

Porotherm KP 11,5 a 14,5

Překlady

1/2



Použití

Keramické ploché překlady **Porotherm KP 11,5 a 14,5** se používají jako nosné prvky nad otvory ve stěnových konstrukcích. Protože ploché překlady jsou velmi štíhlé prefabrikáty, nejsou nosné samy o sobě. Nosnými se stávají teprve ve spojení s nad nimi vyzděnou nebo vybetonovanou spolupůsobící nadezdívkou – tlakovou zónou. Takový překlad se nazývá překladem spřaženým.

Výhody

- délkový sortiment
- variabilita použití
- velmi snadná ruční manipulace
- zvýšený tepelný odpor překládů
- u obvodových stěn možnost kombinace s tepelným izolantem
- minimální spotřeba oceli
- nejnižší cena v porovnání s ostatními druhy překládů
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Překlady **Porotherm KP 11,5 a 14,5** se vyrábějí z podélně děrovaných cihelných tvarovek tvořících podklad pod omítku a zároveň obálku pro železobetonovou část překládu.

| | |
|---|------------------------------------|
| Cihelné tvarovky | UW 115/71 – 250 UW 145/71 – 250 |
| Beton třídy | C 25/30 |
| Výztuž | 10 505 nebo BSt 500 S |
| Rozměry (š x v x d) | 115/145x71x1000 až 2750 mm |
| Hmotnost na jednotku plochy | |
| KP 11,5 | 197 až 211 kg/m ² |
| KP 14,5 | 246 až 256 kg/m ² |
| Hmotnost | cca 17/20 kg/m |
| Součinitel tepelné vodivosti λ_{equ} | |
| - pro PTH KP 11,5 | 0,73 W/(m·K) |
| - pro PTH KP 14,5 | 0,68 W/(m·K) |

Technické označení překládů (délka v cm)

PTH KP 11,5 - 100 až 275
PTH KP 14,5 - 100 až 275

Požární odolnost

Omítnuté překlady
Reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: R 90 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN 73 0810)

Statické působení

Ploché překlady se mohou používat jen u převážně statického zatížení. Trámy, žebrové stropy apod. musí být v části nad překladem uloženy **na** nebo **v** betonovém ztužujícím věnci, aby došlo k rovnoměrnému rozdělení zatížení. Přímé zatížení plochého překládu osamělým břemenem je nepřipustné! Do nosného průřezu spřaženého překládu výšky h se nesmí započítat část stěnové konstrukce nad stropem, popř. nad ztužujícím věncem. Ke statickému posouzení plochých překládů se používají Tabulky pro navrhování překládů **Porotherm KP 11,5 a 14,5**.

Způsob zabudování (montáž)

Z boku překládů jsou do tvarovek vyraženy šípky ↑ s nápisy TOP určující polohu překládů ve zdivu - po zabudování překládu do zdiva musí šípky směřovat vzhůru.

Překlady se ukládají na výškově vyrovnané zdivo do 10 mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení na zdivu l_a musí být na každém konci překládu minimálně 120 mm.

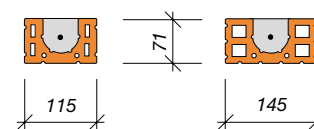
Při manipulaci s plochými překlady běžně dochází k pružnému průhybu, který není na závadu výrobku. Aby nedocházelo k nadměrnému prohnutí nebo i zlomení překládů ve stádiu provádění stěnové konstrukce nad překladem, je nutné před započítím těchto prací všechny překlady podepřít provizorními podporami (např. dřevěnými sloupky s vyklínováním) stejnoměrně tak, aby vzdálenosti mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byly maximálně 1,0 m.

Po zabezpečení podpor, pečlivém odstranění nečistot z horní plochy překládů a po řádném navlhčení lze překlad nadezdít nebo nadbetonovat. U nadezdívaných překládů musí být **ložné i styčné spáry mezi cihlami zcela promaltovány**, a to i u zdicích bloků pro obvodová zdiva s vysokým

