednoduché 724
— — — zdvojené otevíravé dovnitř 718
— — — — — ven 719
— — dřevohliníkové 729
— — z plastů 736
— celoskleněné 802
— hliníkové vchodové 800
— kovové, specifikace (výpis) výrobků 737
— ocelové otočné (otevíravé) 794—799, 827
— — — jednostranně oplechované 794
— — — obložené hliníkovými profily 827
— — — oboustranně hladké 797
— — — vlysové 795
— — — — s průvětrníky 796
— — — z tenkostěnných a hliníkových profilů 799
— požární dřevěné 806
— — kovové 810
— — z kombinovaných materiálů 808
— shrnovací DOORIS 805
dveřní kování v. kování dveřní
dveřní křídla dřevěná vnitřní s polodrážkou hladká 781—783
— — — — dýhovaná 784

veřní křídla dřevěná vnitřní bez polodrážky dýhovaná 786
— — — — kývavá 788
— — — vnější prkénková 789
— — — — hladká 791
— — — laťová 793
— — —, specifikace (výpis) výrobků 710
dvířka komínová betonová 285
— krycí z plastu 694
dvojsklo izolační DITERM 309
dýhy konstrukční 517
— okrasné 517
— — s výraznou texturou 517

E

EAL (asfaltolatexová emulze) 658
EBARBET (omítková hmota) 31
ECRONA (deska z tvrzeného papíru) 539
ELASKIT 614
ELASTOBIT (asfaltovaný pás) 646
ELEKTROFLOAT (plavené sklo) 304
EMPA (desky z pazdeří) 613
emulze asfaltolatexová EAL 658
energokanály (dílce) 270
epoxidový lak 616
EPOXYDEHET (nátěrová hmota) 666
EPRODEN (nátěrová hmota) 53
ESTEDIEN (nátěrová hmota) 53
ESTERBIT (asfaltovaný pás) 627, 638
EXPERLIT (expandovaný perlit) 24, 623
experlitové malty 24
— omítky 24
EZALIT (desky požárně odolné) 217, 614, 622, 625

F

FAB (vložky do zámků) 882
FEBIT (tvarovaný plech) 375
fermež napouštěcí 547
FEST (cihelná stropní tvarovka) 162
FIBREX (desky ze skleněných vláken) 611
filerizované asfalty AFI 654
FLOAT (plavené sklo) 303
FLUMYCIN (impregnační nátěr) 547
FLUMYCIN M (přísada do malt a betonů) 51
FOALBIT (asfaltovaný pás) 642
fólie protipožární PYROFOL 601
— pryžová OPTIFOL 648
— — ke spojování OPTIFOLU 651
— — lepivá s Al 650
— — sendvičová 650
— — 7795 (typ) 651
—, tepelně technické vlastnosti 616
— z plastu ISOFOL 652
FOLPO (desky z pěnového polystyrenu) 588
fontánka na pití 973
fošny ze dřeva jehličnatého 508

G

garážová vrata dřevěná 823
— — kovová 812, 820
garnýže (kryty na závěsy) 761
GEOFILTEX (filtrační geotextilie) 585
granitoidové dlaždice 259
GRANULA (keramické obkládačky) 174
GUARD (dveřní zámky) 883
gula podlahová litinová 483
— — z plastu 693
GUMOASFALT (asfaltolatexová suspenze) 658
gumoasfaltový lak ASKAL 657

H

haklíky čisté 62
— hrubé 62
— neupravené 61
háky žlabové 915
HARMONIA (skládací stěna) 805
HERAKLIT (deska z dřevěné vlny a cementu) 555, 613, 622, 625
hlavice ventilační azbestocementová 228
— — litinová 481
hlína 615
hliník 614
hliníkové dveře v. dveře hliníkové
— plechy rovné 908
— — tvarované KOB 376—379
— profily 357—362
hmota cihlářská pálená 610
— asfaltová modifikovaná 661
— nátěrová IZOLAK 548
— — na ochranu proti ohni PYROMAN 549, 623
— — — — — — PYROTON 549, 623
— protipožární nátěrová DEXAMIN 623, 624
— — omítková PORFIX 623
hmoty omítkové v. omítkové hmoty
hmoždinky z plastu 694
HOBRA (deska dřevoláknitá měkká) 612, 625
HOBREX (desky z minerálních vláken) 574, 612, 622, 625
HOLLAND (taška cihelná tažená)140
HONOS (stropní keramický nosník) 155
horniny (tepelně technické vlastnosti) 615
hořlavost stavebních hmot 625
hospodářská kamenina 191
hranolky ze dřeva jehličnatého 509
hranoly ze dřeva jehličnatého 509
hřebenáče pro krytinu z AC vlnovek 220
— — — — — šablon 214
— — — betonovou z tašek tažených 143
— — — keramickou pálenou 142
— — — z vlnitých plechů 367
— — — z vlnovek z plastů 687
hřebíky bez hlavy 427
— čalounické 426
— čtyřhranné se zápustnou hlavou 425
— do krytiny 423
— — — s velkou hlavou 424
— do pražců 427
— do rohovníků 425
— dvojšpičkové 428
— kolářské 424
— pískováčky 424
— — s háčkem 427
— pro strojní sbíjení 423
—, přehled a technické požadavky 422
—"rákosníky 427
— s obrubou 428
— se zápustnou hlavou 426
— sponky 428
— stavební s plochou hlavou 423
— — se zápustnou hlavou mřížkovanou 425
— telegrafní svorky 428
— vrutové (zakroucené) 428
— zámečnické 426
hřeby kotevní pro vstřelovací přístroj 429
HURDIS (cihelné obkladové desky) 167
— (cihelné stropní desky) 144
hydrát vápenný 12





hydraulické pojivo směsné 13
— zavírače dveřních křídel 899
HYDROFIL (fólie z modifikované asfaltové hmoty) 646
hydroizolační výrobky v. výrobky hydroizolační

CH

chemicky odolná kamenina stavební 190
chlorid vápenatý (přísada do malt a betonů) 46
chodníkové obrubníky betonové 258
— — kamenné 75
chodníkový kámen 261
CHODOPAK (válcované sklo opakní) 308

I

IGELIT 616
impregnační látka AS 551, 623
— — na dřevo SYMPREGNIT 564
— nátěr FLUMICIN 547
— olej 545
— prostředek CF 550, 623
— — MERIL N 548
— přípravek proti hoření SYNPREG 552, 623
INA (děrované cihly) 94
INERTOL (dehtový lak) 666
INOVA (stropní cihelná tvarovka) 164
INTIM (celokovová žaluzie) 767
IPA (asfaltovaný pás) 616, 627, 635
ISOFOL (fólie z měkčeného PVC) 652
ISOL (cihelná stropní deska) 145
ISOMA (izolační tvarovka z minerální vlny) 571
ISOPOR (segment z pěnového polystyrenu) 594
ISOROL (matrace z minerální vlny) 568
ISOSCHAUM 611
ISOSTONE (tvárnice z křemeliny) 208
ITAVER (rohož ze skleněných vláken) 581, 611, 623, 626
IVA (děrované cihly) 96
IZA (děrované cihly) 98
IZOCHRAN (textilie pro ochranu izolačních povlaků) 586
IZOKRON (deska z čedičových vláken) 576
IZOKRYT (nátěrová hmota dehtová) 54
izolace proti vodě v. výrobky hydroizolační
— tepelné a zvukové v. výrobky tepelně izolační
izolační dvojsklo DITHERM 309
— trojsklo 310
IZOLAK (nátěrová hmota) 548
IZOLIT (izolační podlahovina) 627
IZOMIN (izolační deska z čedičových vláken) 576, 622, 625
IZOPLAT (dřevovláknitá deska nelisovaná) 557
IZOROL (matrace z minerální vlny) 568, 622
IZOSID (izolační střešní dílec) 579
IZOTMEL (dehtová hmota) 665

J

JAMOS (skleněná mozaika) 316
JANA (cihelné kvádry) 104
jantarové karbolineum 548
jazýček (okenní kování) 848
Jäklovy profily v. profily ocelové tenkostěnné
jehličnaté řezivo 508
— —, přídavky na sesychání 510
JESPIL (podhledové panely) 541

K

kabelové tvárnice 272
kabina sprchová 954
kámen lomový 57
— — na dlažby 58
— — netříděný 57
— — pro zdivo kyklopské 58
— — — — soklové 58
— — tříděný 57
— — záhozový 57
—, tepelně technické vlastnosti 615
— umělý 26
kamenina hospodářská 191
— chemicky odolná stavební 190
— kanalizační 194
kameninová koryta 193
kameninové dlaždice 184
— trouby a tvarovky chemicky odolné 199
— — — — kanalizační 194
— výrobky v. výrobky kameninové
— žlaby základní 191
— — převýšené REFORM 192
kamenivo do betonu dolomitové 22
— — — drobné 19
— — — hrubé 19
— — — hutné 19
—, na netuhé vozovky 20
— pro stavební účely 18
—, štěrkopísek 19
—, zrnitost 21
kamenné desky dlažební 65
— —, materiál 64
— — obkladové 70
— výrobky v. výrobky kamenné
kanalizační cihly 134
— kamenina 194—198
— litina 474—483
— trouby v. trouby kanalizační
karbolineum jantarové 548
KARI (svařované sítě) 330
kazety AKULIT 559
— AKUPLAT 559
— dekorační z PVC — NOVODUR 683
keramické výrobky v. výrobky keramické
keramoporlitová směs maltová 27
keramzit 613
klapka koncová litinová hrdlová 483
klempířské práce stavební 905—936
— — —, krytiny plechové 932
— — —, lemování 930
— — —, názvosloví 909
— — —, odpadní potrubí 922
— — —, okna a poklopy střešní 933
— — —, oplechování 925
— — —, přehled výrobců 906
— — —, přehled výrobků 905
— — —, příponky 912
— — —, trouby kouřové 936
— — —, všeobecně 907
— — —, specifikace (výpis) klempířských výrobků 908
— — —, zachytače sněhové 934
— — —, zděře 914
— — —, žlabové háky 915
— — —, žlaby střešní 917
klika a knoflík se štíty 884, 887, 890, 892
— — — — — bezpečnostní 888
— kyvných oken 843
kliky se štíty 884, 887 ,890, 892
— — —, balkónové 886—888, 895

kliky se štíty čtvercovými 885
— — —, mezipokojové 885, 888, 893
— — —, vratové 886, 891, 895
klíny kameninové 190
knoflík k přišroubování 890
— ke kývavým dveřím 896
KOB (hliníkové plechy tvarované) 376—378
kolejnice náběžné 345
— pro důlní a polní dráhy 344
— pro jeřábové dráhy 345
— železniční 344
— žlábkové 344
kolena kouřová 936
— nástavná 959
KOVLIT (desky z minerální plsti) 573, 622, 626
KOMBIDESKY (desky z PPS a HERAKLITU) 589
komín třísložkový stavebnicový 125
komínek větrací střešní z plastu 692
komínová dvířka betonová 285
komínové vložky 126, 129
komínovky 124
konopné provazce těsnící 605
konstrukce sklobetonové 315
konstrukční desky SIRKOLIT 533
— — zadýhované 538
KONUS (dřevěná okna a balkónové dveře) 724
kopáky čisté 60
— hrubé 60
— neupravené 59
kordové desky 596, 614
korková drť 613
korkové desky 597, 612, 626
— parkety 626
koryta kameninová 193
kostky dlažební drobné 74
— — mozaikové 74
— — velké 74
— dřevěné na dlažbu 542
kotevní hřeby pro vstřelovací přístroj 429
kování dveřní 862—906
— —, bezpečnostní vložky 881
— —, kliky 884
— —, madla 898
— —, okopný pás 859
— —, petlice 859
— —, průhledítko 896
— —, řetízek pojistný 897
— —, stavěč 902
— —, zámky 869
— —, zástrče 903
— —, závěsy 862
— —, zavírače hydraulické 901
— okenní 835—861
— —, jazýček 848
— —, nárazníky 855, 857, 860
— —, olivy 850, 852
— —, pro okna kyvná 841, 856
— —, pro okna otevíravá a sklápěcí 838
— —, pro okna otočná 844
— —, půlolivy 850, 852
— —, rozpěry 857
— —, rozvory 848
— —, sklapky 854
— —, skoby 835, 859
— —, tyče k rozvorám 853
— —, uzávěry 843, 845
— —, — pákové 856
— —, — záskočky 855
— —, závěsy 835
— stavební 833—904
— —, přehled výrobců 834
— —, přehled výrobků 833
— vratové v. kování dveřní
kovové výrobky v. výrobky kovové
kovy (tepelně technické vlastnosti) 614
krajinová prkna jehličnatá 508
krajiny jehličnaté 508
krajníky betonové 258
— kamenné 75
KŘEGANIT (asfaltovaný pás) 636
KRUPINIT (deska z dřevěné vlny a cementu) 555, 622
kryt sprchové mísy 954
— vany 950
krytiny azbestocementové hladké 213
— —, vlnovky a tvarovky 219
— břidlicové 86
—, dovolené nejmenší sklony 632
— plechové hladké 932
— skleněné taškové 314
— šindelové dřevěné 543
—, tepelně technické vlastnosti 614
— z pálených tašek 138
— z plechových šablon 379
— z PVC vlnovek a tvarovek 686
— z tvarovaných plechů hliníkových KOB 376—378
— — — — pozinkovaných 380
— — — — — FEBIT 375
— z vlnitých plechů 367
— ze širokých ohýbaných profilů ocelových 369—372
krytky hlav šroubů z plastu 695
KRITOL (asfalt filerizovaný; 654
kryty na závěsy 761
KRYZOLIT (střešní izolační deska) 578
křemelina surová 206
křemelinová drť 206
křemelinové cihly 206
— desky příčkové 207
— — střešní 207
— segmenty 209
— tvárnice 208
— výrobky v. výrobky křemelinové
KSD (kompletizované střešní dílce izolační) 591
kůrové desky 537
kvádry cihelné BTK 106
— — JANA 104
— — lícové JANA 109
— — voštinové 113
— kamenné 63
— vápenopískové 113
květináče azbestocementové 235
kyklopské zdivo kamenné 58

L

LABIN (omítková směs) 32
lak asfaltový izolační RENOLAK 656
— — penetrační PENETRAL 653
— — pro izolaci trub 657
— — reflexní REFLEXOL 660
— dehtový INERTOL 666
— — MADOLAK 666
— epoxidový 666
— gumoasfaltový 658
— chlorkaučukový PRODORAL 616
laminát skleněný (stupeň hořlavosti) 626
lapač střešních splavenin litinový 482
LASTANOX (přísada do betonů a malt) 51
latě pro klempířské výrobky 910
— z jehličnatého řeziva 508
látka impregnační AS 551, 623
— — na dřevo SYMPREGNIT 646
laťovky 522
— vodovzdorné 522
led (tepelně technické vlastnosti) 615
lemování plechové 930
LENEX (tepelně technické vlastnosti) 612
lepenky asfaltované 633
— dehtované 616
lícové cihly 108
— kvádry keramické 109
— příčkovky 123
lignátové desky rovinné 598, 613, 622, 625
LIGNOPLAT (izolační desky kombinované) 599
LIGNOPOR (izolační desky kombinované) 589
LIGNOS (desky z dřevěné vlny a cementu) 555, 622, 625
linoleum (tepelně technické vlastnosti) 614
LIPLAT (dřevotřískové desky) 529
listnaté řezivo 512
— —, přídavky na sesychání 512
lišty dřevěné profilové 544
— krycí okenní 761
— parketové z polyetylenu 685
— plechové (klempířské výrobky) 912
— podlahové pryžové 702
— zasklívací z polyetylenu 685
— — z PVC 684
— závětrné plechové 932
lité sklo v. sklo lité
litinové čisticí trouby 477
— hlavice ventilační 481
— klapky hrdlové 483
— lapače střešních splavenin 482
— mříže 499, 502
— poklopy 499
— stupadlo 504
— trouby a tvarovky odpadní 474—483
— — — — tlakové 484—494
— tvarovky tlakové k AC troubám 495
— vpusti podlahové litinové 483
— vtoky pro odvodnění plochých střech 482
— vzdušníky 482
— zápachové uzávěrky 481
lněnokoudelové provazce těsnicí 605
lomový kámen na dlažby 58
— — netříděný 57
— — pro zdivo kyklopské 58
— — — — soklové 58
— — třídený 57
— — záhozový 57
LUTEX (asfaltový tmel) 655
LUXFER (skleněné tvárnice) 312

M

madlo dřevěné schodišťové 544
— ke kývavým dveřím 898
— vyosené 898
MADOLAK (dehtový lak) 666
malta experlitová 24
— na omítky 35, 39
— na zdění 35, 38
— pro dlažby 37
— pro obklady 37
— pro stavební účely 35
maltová směs keramoperlitová 27
— — PERLOMET 27
malty, složení podle objemových dílů 36
—, spotřeba materiálů 38
—, stupeň hořlavosti 625
—, tepelně technické vlastnosti 611
MAREMOS (skleněná mozaika) 316
matice drobné nízké čtyřhranné 458
— — — šestihranné 458
— hrubé korunové 460
— — pro napínače 460
— — šestihranné 459
— křídlaté 459
—, přehled a technické předpisy 440—442
— přesné šestihranné malé 457
— — — nízké 458
matrace z čedičové plsti 467
— — — vaty 622
— z minerální vlny ISOROL 568
meliorační tvárnice 262
MERYL (impregnační prostředek) 548
metrické cihly CDm 93
meziokenní vložky v. vložky meziokenní
METIZOL (ochranný nástřik) 624
METRAL (požární dveře) 810
měď 614
MIAKO (cihelné stropní vložky) 148
minerálně vláknité desky 573
minerální vlákno typ B 563
— vlna ROTIZOL 564
— — PREFIZOL 564
mísa odkapová betonová 285
— sprchovací 953
mísy pisoárové 955
— záchodové v. záchodové mísy
MITAVER (skleněná vlna) 580
modifikovaná asfaltová hmota 661
mostnice 516
mozaika keramická 178
— — glazovaná lepená 179
— — režná lepená 180
— skleněná stavební 316
mozaikové dlažební kostky kamenné 74
— parkety dřevěné 541
MRAMODUR (dlažební desky) 69
— (parapetní desky) 765
mramor 615
MRAMORA (teracová dlaždice) 260
MRAMORIT (teracová dlaždice) 260
mramorové dlaždice konglomerované 70
mříž lehká s rámem 502
— vtoková s nálevkou 503
— s rámem 503
mříže větrací AEROZON 769
— vtokové litinové 499
mřížkové průvětrníky 770
— — se sítí 770
mřížkovky trávníkové cihelné 136
mýdelníky 971