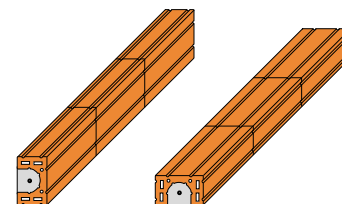


ČSN EN 845-2

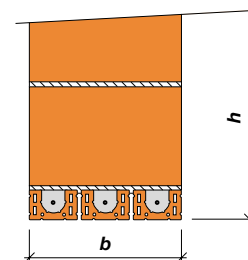
Příčný řez



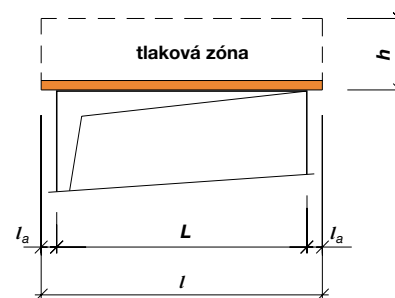
Polohy překládu pro manipulaci



Překlad složený z více prvků



Geometrie spřaženého překládu



Porotherm KP 11,5 a 14,5

Překlady

2/2



tepelným odporem, u kterých se běžně svislá styčná spára nepromaltovává. Přerušené maltování ložné spáry je nepřipustné! Zdění nad překlady je nutné provádět pečlivě. Minimální tloušťka ložné i styčné spáry je 10 mm, minimální pevnost použité malty je 2,5 MPa. Pro vyzdívanou nadezdívku – tlakovou zónu – lze použít pálené, vápenopískové a betonové cihly a bloky, jejichž pevnost v příčném směru (tj. po nadezdění ve směru podélné osy překlady) je v průměru alespoň 2,5 MPa a jednotlivě alespoň 2,0 MPa. Více plochých překlady vedle sebe smí být použito pouze za předpokladu, že tlaková zóna bude provedena nad všemi překlady v plné šířce. Zdivo nadezdívky pak musí být provedeno ve vazákové vazbě s délkou převazby ve směru probíhajícího zdiva rovnající se nejméně 0,4-násobku výšky použitých cihel či bloků.

Při betonované tlakové zóně spřaženého překlady se doporučuje použít beton minimální třídy C 12/15.

Podpory překlady lze odstranit teprve po dostatečném zatvrdnutí malty či betonu, zpravidla za 7 až 14 dní. Všechna zatížení z prefabrikovaných stropních konstrukcí nebo z bednění monolitických stropních konstrukcí musí být až do doby dostatečného zatvrdnutí tlakové zóny spřaženého překlady přenesena mimo překlady samostatným podepřením. Překlady musí být nejpozději v konečné fázi úprav stavebního díla opatřeny omítkou.

Poškozený (nalomený) překlady se nesmí použít!!!

Skladování, manipulace a doprava

Překlady se skladují na rovném a nerozbídném (řádně odvodněném) terénu. Ukládají se na dřevěné hranoly tak, aby se vlastní tíhou nadměrně nedeformovaly (díky příliš velké vzdálenosti hranolů od sebe nebo od konce překlady) a nebo se skladují přímo na paletách tak, jak jsou baleny výrobcem. Překlady ani palety se mezi sebou neprokládají. Maximální výška slohy skladovaných překlady je 3,0 m. Překlady se na skládkách ukládají podle délek.

Při manipulaci s překlady je nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo

k jejich poškození (nalomení). Během manipulace s jednotlivými překlady je běžné, že dochází k pružnému průhybu, který však není na závadu výrobku. Pro omezení nebezpečí poškození překlady se doporučuje manipulovat s překlady otočenými o 90° nebo 180° kolem své podélné osy vzhledem k poloze, ve které budou zabudovány ve stavbě.

Při převážení na autech či vagonách se dbá stejných zásad jako při skladování. Překlady se na vozidle musí zajistit proti posunutí při dopravě a ukládat do vrstev podle výšky bočnic, nosnosti dopravního prostředku, stavu vozovky apod.

V zimním období musí být překlady chráněny proti povětrnostním vlivům.

Dodávka

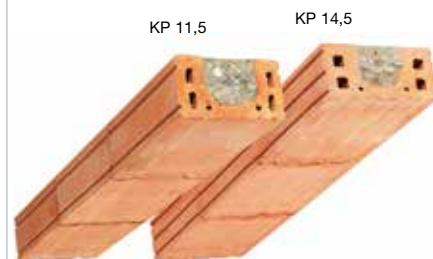
Překlady **Porotherm KP 11,5** a **14,5** jsou dodávány na nevratných dřevěných hranolech rozměrů 75x75x960 mm a jsou sepnuté paletovací páskou.