N

nádrže splachovací k záchodovým mísám keramické 968
— — — — — z plastů 969
nadsvětlíky dřevěné pro rámové zárubně 779

nadsvětlíky dřevěné, specifikace (výpis) výrobků 711
— — zdvojené k balkónovým dveřím 720
nájezdový plech 860
napínače s litinovými maticemi 460
napouštěcí fermež 547
nárazník k okenním záskočkám 855
— k rozpěrkám okenních křídel 857
— okenní z lehkých kovů 860
— — z plastu 860
nastřelovací hřeby 429
nástřiky (tepelně technické vlastnosti) 616
nátěr asfaltový ochranný RUBOL 659
— — penetrační PENETRA 653
— — — PENETRAL 653
— — reflexní RUBOL RS 659
— dehtový IZOKRYT 665
— — URX 664
nátěrová hmota ANTIKON 54
— — EPRODEN 53
— — ESTEDIEN 53
— — IZOKRYT 54
— — IZOLAK 548
— — OCHRANAL 53
— — PYROMAN 549
— — PYROTON 549
nátěry, označování barevných odstínů 712
— (tepelně technické vlastnosti) 616
názvosloví klempířských výrobků 909
normálka kameninová 190
nosič svinovacích rolet 766
nosník žlábový železobetonový 252
nosníky stropní v. stropní nosníky
nosníkové tvarovky v. tvarovky cihelné nosníkové
NOVODUR (obkladové desky z PVC) 626, 683
— (obkladové kazety z PVC) 683
nýty, přehled a technické předpisy 469
— s hlavou kulovou plochou 471
— — — půlkulovou 470
— s trnem 473
— zápustné 472

O

obkládačky cihelné hutné 170
— — ražené 171
— — — šestihranné 172
— — tažené 170
— keramické hutné a polohutné 174
— — — glazované a zdobené 177
— — — — — — RAKODUR SPECIAL 177
— — polohutné 174
— — pro vnitřní obklady glazované 173
obkladové čtverce WERZALIT 535
— desky azbestocementové 215
— — břidlicové 71
— — cihelné HURDIS 167
— — — pro suchou montáž 169
— — — půlené 168
— — kamenné 73
— — schodišťových stupňů 80
— — z konglomerovaného mramoru 70
— — z PVC (kazety) 683
— remínky z přírodního kamene 72
obruba světlíková železobetonová 252
obrubníky betonové chodníkové 258
— — záhonové 258
— kamenné 75
obvodové konstrukce (přehled konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540) 619—621
— — betonové 620
— — dřevěné 620
— — kamenné 620
— — zděné jednovrstvé vnější 619
— — — vícevrstvé 621
ocelová vrata v. vrata ocelová
— dveře v. dveře ocelové
— výkladce v. výkladce ocelové
— zárubně v. zárubně ocelové
odkapová mísa betonová 285
odpadní trouby v. trouby odpadní
odtokový žlab betonový 285
odvětrávací prvky azbestocementové 232
ohýbané profily ocelové tenkostěnné v. profily ocelové tenkostěnné
— — — široké v. profily ocelové ohýbané široké
OCHRANAL (nátěr na beton) 53
okenní kování v. kování okenní
— lišty dřevěné 761
— profily ocelové pro beztmelé zasklení 416
— závěsy 835
okna dřevěná dvojitá deštěná 723
— — jednoduchá zasklená dvojsklem 724
— — — — trojsklem 726
— —, označování 707
— —, specifikace (výpis) výrobků 710
— —, základní ustanovení 713
— — zdvojená kyvná 717
— — — —, kování 841
— — — otevíravá 714
— — — — a sklápěcí 714
— — — — — —, kování 838
— — — otočná 721
— — — —, kování 844
— — — sklápěcí 716
— — — zasklená dvojsklem a sklem 727
— dřevohliníková zdvojená kyvná 728, 731
— — — otevíravá 730
— — — — a sklápěcí 730
— — sklápěcí 729
— — zasklená dvojsklem a sklem 732
— hliníková jednoduchá zasklená dvojsklem kyvná 759
— — — — otevíravá 758
— — střešní 759
— — zdvojená kyvná (se sdruženými křídly) 759
— — — otevíravá 758
— kovová, specifikace (výpis) výrobků 737
— ocelová jednoduchá členěná 600×900 mm 738
— — — — 900×600 mm 739
— — — do betonových oken 748
— — — sklepní 747
— — — dvojitě zasklená do betonových oken 748
— — — — — do sklobetonových oken 749
— — — — — sklepení 747
— — — se sklápěcím křídlem 749
— —, osazování 750
— — pevně zasklená 755
— — pro beztmelé zasklení 756
— — se sdruženými křídly (zdvojená) 753
— — STAKO 751
— — zdvojená s křídly odsuvnými otevíravými 746
— — — otevíravá 744
— — — — a sklápěcí 742
— — z tenkostěnných profilů 754
— sklobetonová 315
— střešní plechová 933



okna z plastů jednoduchá zasklená dvojsklem 736
okopný pás 859
olej impregnační speciál 545
— kreozotový 545
omítková hmota AKRONAT 33
— — DIKOPLAST 30
— — EBARBET 31
— — LABIN 32
— — POLAKRYL 31
— — RUDIN 32
— — UNIFAS 30
— — UNIPLAST 33
— — PORFIX (protipožární) 34
— směs BRIZOPLAST 28
— — CERAMI-TEX 28
— — TEROMIT 29
— — TEROXET 29
omítkovina vnitřní 27
omítky, spotřeba materiálu 39
—, stupeň hořlavosti 625
—, tepelně technické vlastnosti 611
opaktní sklo CHODOPAK 308
opevňovací prefabrikáty 264
opěry pro hydraulické zavírače dveřních křídel 900
oplechování 925
OPTIFOL (pryžová fólie) 648
ORLEN (pazdeřové desky) 536, 612, 626
ORVET (osušovač rukou) 973
ostnaté dráty 326
osušovač rukou 973
otvorové výplně v. výplně otvorů
otvory pro klíč a vložku ve štítech 889
oxidované asfalty stavebně izolační AO-SI 654
— — — — speciální 655
OXIGUM (asfaltovaný pás) 646
OXIPLAST (asfaltovaný pás) 646
označování barevných odstínů 712
— kovových materiálů 321—323

P

pačokování 40
panely azbestocementové sendvičové BDP 593
— azbestopolystyrenové AC-PS 592
— podlahové dýhované JESPIL 541
— polyuretanové oboustranně plášťované 593
— silniční železobetonové 257
— stropní keramické v. stropní panely keramické
— — železobetonové v. stropní panely žel. bet.
— střešní železobetonové v. střešní panely žel. bet.
PAP (dřevovláknité desky) 614
papír tvrzený ECRONA 539
— — UMAKART 539
papírové voštiny ztužené 562
parametry cihelného zdiva 102
parapetní desky betonové 763
— — dřevěné 762
— — MRAMODUR 765
— — teracové 764
— — TRIESKOLIT 763
— — z plastbetonu 764
— — z PVC 765
— — z výlisků WERZALIT 762
PARKELIT (asfaltový tmel) 662
parketářská tmel VLYSEX 662
parketové vlysy 540
parketový tmel 662
parkety mozaikové 541
PARMO (cihelné stropní tvarovky) 160
pás okopný plechový 859
pásek plstěný izolační 603
pásy asfaltované v. asfaltované pásy
— ocelové 331
— pryžové dilatační 702
— — uzavírací pro ohýbané profily 701
— z čedičové plsti 569
— z lehčeného polyuretanu ASFARETAN 595
— z minerální plsti 569, 622
— — — — skružovatelné lamelové 470, 622
patky pro drátěné ploty 266
pazdeřové desky 536, 612, 626
— — povrchově upravené 537
pažnice ocelové 415
PEBIT (asfaltovaný pás) 616, 637
pedikérní vanička 952
pemza strusková 613
PENETRA (asfaltový nátěr penetrační) 653
PENETRAL (asfaltový nátěr penetrační) 653
PERBITAGIT (asfaltovaný pás děrovaný) 644
perlit expandovaný EXPERLIT 24
PERLOMET (perlitová omítková směs) 27
PERTINAX 614
PETEX (polyetylenová netkaná textilie) 596
petlice kloubová s očkem 859
pěnotvorný přípravek AFRODON 47
pěnové sklo SPUMAVIT 595
PIKAMOS (skleněná mozaika) 316
pilinobeton 608
pilinotřískové deky 533
pilinové desky 533, 626
piliny 613
PILOLAMIT (dřevotřískové desky) 530, 626
PILOPLAT (dřevotřískové desky) 626
písek 613
pískováčky (hřebíky) 424
pískovec 615
pisoárové mísy 955
— stání 955
pitná studánka 973
PLAMOR (pěnotvorný ochranný nátěr proti ohni) 549
plastbetonové parapetní desky 764
PLASTOK (okna a balkónové dveře z plastu) 736
PLASTOLIT (asfaltový tmel) 662
PLASTONIT (stěrkový plast) 663
plastové výrobky v. výrobky z plastu
plastperlit 608
plech nájezdový 860
plechy hliníkové tvarované KOB 376—378
— ocelové ohýbané 369
— — pozinkované 364
— — s oválnými výstupky 366
— — tenké 363
— — tvarované 369
— — — FEBIT 375
— — vlnité 367
— — VSŽ 369
— — žebrované 365
— pro klempířské práce stavební 908
— zapadací (kování) 873, 876
pletivo rákosové STABIL 602
— rabicové 327
plnivo do malt a betonů v. kamenivo
ploché tyče ocelové 334
plotové dílce 266
— stříšky cihelné 132

plotové tvárnice betonové 267
plotovky cihelné 130
plstěné desky chlupové 603, 626
plsti technické vpichované 603
plynobeton (tepelně technické vlastnosti) 609
plynosilikát (tepelně technické vlastnosti) 609
plynosilikátové desky (požární odolnost) 622
— výrobky v. výrobky z pórobetonu
podhledy akustické AKUMIN 577
podlahová vpust litinová 486
— — z plastu 693
podlahové lišty dřevěné 544
— — pryžové 702
— — z PVC 684
— panely dýhované JESPIL 541
— rošty ocelové 346—349
podlahoviny (stupeň hořlavosti) 621
podlahový zavírač ZUKOV 901
podložky kovové hrubé 464
— — pod nýty 465
— — pro dřevěné konstrukce 465
— — — — — čtyřhranné 465
— — pro konstrukce z tvrdého dřeva 466
— — pro ocelové konstrukce 464
— — pro šrouby s válcovou a půlkulovou hlavou 462
— — — — se šestihrannou hlavou 463
— — pro třecí spoje 464
— — pro tyče I, U, IE, UE 466
— — pružné s čtvercovým průřezem 466
— — — s obdélníkovým průřezem 467
— —, přehled a technické předpisy 461
— pryžové pod dlaždice 703
— z plastu PETEX 596
— — — těsnicí pro krytiny 695
podpěry pod umývadla 946
pojistný řetízek 897
pojiva do malt a betonů 11—17
— — — — —, cementy 14
— — — — —, sádra 17
— — — — —, směsné hydraulické pojivo 13
— — — — —, vápenný hydrát 12
— — — — —, vápna 11
poklop litinový čtvercový lehký 500
— — — těžký 500
— — vstupní kruhový 501
— plechový střešní 934
POLAKRYL (omítková hmota) 31
polovegetační tvárnice betonové 263
POLSID (střešní izolační dílec) 590
polštáře z jehličnatého řeziva 509
polyetylen (stupeň hořlavosti) 626
polyetylenové desky (tepelně technické vlastnosti) 614
polypropylen (stupeň hořlavosti) 626
polystyren (stupeň hořlavosti) 626
polystyrenové desky 587
— — kombinované KOMBIDESKY 589
— — — LIGNOPOR 588
— — rolované 588
— panely AC-PS 592
— — BDP 593
— segmenty ISOPOR 594
— střešní dílce POLSID 590
— — panely KSD 593
polyuretan lehčený MOLITAN 611, 626
— — tvrdý PUROTERM 586
— pěnový (tepelně technické vlastnosti) 611
polyuretanové panely oboustranně plášťované 593
— pásky ASFARETAN 595
popílek 23, 613
PORFIX (omítková hmota protipožární) 34
porfyr 615
PORING (příčkové dílce) 291
— (stěnové panely) 294
pórobeton (fyzikální vlastnosti) 286
— (stupeň hořlavosti) 625
— (tepelně technické vlastnosti) 609
pórobetonové izolační desky 289, 296
— příčkové dílce 291
— stěnové dílce 292
— — panely 292
— střešní panely 295
— tvárnice 287
— výrobky v. výrobky pórobetonové
POROFEN 611
postřik cementový 40
posukované rohože skleněné 584
povaly stropní keramické 157
požárně odolné desky DUPRONIT 216
— — — EZALIT 217
— — — PYRAL 218
požární dveře dřevěné 806
— — kovové 810
— — z kombinovaných materiálů 808
— odolnost 622
— —, přehled výrobků a jejich uplatnění 622
— —, stupeň hořlavosti stavebních hmot 625
— vrata ocelová 811
práce klempířské v. klempířské práce
prahy dřevěné 780
— —, specifikace (výpis) výrobků 711
pražce bagrové 516
— pro koleje o rozchodu 1415 a 900 mm 515
— — — úzkorozchodné 515
— výhybkové 516
PREFADUR (přísada do malt a betonů) 46
PREFIZOL (desky z anorganické plsti) 622
— (minerální vlna) 564
prejzy 141
prkna ze dřeva jehličnatého 508
— — — — krajinová 508
PRODORAL (chlorkaučukový lak) 616
profily hliníkové jednoduché čtvercové 359
— — — kruhové 360
— — — obdélníkové 358
— — — průřezu L 360
— — — — T 361
— — — — U 361
— — speciální 362
— —, technické a dodací předpisy 357
— — uzavřené kruhové (trubky) 362
— — — obdélníkové 361
— ocelové ohýbané široké 369
— — — — doplňkové 370
— — — —, příklady použití 371—374
— — — — s povrchovou úpravou FEBIT 375
— — tenkostěnné 381—421
— — — otevřené děrované 421
— — — — korýtkové 412
— — — — pažnice 415
— — — — ploché s výztuhami 415
— — — — polodrážkové 417
— — — — pro beztmelé zasklívání 416
— — — — pro konstrukční systém BAUMS 413
— — — — speciální 418—420
profily ocelové tenkostěnné otevřené tvaru C 409
— — — — — C speciální 410
— — — — — J 411
— — — — — L nerovnoramenné 395—397
— — — — — L rovnoramenné 394
— — — — — L s větším R 397
— — — — — omega 416
— — — — — T 410
— — — — — U nerovnoramenné 406
— — — — — U rovnoramenné 399—405
— — — — — U speciální 407
— — — — — Z 408
— — — — žlabkové 414
— — — uzavřené čtvercové 384
— — — — obdélníkové 385
— — — — oválné 387
— — — — plochooválné 387
— — — — speciální 388—392
— — — — svařované 393
— — — — tvaru L 386
— — — — — T 387
— — — — zvláštní 388—392
— — —, převodní tabulka starých a nových čísel 382
— — —, technické a dodací předpisy 381
— pryžové uzavírací 701
— — těsnicí 696
— — vytlačované 700
— skloněné COPILIT 311
— stavební WERZALIT 534
— těsnicí z mikroporézní pryže 696
— — ze semiporézní pryže 699
— z polyetylenu 685
— z PVC 684
PROMONTA (sádrová tvárnice) 600
prostředek impregnační CF 550, 623
— na ochranu dřeva WOLAMIT 546
— protipožární BETOGEN 550
prostředky na ochranu dřeva 545—552
— — — — proti dřevokazným houbám a hmyzu 545—547
— — — — proti ohni 549—552
— — — — proti povětrnostním vlivům 548
protipožární fólie PYROFOL 601
— prostředek BETOGEN 550
provazce těsnicí konopné 605
— — lněnokoudelové 605
— — ze skleněných vláken 606
pruhy ocelové 331
průhledítko 896
— se jmenovkou 897
průmyslové dlaždiče hrubozrnné 148
průvětrníky mřížkové 770
— — se sítí 770
prvky odvětrávací azbestocementové 232—234
pryž 614, 626
pryžové fólie OPTIFOL 648
— — typ 7795 651
— pásy dilatační 702
— — uzavírací 701
— podlahoviny 704
— podložky pod dlaždice 703
— profily těsnicí z mikroporézní pryže 696
— — — ze semiporézní pryže 699
— — vytlačované pro stavebnictví 700
— výrobky v. výrobky z pryže
předměty zařizovací zdravotně technické v. zařizovací předměty zdravotně technické
přehled obvodových konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540 v. obvodové konstrukce
— výrobků pro zvýšení požární odolnosti 622
přechodová tvárnice betonová 265
překlady železobetonové 239
překližky pro všeobecné použití 518
— — — — vodovzdorné 519
— vodorovzdorné pro stabebnictví 520
— — s povrchovou úpravou 521
— — velkoplošné 521
přepočítávací koeficienty objemových hmotností kovových materiálů 463
převodní tabulka označování tenkostěnných profilů 382
příčka shrnovací HARMONIA 805
— — VARIANT 804
příčkové desky křemelinové 207
— dílce z pórobetonu 290
příčkovky cihelné lícové 123
— — drážkové 120
— — dutinové 119
— — — velkorozměrové 122
přichytky z plastu (hmoždinky) 694
— pro madlo 898
příkopové tvárnice 262
přikrývky pařeništní rákosové 602
přípony pro klempířské výrobky 912
přípravek proti hoření SYNPREG 552
přísada do malt a betonů AFRODON 47
— — — — — BETOFIX 50
— — — — — FLUMYCIN 51
— — — — — chlorid vápenatý 46
— — — — — LASTANOX 51
— — — — — PORÓN 48
— — — — — PREFADUR 46
— — — — — REXAL 45
— — — — — SILFIX 49
— — — — — SLOVILAK 49
— — — — — solanka 46
— — — — — UMAFORM 48
— — — — — vodní sklo 47
— — — — — VUKOSAL 46
— — — — — VUSAL 48
půdovky (cihelné dlaždice) 188
půlolivy (stavební kování) 850, 852
PUROTERM (tvrdý lehčený polyuretan) 589
PVAC (tepelně technické vlastnosti) 616
PVC desky 614, 681
— — parapetní 765
— pěnové 594, 611
— trubky 669
PYRAL (desky požárně odolné) 218
PYROFOL (protipožární fólie) 601
PYROMAN (nátěrová hmota na ochranu dřeva proti ohni) 549, 623
PYRONIT (látka zlepšující požárně technické vlastnosti dřeva) 551, 623
PYROTON (nátěrová hmota na ochranu dřeva proti ohni) 549, 623

## R

rabicové tkaniny kovové 327
RAJOLIT (dřevocementové desky) 555, 622, 625
RAKODUR (keramické obkládačky) 175
rákosníky (hřebíky) 427
rákosové desky 602
— přikrývky pařeništní 602
rám poklopu na vstupní šachty 501