Počet překlady v balení:

| | |
|--------------------------|-------|
| Porotherm KP 11,5 | 40 ks |
| Porotherm KP 14,5 | 30 ks |

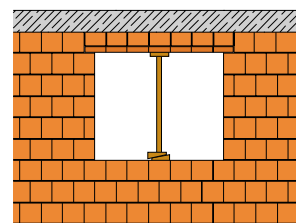


Použití překlady Porotherm KP 11,5 a 14,5

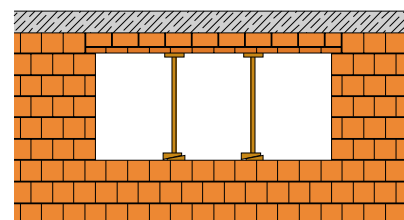


ČSN EN 845-2

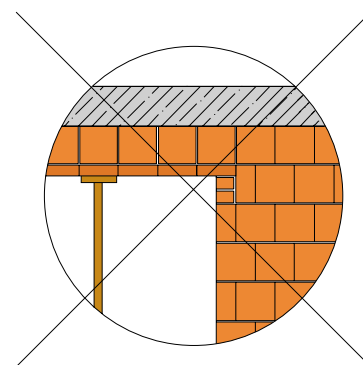
Způsob montážního podepření



$$\begin{array}{c} \frac{L}{2} \quad \frac{L}{2} \\ \hline 1,0 < L < 2,0 \text{ m} \end{array}$$



$$\begin{array}{c} \frac{L}{3} \quad \frac{L}{3} \quad \frac{L}{3} \\ \hline L \geq 2,0 \text{ m} \end{array}$$



Porothersm KP 11,5

Tabulky pro navrhování



Tabulky únosnosti

pro ploché překlady **Porothersm KP 11,5** sprážené s nadezdívkou jedné řady cihel **Porothersm 30/24 N** o pevnosti v tlaku 15 N/mm² a s nadbetonováním železobetonovým věncem výšky 200 mm:

- šířka překladu $b = 115 \text{ mm}$
- kotevní délka výztuže překlادů v místě uložení $l_k = 115 \text{ mm}$
- minimální skutečná délka uložení překladu na zdivo $l_a = 120 \text{ mm}$
- hmotnost prefabrikovaného překladu $m_p = \text{cca } 17 \text{ kg/m}$
- hmotnost sestavy z 2 překlادů, nadezdívky a věnce $m_{\text{ses.}} = 199 \text{ kg/m}$
- celková výška dvojice sprážených překlادů $h = 438 \text{ mm}$
(71 + 12 + 155 + 10 + 190 mm)



ČSN EN 845-2

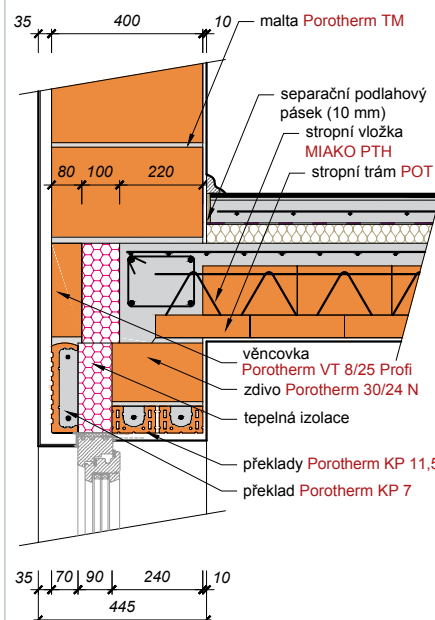
| Použitá výztuž | 1 \varnothing 8 mm | | | 1 \varnothing 10 mm | | | 1 \varnothing 12 mm | |
|---|----------------------|------|------|-----------------------|------|------|-----------------------|------|
| Délka překladu l [mm] | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | 2750 |
| Max. šířka otvoru L [mm] | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 |
| ohybová únosnost jednoho překladu včetně vlastní tíhy překladu a s ním sprážené nadezdívky a nadbetonování [kN/m] | 49,5 | 29,1 | 19,5 | 13,9 | 10,5 | 8,2 | 6,5 | 5,3 |
| smyková únosnost jednoho překladu včetně vlastní tíhy překladu a s ním sprážené nadezdívky a nadbetonování [kN/m] | 39,1 | 17,9 | 11,6 | 8,6 | 6,8 | 5,7 | 4,8 | 4,2 |
| max. návrhové zatížení jednoho překladu včetně vlastní tíhy překladu a s ním sprážené nadezdívky a nadbetonování [kN/m] | 39,1 | 17,9 | 11,6 | 8,6 | 6,8 | 5,7 | 4,8 | 4,2 |
| max. návrhové zatížení celé sestavy (dvojice překlادů) po odečtení vlastní tíhy spráženého překladu výšky $h = 438 \text{ mm}$ [kN/m] | 75,8 | 33,4 | 20,8 | 14,8 | 11,2 | 8,9 | 7,3 | 6,0 |
| mezí průhyb δ_d při max. návrhovém zatížení [kN/m] | 2,2 | 2,8 | 3,5 | 4,1 | 4,7 | 5,3 | 6,0 | 6,6 |