RAN (skleněná tkanina) 584
rašelinové desky 612
REFLEXAL (asfaltovaný pás) 646
reflexní hmoty asfaltové 660
REFLEXOL (asfaltový lak reflexní) 660
REFORM (kameninové žlaby) 192
RENOLAK (asfaltový lak) 656
RESTEX (bezpečnostní sklo) 306
REXAL (přísada do malt a betonů) 45
rezonanční cihly 110
rohovník okenní 861
— pro obklady schodů z PVC 684
rohože izolační SIBRAL 565
— z čedičové plsti 567
— — — vaty 566
— skleněné ITAVER 581
— — ARAVER 582
— — posukované 584, 627
— z minerální plsti 566
— ze skleněných vláken ROTAFLEX 583
— — — — šité 582
ROLCOLOR (hliníkové žaluzie) 767
rolety svinovací 766
— skládací 766
ROMBIT (asfaltovaný pás) 639
rosný bod 617
rošty ocelové podlahové 346—349
ROTAFLEX (rohože ze skleněných vláken) 583
ROTIZOL (desky z minerální plsti) 572, 622, 626
— (minerální vlna) 564
ROXOR (tyče pro výztuž do betonu) 338
rozpěra okenních křídel jednoduchá 857
— — — kyvných 856
— — — lomená „Z" 858
— — — přestavitelná 858
— — — se zarážkou 857
rozvora dvoucestná k zapuštění 848
— — vrchní 849
RUBOL (asfaltový nátěr) 659
RUBOL RS (asfaltový nátěr reflexní) 659
RUDIN (omítková hmota) 32
rukojeť otočných oken 843

## Ř

řemínky obkladové z přírodního kamene 72
řetízek pojistný (kování) 897
řezivo jehličnaté 508
— —, přídavky na sesychání 510
— listnaté 512,
— —, přídavky na sesychání 512
— neopracované, základní ustanovení 507

## S

SA (asfaltová suspenze) 658
sádra 17
sádrokartonové desky 600, 625
sádrové desky 614
— tvárnice PROMONTA 600
sádrovláknité desky 614
sedátka záchodová 965
segmenty křemelinové 209
— z pěnového polysterenu ISOPOR 594
sesazenky 517
shrnovací dveře DOORIS 805
— příčka HARMONIA 805
— — VARIANT 804.
SCHIEDEL (komín třísložkový) 125
schodišťová madla dřevěná 544
schodišťové dílce železobetonové 256
— stupně deskové 80
— — masivní 82
— — ocelové 347
schodnice železobetonové 256
schránka na papír 971
SIBAMIN (střešní izolační desky) 579
SIBATERM (nástřiková protipožární hmota) 623
SIBRAL (izolační desky, rohože, vlna) 565
sifon keramický 970
SILFIX (přísada do betonu 49
SILIKORK 608
silniční cement 16
— panely 257
SIMPLEX (cihelné stropní vložky) 147
SIMPLEX-REKORD (cihelné stropní vložky) 147
SIPOREX (pórobeton) 622
—, desky izolační 290
—, dílce příčkové 290
—, panely stěnové 292
—, — střešní 296
—, tvárnice 288
SIRKOLIT (konstrukční desky) 533, 626
sítě svařované výztužné 328
— — hladké 329
— — KARI 330
sklapky pro větrací okenní křídla 854
skleněná mozaika stavební 316
skleněné dveře 802
— profily COPILIT 311
— provazce z vláken 606
— stěny 803
— tašky 314
— tvárnice stavební duté svařované 313
— — — plné 314
— výrobky v. výrobky skleněné
sklo drátové 308
— izolační DITHERM (dvojsklo) 309
— —, trojsklo 310
— lité čiré s drátěnou vložkou 308
— — opakní CHODOPAK 308
— — surové 307
— — vzorované 307
— organické 614
— pěnové SPUMAVIT 595
— plavené ELEKTROFLOAT 304
— — FLOAT 303
— tažené bezpečnostní vrstvené CONEX 306
— — — tvrzené RESTEX 306
— — ledované 305
— — matované 305
— — smaltované tvrzené BAREX 305
— — střední 301
— — tenké 301
— — tlusté 302
—, tepelně technické vlastnoti 614
— válcované v. sklo lité
— vodní 47
— zdvojené (dvojsklo) 309
sklobetonové konstrukce 315
SKLOBIT (asfaltovaný pás) 640
sklony krytin 632
skoba k přišroubování 853, 904
— k zaražení 859
— s válečkem 853
skruže betonové studnové 279
— — šachtové 283
— z minerální plsti 570
sloupky plotové železobetonoé 266
sloupy k umývadlům 945
— dřevěné 513
SLOVILAK (přísada do betonu) 49
směs maltová keramoperlitová 27
— — PERLOMET 27
směsi omítkové v. omítkové směsi
— pro umělý kámen 26
směsné hydraulické pojivo 13
smola průmyslová 664
SMREKOLAK (dřevovláknité desky) 527
SMREKOLIT (dřevovláknité desky) 523
SMREKOTLAČ (dřevovláknité desky) 526
sněhový zachytávač 934
sníh (tepelně technické vlastnosti) 615
soklík pro lemování podlah 684
— z PVC 685
soklíky kamenné 73
solanka 46
SOLODUR (pilinotřískové desky) 626
SOLOLAK (dřevovláknité desky) 525
—, potisk (dřevovláknité desky) 525
SOLOLIT (dřevovláknité desky) 523, 626
SPECIAL (dřevovláknité desky) 529
specifikace (výpis) výrobků klempířských 908
— — — truhlářských 711
— — — zámečnických 737
splachovací soupravy 970
splachovače nádržkové 969
SPIROLL (stropní panely) 245
spojky k AC tlakovým troubám 223
spojování plechů 911
sponky (hřebíky) 428
sprchová kabina COMFORT 954
sprchovací mísa 953
SPUMAVIT (pěnové sklo) 594
STABIL (rákosové pletivo) 602
stájové dlaždice cihelné 188
STAKO (ocelová okna) 751
STANDARD (schodišťové stupně) 82
stání pisoárové 955
stavební kování v. kování stavební
— profily WERZALIT 534
stavěč dveřních křídel 902
stěny celoskleněné 803
— dřevěné zasklené 778
— — specifikace (výpis) výrobků 711
— ocelové zasklené 755
— skládací HARMONIA 805
— sklobetonové 315
stěrkový plast PLASTONIT 663
stokové desky kameninové kanalizační 198
stoupací železa 504
stropní desky cihelné HURDIS 144
— — — ISOL 145
— — keramické z tvarovek ARMO 158
— — — — — BK 161
— — — — — PARMO 160
— — — úzké (povaly) 157
— — předpjaté 160
— — železobetonové plné 240
— — — dutinové 242
— nosníky keramické ATLAS 151
— — — FERT 153
— — — HONOS 155
— — — KP 152
— — — z tvarovek TH 156
— panely keramické z tvarovek FEST 162
— — — — — FEST a INOVA 163
— — — — — INOVA 165
— — železobetonové nepředpjaté dutinové 243
— — — — plné 24
— — — předpjaté SPIROLL 245
— — — — tvaru TT 247
— — — — tvaru 3 T 248
— povaly keramické 157
— tvarovky keramické ARMO 149
— — — BK 161
— — — FEST 162
— — — FEST 162
— — — INOVA 164
— — — MIAKO 148
— — — PARMO 160
— vložky cihelné SIMPLEX 146
— — — SIMPLEX-REKORD 147
struskoportlandský cement 14
střechy, sklony krytin 632
střešní desky azbestocementové vlnité 219
— — izolační BAREXOLIT 578
— — — KRYZOLIT 578
— — — SIBAMIN 579
— — křemelinové 207
— — železobetonové 251
— dílce izolační IZOSID 579
— — — KSD 591
— — — POLSID 590
— krytiny azbestocementové hladké 213
— — — vlnité 219
— — betonové taškové 143
— — cihelné taškové 138
— — skleněné taškové 314
— — z plechových šablon 379
— — z přírodní břidlice 86
— — z PVC vlnité 686
— okno plechové 933
— panely železobetonové nepředpjaté 251
— — — předpjaté TT 249
— — — žebírkové 252
— poklopy plechové 934
— světlíky z organického skla 688
— tmel IZOKRYT 665
— vazníky železobetonové plnostěnné 253
— — — příhradové 255
— větrák z rozvětveného polyetylenu 692
— vtok PREPREG (z plastu) 692
— — z litiny 482
stříšky plotové cihelné 132
studánka pitná 973
studnové skruže betonové 279
studnový žlab odtokový 285
stupadlo do šachet vidlicové 504
— — — kapsové 504
stupeň hořlavosti stavebních hmot 625
stupně pro žel. bet. montované schodiště 256
— schodišťové kamenné deskové 80
— — — masivní 82
— — ocelové 347
suspenze asfaltová SA 658
světlíková obruba železobetonová 252
světlíky z organického skla 688

SYMPREGNIT (impregnační látka na dřevo) 546
SYNPREG (přípravek proti hoření) 552

Š

šablonová dlažba kamenná 67
šablony azbestocementové 214
— z hliníkového plechu 379
— z pozinkovaného plechu 379
šachtice drenážní (meliorační) 279
šachtové skruže 283
šachty vstupní 279
šindelová krytina 543
škvárobetonové tvárnice 297
škváry pro škvárobeton 23
šlápoty (ploché dlažební kameny) 66
šňůry azbestové izolační 604
— těsnicí 605
špalíky dřevěné řezané (na dlažbu) 542
— pro klempířské výrobky 910
šroub okenní spojovací 861
šrouby a matice 440—460
— do zdiva a základů 452—456
— hrubé se šestihrannou hlavou 443
— — — — — se závitem k hlavě 444
— na zvedání základových šroubů 449
— pro napínače a navařovací konce 451
— — — s háčkem 450
— — — s okem 450
—, přehled a technické předpisy 440
— přesné se šestihrannou hlavou 445
— s čtyřhrannou hlavou do tvrdého dřeva 450
— s plochou hlavou a se čtyřhranem 448
— s půlkulovou hlavou a nosem do kovu 446
— s válcovou hlavou a nosem do dřeva 447
— se šestihrannou hlavou pro ocelové konstrukce 447
— základové 451
— zápustné s nosem do kovu 448
— — se čtyřhranem do dřeva 449
— — — — do kovu 449
— do plechu s půlkulovou hlavou 437
— — — s válcovou hlavou 437
— — — zápustné 438
— — — — s čočkovitou hlavou 438
— závitořezné s čočkovitou hlavou 439
— — s půlkulovou hlavou 439
— — s válcovou hlavou 439
— — zápustné 439
štěrkodrť 22
štěrkopísek 19
štětovnice ocelové 343
štíty závorové (kování) 886, 889, 896
švédské desky (keramické obkládačky) 174

T

tapety z PVC 614
TARBAR (asfaltovaný pás) 616
tašky betonové drážkové tažené 143
— cihelné drážkové ražené francouzské 140
— — — — HOLLAND 140
— — — tažené 139
— — obyčejné (bobrovky) 138
— — prejzy 141
— — vlnovky 141
— skleněné 314
tavený čedič (výrobky) 317
tažené sklo ploché 301
technické parametry cihelného zdiva 102
TECHNOPOR (desky z lehčeného PVC) 594, 626
tenkostěnné profily ocelové v. profily ocelové tenkostěnné
tepelněizolační výrobky v. výrobky tepelně izolační a zvukově izolační
— technické vlastnosti stavebních a izolačních materiálů 607—616
— — — — — — —, asfaltované pásy 616
— — — — — — —, betony 607
— — — — — — —, dřevo 612
— — — — — — —, horniny 615
— — — — — — —, kovy 614
— — — — — — —, krytiny 614, 616
— — — — — — —, led 615
— — — — — — —, malty 611
— — — — — — —, nástřiky 616
— — — — — — —, nátěry 616
— — — — — — —, obklady 614
— — — — — — —, omítky 611
— — — — — — —, pórobetony 609
— — — — — — —, sníh 615
— — — — — — —, sklo 614
— — — — — — —, sypké materiály 613
— — — — — — —, tmely 614
— — — — — — —, voda 615
— — — — — — —, výrobky z anorganických vláken 611
— — — — — — —, — z plastů 611
— — — — — — —, — z přírodních hmot 612
— — — — — — —, — ze dřeva 612
— — — — — — —, vzduch 616
— — — — — — —, zdivo (z cihel, tvárnic, bloků) 609
— — — — — — —, zeminy 615
teploty rosných bodů 617
teracové dlaždice 259
— parapetní desky 764
TERKALIT (řemelinové cihly) 206
— (křemelinové segmenty) 209
TERMALIT (křemelinové cihly) 206
— (křemelinové segmenty) 209
TERMO (cihelné tvarovky) 110
TERMOVIT (desky ze žáruvzdorných vláken) 583
TEROMIT (omítková směs) 29
TEROXET (omítková směs) 29
textilie filtrační GEOFILTEX 285
— ochranné IZOCHRAN 286
— vpichované izolační 626
těsnění profilové pryžové 696
— — z mikroporézní pryže 697
— — ze semiporézní pryže 699
— spár z textilních materiálů 606
THIOFLEX 614
tkaniny kovové rabicové 327
— skleněné 584
tlak nasycené vodní páry (částečný) 618
tmel asfaltový izilační speciální 655
— — PARKELIT 662
— — PLASTOLIT 662
— — reflexní ALUMATOL 660
— dehtový IZOTMEL 665
— parketářský VLYSEX 662
toaletní desky 972
TOB (keramické obkládačky) 174
TOR (tyče pro výztuž do betonu) 338
trámce pro vložkový strop 154
trámy ze dřeva jehličnatého 509
trapézové plechy v. profily ocelové široké ohýbané
trativodky cihelné 133
travertin 615
trávníkové mřížovky cihelné 136
TRISKOLIT (parapetní desky) 763
trojsklo izolační 310
trouby azbestocementové pro kanalizaci 230
— — — — svislou 224
— — odvětrávací 232
— — tlakové 222
— kameninové chemicky odolné 199
— — kanalizační 194
— kouřové plechové 936
— litinové odpadní 476
— — —, přehled a společná ustanovení 474
— — —, rozměry hrdel a konců 475
— — —, tvarovky 477—482
— — tlakové hrdlové 486
— — — přírubové 487
— — —, přehled a společná ustanovení 484
— — —, rozměry hrdel a přírub 486
— — —, tvarovky 488—494
— z PVC pro kanalizaci (uložené v zemi) 678
— — — pro odpadní potrubí 671
— — — tlakové pro podpovrchové vodovodní sítě 679
— z taveného čediče 318
trubky cihelné drenážní 133
— ocelové bezešvé 350
— — čtvercové 355
— — obdélníkové 355
— — svařované hladké 352
— — závitové 353
— — žebrové 354
— z hliníku a slitin hliníku 362
— z neměkčeného PVC 669
třískocementové desky VELOX 556
třískové desky 528
TT (stropní panely železobetonové) 246
TT (střešní panely železobetonové) 249
tuf 613
tufobetonové tvárnice 297
tvárnice betonové lehké 297
— — meliorační 262
— — opevňovací 264
— — plotové 267
— — polovegetační 263
— — pro kabelovody 272
— — přechodové 265
— — příkopové 262
— křemelinové 208
— sádrové PROMONTA 600
— skleněné stavební duté svařované 313
— — plné 314
— škvárobetonové 297
— tufobetonové 297
— z mezerovitého betonu 268
— z pórobetonu 287
tvarované plechy hliníkové KOB 376
— — ocelové v. profily ocelové široké ohýbané
— — — FEBIT 375
tvarovka keramická atiková 165
tvarovky azbestocementové k vlnovkám 220
— — pro odvětrávací potrubí 234
— — pro svislou kanalizaci 224
— — pro vodorovnou kanalizaci 231
— betonové pro odpadní vody dešťové 275
— — — — — splaškové 278
— — pro plášť třísložkového komína 127
— cihelné nosníkové ES 151
— — — KNT 155
— — — L 137
— — — T 154
— — — TH 156
— — — U 151
— — plotové 130
— — pro svislé konstrukce AK/A 118
— — — — — DELTA 107
— — — — — H 105
— — — — — TERMO 110
— — polovegetační opevňovací VETA 135
— — pro terénní úpravy 135
— — stropní ARMO 149
— — — BK 161
— — — FEST 162
— — — INOVA 164
— — — PARMO 160
— — tvárnicové mřížovky 136
— — zvukoizolační 111
— kameninové chemicky odolné 199
— — kanalizační 194
— koupelnové (mýdelníky) 971
— litinové k troubám azbestocementovým tlakovým 495
— — — — litinovým odpadním 477
— — — — — tlakovým 488
— tepelně izolační ISOMA 571
— z PVC pro odpadní potrubí 672
— — — pro podpovrchové vodovodní sítě 680
tyče k okenním rozvorám 853
— ocelové čtvercové 334
— — kruhové 335
— — ploché 334
— — pro výztuž do betonu kruhové 336
— — — — — — ROXOR 338
— — — — — — TOR 338
— — — — — — žebírkové 336
— — průřezu HEB 341
— — — I 340
— — — IPE 341
— — — L nerovnoramenné 340
— — — L rovnoramenné 339
— — — U 341
— — — UE 342
— — — UPE 342
— — — T 343
TÝN (cihly děrované) 92

U

ucpávky z textilních materiálů k těsnění spár 606
úhelníky ocelové v. tyče ocelové průřezu L
— okenní 861
UMAFORM (přísada do betonu) 48
UMAKART (desky z tvrzeného papíru) 539, 614, 626
UMAPLEX 626
umývací žlaby 948
umývadla, společná ustanovení 939
umývadlo bez zadní stěny 941
— lékařské 943
— plechové otočné 943
— se zadní stěnou 940
— — — — polovysokou 941
— — — — vysokou 940
— — — — vyvýšenou 942
umývátka 944