* Redukované zatížení s ohledem na zakotvení výztuže v podpoře

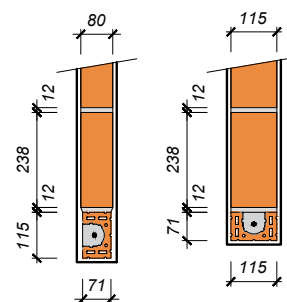


Překlad se stává plně nosným (tzv. spráženým) teprve se spolupůsobící nadezdívkou/nadbetonávkou

Použití cihel **Porothersm 30/24 N** s pevností v tlaku 15 N/mm² nad plochými překlady **Porothersm KP 11,5**



Použití překlادů **Porothersm KP 11,5** v příčkách tl. 80 a 115 mm



Porothersm KP 14,5

Tabulky pro navrhování



Tabulky únosnosti

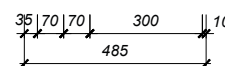
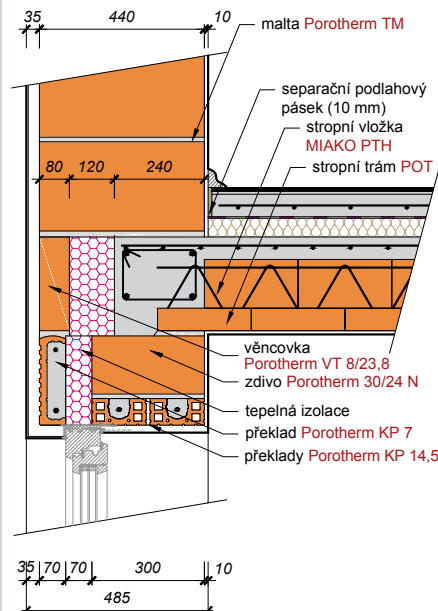
pro ploché překlady **Porothersm KP 14,5** sprážené s nadezdívkou jedné řady cihel **Porothersm 30/24 N** o pevnosti v tlaku 15 N/mm² a s nadbetonováním železobetonovým věncem výšky 200 mm:

- šířka překladu $b = 145 \text{ mm}$
- kotevní délka výztuže překládů v místě uložení $l_k = 115 \text{ mm}$
- minimální skutečná délka uložení překladu na zdivo $l_a = 120 \text{ mm}$
- hmotnost prefabrikovaného překladu $m_p = \text{cca } 20 \text{ kg/m}$
- hmotnost sestavy z 2 překládů, nadezdívky a věnce $m_{\text{ses.}} = 239 \text{ kg/m}$
- celková výška dvojice sprážených překládů $h = 438 \text{ mm}$
(71 + 12 + 155 + 10 + 190 mm)

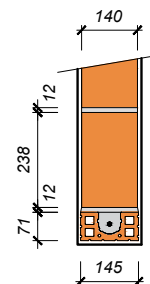


ČSN EN 845-2

Použití cihel **Porothersm 30/24 N** s pevností v tlaku 15 N/mm² nad plochými překlady **Porothersm KP 14,5**



Použití překládů **Porothersm KP 14,5** v příčkách tl. 140 mm



| Použitá výztuž | 1 \varnothing 8 mm | | | 1 \varnothing 10 mm | | | 1 \varnothing 12 mm | |
|---|----------------------|------|------|-----------------------|------|------|-----------------------|------|
| Délka překladu l [mm] | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | 2750 |
| Max. šířka otvoru L [mm] | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 |
| ohybová únosnost jednoho překladu včetně vlastní tíhy překladu a s ním sprážené nadezdívky a nadbetonování [kN/m] | 62,4 | 36,7 | 24,6 | 17,6 | 13,2 | 10,3 | 8,2 | 6,7 |
| smyková únosnost jednoho překladu včetně vlastní tíhy překladu a s ním sprážené nadezdívky a nadbetonování [kN/m] | 49,0 | 22,6 | 14,6 | 10,8 | 8,6 | 7,1 | 6,1 | 5,3 |
| max. návrhové zatížení jednoho překladu včetně vlastní tíhy překladu a s ním sprážené nadezdívky a nadbetonování [kN/m] | 48,6* | 22,6 | 14,6 | 10,8 | 8,6 | 7,1 | 6,1 | 5,3 |
| max. návrhové zatížení celé sestavy (dvojice překládů) po odečtení vlastní tíhy spráženého překladu výšky $h = 438 \text{ mm}$ [kN/m] | 94,3 | 42,3 | 26,3 | 18,7 | 14,3 | 11,3 | 9,3 | 7,7 |
| mezní průhyb δ_d při max. návrhovém zatížení [kN/m] | 2,2 | 2,8 | 3,5 | 4,1 | 4,7 | 5,3 | 6,0 | 6,6 |

* Redukované zatížení s ohledem na zakotvení výztuže v podpoře

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.