NIBIT (asfaltovaný pás) 645
NICEL (azbestocementová deska) 625
NIFAS (omítková hmota) 30
NIPLAST (omítková hmota) 33
RX (dehtový nátěr) 664
závěr balkónový třícestný 845
— válečkový 847
dveřních křídel pákový 902
oken kyvných válečkový 943
okenní třícestný 845
— válečkový 846
závěrka zápachová litinová 483
— z plastu 693

válcované sklo v. sklo lité válcované
vana litinová 952
— plechová 951
vanička pedikérní 952
vápenec 615
vápenný hydrát 12
vápenopískové cihly 112
— kvádry 113,
vápno hydraulické 13
— pro výrobu pórobetonu 12
— vzdušné bílé 11
— — dolomitické 11
VARIANT (shrnovací příčka) 804
vata čedičová izolační 563
vazníky železobetonové plnostěnné 253
— — příhradové 255
VELOX (třískocementová deska) 556
VENTIBIT (asfaltovaný pás) 644
ventilační hlavice azbestocementová 228
— — litinová 481
— — z plastu 692
— prvky azbestocementové 233
VETA (tvarovka polovegetační) 135
větrací mříže AEROZON 769
větrák střešní z plastu 692
vhoz na dopisy 897
víko poklopu na vstupní šachty 501
VISTEMAT (desky z minerálních vláken) 571, 612
vlákno minerální typ B 563
vlna čedičová 612
— minerální PREFIZOL 564, 623
— — ROTIZOL 564
— — SIBRAL 565
— skleněná MITAVER 580
vlnité desky azbestocementové 219
— — z plastu 686
— plechy ocelové 367
vlnovka (cihelná taška) 141
vlnovky a tvarovky azbestovementové 219
vložka do záchodového sedátka dětská 966
vložky cylindrické do stavebních zámků 881
— meziokenní dřevěné 733
— — hliníkové 760
— stropní cihelné MIAKO 148
— — — SIMPLEX 146
— — — SIMPLEX-REKORD 147
VLYSEK (parketářský tmel) 662
vlysy parketové 540
voda (tepelně technické vlastnosti) 615
voštinové cihly 93
— desky 538
voštinový cihelný kvádr 113

voštiny papírové ztužené 562
vpust podlahová litinová 483
— — z plastu 693
— střešní litinová 482
— — z plastu 692
vrata dřevěná garážová 812, 820, 823
— ocelová kývavá 822
— —, osazování 819
— — otočná (otevíravá) jednostranné oplechovaná 812
— — — — vlysová 813
— — — — — s průvětrníky 814
— — posuvná jednostranně oplechovaná 815
— — — vlysová 816
— — požární 811
— — skládací vlysová 817
— —, specifikace (výpis) výrobků 737
— — vyklápěcí 823
— — zvedací 820
vratové závěsy 867
vrstvené sklo bezpečnostní 306
vruty, přehled a technické předpisy 431
— s půlkulovou hlavou 432
— — — — s křížovou drážkou 435
— se šestihrannou hlavou 435
— zápustné 433
— — s čočkovitou hlavou 434
— — — — — s křižovou drážkou 436
— — s křížovou drážkou 436
vrutové hřebíky 428
vstřelovací hřeby 429
vstupní poklopy litinové 499
vtok pro odvodnění střech litinový 482
— — — — z plastu 692
vtokové mříže litinové 499
VUKOSAL (přísada do betonu) 46
VUSAL (přísada do betonu) 48
VUSOTHERM 611
výkladce ocelové 824
— —, části dělicí a ukončující 829
— —, dveře jednokřídlové a dvoukřídlové 827
— —, podrobnosti 830
— —, specifikace (výpis) výrobků 737
výlevky keramické 947
— ocelové 947
výpis výrobků v. specifikace výrobků
výplně otvorů 705—831
— —, doplňkové výrobky oken 761—768
— —, dveře balkónové 718, 724
— —, — celoskleněné 802
— —, — hliníkové 800
— —, — ocelové (kovové) 794—799
— —, — požární 806—811
— —, dveřní křídla dřevěná 781—793
— —, meziokenní vložky 733, 760
— —, mříže větrací 769
— —, nadsvětlíky dřevěné 720, 779
— —, okna hliníková 758
— —, — dřevěná 713—727
— —, — dřevohliníková 728—732
— —, — ocelová 738—757
— —, — sklobetonová 315
— —, — z plastů 736
— —, označování barevných odstínů nátěrů 712
— —, prahy 780
— —, průvětrníky 770
— —, přehled výrobců 706
— —, přehled výrobků 705

výplně otvorů, příčky shrnovací 804
— —, specifikace (výpis) 711, 737
— —, stěny zasklené 778, 803
— —, světlíky 688
— —, vrata 812—823
— —, — požární 811
— —, výkladce 924—831
— —, zárubně 771
výrobky azbestocementové 211—236
— —, desky rovinné 215
— —, — — požárně odolné 216
— —, — vlnité 219
— —, krytiny hladké 213
— —, květináče 235
— —, odvětrávací prvky 232
— —, panely sendvičové BDP 593
— —, přehled výrobců 212
— —, — výrobků 211
— —, spojky k AC tlakovým troubám 231
— —, stupeň hořlavosti 626
— —, tepelně technické vlastnosti 614
— —, trouby a tvarovky kanalizační 224
— —, — — — tlakové 222
— —, vlnovky a tvarovky 219
výrobky betonové (železobetonové) 237—297
— —, cihly 261
— —, dílce plotové 266
— —, — pro energokanály 270
— —, — — schodiště 256
— —, dlaždice 259
— —, prefabrikáty opevňovací a zatravňovací 263
— —, — pro studny a drenážní šachty 279
— —, — příkopové a meliorační 262
— —, — silniční 257
— —, přehled výrobců 238
— —, — výrobků 237
— —, překlady 239
— —, stropní desky 240
— —, — panely 243
— —, střešní desky 249
— —, — panely 249
— —, tašky 143
— —, trouby a tvarovky 273
— —, tvárnice z mezerovitého betonu 268
— —, vazníky 253
výrobky dřevěné 505—552
— —, desky konstrukční 533
— —, — překližované 518
— —, — z aglomerovaného dřeva 523
— —, dýhy 517
— —, kostky na dlažbu 542
— —, krytiny 543
— —, lišty profilované 544
— —, mostnice 516
— —, podlahoviny 540
— —, pražce 515
— —, prostředky na ochranu dřeva 545
— —, přehled výrobců 506
— —, — výrobků 505
— —, překližky 518
— —, různé výrobky 538
— —, řezivo 507
— —, sloupy 513
— —, stupeň hořlavosti 625
— —, tepelně technické vlastnosti 612
výrobky hydroizolační 629—666
— —, asfaltované pásy 633
— —, asfaltové desky 647
— —, — hmoty 652
— —, dehtové hmoty 664
— —, fólie z plastů 652
— —, — z pryže 648
— —, přehled výrobců 630
— —, — výrobků 629
— —, rozdělení a označování asfaltovaných pásů 631
— —, sklony krytin 632
— —, vhodnost použití asfaltovaných pásů 631
výrobky kamenné 55—86
— —, druhy kamenů pro výrobu desek 64
— —, kamenivo 18
— —, pro dlažby 65, 74
— —, — krytiny 86
— —, — obklady 70
— —, — schody 77
— —, — zdivo a stavební účely 57
— —, přehled výrobců 56
— —, — výrobků 55
— —, stupeň hořlavosti 625
— —, tepelně technické vlastnosti 615
výrobky kameninové 190—205
— —, hospodářské 191
— —, chemicky odolné 190
— —, trouby chemicky odolné 199
— —, — kanalizační 194
výrobky keramické 87—189
— —, pro dlažby 181
— —, — konstrukce svislé 89
— —, — — vodorovné 144
— —, — komíny 124
— —, — krytiny 138
— —, — obklady 167
— —, — ploty a zídky 130
— —, — příčky 119
— —, — zvláštní účely 134
— —, přehled výrobců 88
— —, — výrobků 87
— —, stupeň hořlavosti 625
— —, tepelně technické vlastnosti 609
výrobky klempířské v. klempířské práce stavební
výrobky kovové 319—482
— —, dráty 324
— —, hřebíky 422
— —, hřeby kotevní 429
— —, kolejnice 344
— —, matice 440
— —, mříže 503
— —, nýty 469
— —, označování profilů 321
— —, pásy a pruhy 331
— —, plechy 363
— —, — tvarované hliníkové 376
— —, podložky 461
— —, poklopy litinové 499
— —, profily hliníkové 357
— —, — ocelové ohýbané 369
— —, — — tenkostěnné 381
— —, přehled výrobců 320
— —, — výrobků 319
— —, rošty podlahové 346
— —, sítě svařované 328
— —, stupadla 504
— —, šablony krytinové 379
— —, šrouby 440

výrobky kovové, šrouby do plechu 437
— —, štětovnice 343
— —, tepelně technické vlastnosti 614
— —, tkaniny 327
— —, trouby a tvarovky litinové 474
— —, trubky 350
— —, tyče 334
— —, vruty 431
— —, závlačky 468
výrobky křemelinové 206—209
— —, cihly 206
— —, desky příčkové 207
— —, — střešní 207
— —, drť 206
— —, segmenty 210
— —, tvárnice 208
výrobky pro snížení hořlavosti dřeva 549
— pro výplně otvorů v. výplně otvorů
— pro zvýšení požární odonosti stavebních konstrukcí 622—627
výrobky skleněné 299—316
— —, mozaika 316
— —, profily COPILIT 311
— —, přehled výrobců 301
— —, — výrobků 300
— —, sklo izolační DITERM 309
— —, — ploché 301
— —, sklobetonové konstrukce 315
— —, stupeň hořlavosti 625
— —, tašky 314
— —, tepelně technické vlastnosti 614
— —, tvárnice 312
výrobky tepelněizolační 553—621
— — —, částečný tlak nasycené vodní páry 618
— — —, přehled obvodových konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540 619
— — —, — výrobců 554
— — —, — výrobků 553
— — —, stupeň hořlavosti 625
— — —, tepelně technické vlastnosti 611—613
— — —, teploty rosných bodů 617
— — —, z křemeliny 206—209
— — —, z minerálních vláken 563—579
— — —, z plastů 587—594
— — —, z pórobetonu 286—297
— — —, z různých materiálů 595—606
— — —, ze dřeva 555—562
— — —, ze skleněných vláken 580—584
výrobky z pazdeří 536
výrobky z plastů 667—695
— — —, desky 681
— — —, — obkladové NOVODUR 683
— — —, — vlnité 686
— — —, dvířka krycí 694
— — —, hmoždinky 694
— — —, kazety NOVODUR 683
— — —, krytky hlav šroubů 695
— — —, podložky těsnicí 695
— — —, profily 684
— — —, přehled výrobců 668
— — —, — výrobků 667
— — —, stupeň hořlavosti 626
— — —, světlíky 688
— — —, tepelně technické vlastnosti 611
— — —, trouby a tvarovky kanalizační 678
— — —, — — — pro odpadní potrubí 671—677
— — —, — — — tlakové 679
— — —, trubky 669
— — —, větrák střešní 692
— — —, vlnovky a tvarovky 686
— — —, vpust podlahová 693
— — —, vtok střešní 692
výrobky z pórobetonu 286—297
— — —, desky izolační 289
— — —, dílce příčkové 290
— — —, — stěnové 292
— — —, fyzikální vlastnosti 286
— — —, panely stěnové 292
— — —, — střešní 295
— — —, tvárnice 287
výrobky z pryže 696—704
— — —, pásy dilatační 702
— — —, — těsnicí 701
— — —, podlahoviny 704
— — —, podložky pod dlaždice 703
— — —, profily stavební 700
— — —, — těsnicí z mikroporézní pryže 696
— — —, — — ze semiporézní pryže 699
— — —, přehled výrobců 668
— — —, — výrobků 667
výrobky z taveného čediče 317—318
— — — —, dlaždice 317
— — — —, trouby 318
— — — —, žlaby 318
výrobky zvukoizolační v. výrobky tepelně izolační
vysokopecní cement 15
vzdušník litinový 482
výztuž do betonu 336
vzorované sklo 307

W

WELIT (desky z vlnité lepenky impregnované asfaltem) 612
WERZALIT, obkladové čtverce 535
—, parapetní desky 762
—, profily 534
WOLAMIT (prostředek na ochranu dřeva) 546

X

xylolit (tepelně technické vlastnosti) 613

Y

YPLASTBIT (asfaltovaný pás) 639

Z

záclonové desky 761
záhonové obrubníky betonové 258
záchodové mísy bez sifonu (suché) 960
— — dětské 960
— — dřepové 960
— — kombinační 961—964
— — odsávací 962
— — s nádrží 962
— — s odpadem vnějším svislým 962
— — — — — šikmým 963
— — — — — zkráceným 964
— — — — vnitřním svislým 962
— — speciální 962
— —, společné požadavky 956
— — univerzální 959
zachytávač sněhový 935
zámky stavební dozické 872
— — — závorové 876
— — mezipokojové 880
— — obyčejné 871
— —, technické podmínky 869
zámky stavební vložkové 874
— — — válečkové 871
— — závorové 877
zapadací plechy k zámkům 873, 876
— — — —, technické předpisy 869
— — k zástrčím dveřním a vratovým 904
zápachová uzávěrka litinová 481
— — azbestocementová 229
zárubně dřevěné rámové 776
— —, specifikace (výpis) výrobků 711
— ocelové jednodílné jednorámové 771
— — — — typ CgU 773
— — — — typ Cg 774
— — — oboustranné 774
— — dvourámové (dvoudílné) typ MZE 775
— —, specifikace (výpis) výrobků 737
zařizovací předměty zdravotně technické 937—973
zasklívací lišta z PVC 684
záskočka okenní spodní 855
zástrče dveřních křídel 903
zatrávňovací tvárnice betonové 263
— — cihelné 136
závěsy dveřní nosné k zašroubování 865
— — pro dřevěné zárubně 862
— — — ocelové zárubně 866
— — pružinové 868
— — speciální 863
— — stáčené k přišroubování 863
— — s vysazovacím čepem 862
— okenní k zašroubování 837
— — nosné 835
— — spojovací 837
— — vysazovací, technické předpisy 835
— pro okna kyvná 842
— — — otevíravá a sklápěcí 838
— — — otočná 844
— — — sklepní 836
— vratové 867
zavírač dveřních křídel hydraulický vrchní 899
— — — podlahový 901
závitořezné šrouby 439
závlačky 468
závorové štíty 886, 889, 896
zděře pro plechové odpady 914
zdivo, přehled konstrukcí vyhovujících ČSN 73 0540 619
—, stupeň hořlavosti 625
— (tepelně technické vlastnosti) 609
— z cihel CD-INA, IVA, IZA 365
—, technické parametry 102
zdravotně technické zařizovací předměty v. zařizovací předměty
zeminy (tepelně technické vlastnosti) 615
zrcadlové sklo FLOAT 303
zvukověizolační tvarovky cihelné 111
— výrobky v. výrobky tepelněizolační

Ž

ŽALUX (lamelová žaluzie) 768
žaluzie celokovová INTIM 767
— hliníková ROLCOLOR 767
— lamelová ŽALUX 768
žebrované plechy ocelové 365
— trubky ocelové 354
železo (tepelně technické vlastnosti) 614
— stoupací 504
železobetonové dílce pro schodiště 256
— krajníky 258
— obrubníky 258
— panely silniční 257
— — stropní 243
— překlady 239
— stropní desky 240
— vazníky 253
— výrobky v. výrobky betonové
žlab odtokový betonový 285
žlábky stokové kameninové 190
žlabové dílce pro energokanály 198
— háky 915
žlabovky betonové příkopové a meliorační 262
žlabový nosník železobetonový 252
žlaby kameninové hospodářské 191
— střešní plechové 917
— — —, součásti 919
— umývací 948
— z taveného čediče 318
žula (tepelně technické vlastnosti) 615



[illegible]

# PŘEDMLUVA

Páté vydání knihy STAVEBNÍ TABULKY, které přehledným způsobem shromažďuje údaje o stavebních hmotách, výrobcích a konstrukčních prvcích, potřebných pro stavební praxi i pro studium na odborných stavebních školách, bylo proti předcházejícím třem nezměněným vydáním podstatně přepracováno a doplněno.

Hlavním pramenem byly opět celostátně platné normy (ČSN), Československý katalog pro výstavbu, vydávaný Československým střediskem výstavby a architektury (ČSVA), oborové normy (ON), podnikové normy (PN), technické podmínky (TP), sborníky technických řešení a směrnice Studijního a typizačního ústavu (STÚ), katalogy, prospekty, ceníky a jiné publikace výrobců, výzkumných a vývojových ústavů apod.

Pramen, z něhož jsem čerpal, je uveden u všech tabulek a uživatel má v případě potřeby možnost získat v něm další nebo podrobnější informace, jako jsou např. údaje o zkoušení, skladování, dopravě, montáži, obchodně ekonomické a dodavatelské, statické veličiny, čísla JKPOV, související normy atd.

Pro projektování, provádění nebo jinou závažnou technickou stavební činnost doporučuji čerpat a odvolávat se na původní prameny, nikoli na tuto publikaci, která si klade za cíl pouze rychle a přehledně informovat.

Údaje o stavebních hmotách, výrobcích a konstrukčních prvcích jsou v neustálém vývoji. Normy, katalogy, prospekty a jiné podklady jsou průběžně zpracovateli opravovány, doplňovány, nahrazovány novým vydáním nebo rušeny, a proto je u většiny odkazů na pramen uveden rok jeho vydání nebo platnosti (účinnosti).

**Je mimo možnosti autora, aby byl zachycen skutečný stav informací k roku vydání knihy, a proto zdůrazňuji, že údaje tohoto vydání zachycují stav do konce roku 1982, kdy byl rukopis dokončen a předán SNTL.** Je na uživateli, aby sám, pro svou potřebu, vyřadil, opravil nebo doplnil vše, co se v době do zahájení prodeje knihy nebo později změnilo. Kromě toho nechť s pochopením omluví případné nedostatky a chyby, které se přes veškerou snahu a péči autora i nakladatelství do tohoto vydání vloudily.

Hmoty, výrobky a konstrukční prvky jsou opět roztříděny do kapitol podle základního materiálu nebo funkce ve stavbě. Je proto nutno potřebné informace hledat ve správné kapitole, k čemuž napomáhá podrobný rejstřík a přehled výrobků, uvedené v úvodě každé kapitoly a doplněné o adresy výrobců.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem, kteří se radou nebo pomocí podíleli na přípravě a dokončení rukopisu, zejména Ing. Lubomíru Zlámalovi, odbornému asistentovi katedry konstrukcí pozemních staveb stavební fakulty VUT v Brně, a své dceři Ing. Milaně Geyerové za spolupráci při zpracovávání grafické části, dále všem pracovníkům SNTL a tiskárny, kteří se podíleli na redakci a tisku knihy, Josefu Tomanovi, vedoucímu stavebního oddělení Úřadu pro normalizaci a měření, za lektorský posudek a normalizační podklady, vedoucímu katedry konstrukcí pozemních staveb stavební fakulty VUT v Brně, jeho zástupci a své manželce za vytvoření dobrého pracovního prostředí, i všem ostatním, kteří jakýmkoli způsobem přispěli k pátému vydání knihy STAVEBNÍ TABULKY.

V Brně dne 31. 12. 1982

Doc. Ing. Milan Rochla

Doc. Ing. Milan Rochla

# Stavební tabulky

DT 69 (083.4)

Vydalo SNTL — Nakladatelství technické literatury, n. p., Spálená 51, 113 02 Praha 1, v roce 1987 v řadě stavební literatury jako svou 10 467. publikaci. Redakce stavební literatury. Odpovědný redaktor Miloš Zajdl. Vazbu navrhl Josef Kalousek. Technická redaktorka Jana Žehnulová. Vytiskl TISK, knižní výroba, n. p., Brno, závod 1. 1000 stran, 2890 obrázků. Typové číslo L 17-E1--IV-51/72298. Vydání páté, přepracované. Náklad 60 100 výtisků. 69,95 AA, 81,79 VA.

05/73

Cena vázaného výtisku Kčs 72,—

505/21,857

Publikace je určena pracovníkům projekčních, plánovacích, zásobovacích a investorských složek a studujícím všech odborných stavebních škol.

04-731-87 Kčs 72,—