

Ing. Vladimír Slonka

Ztracená 231

739 34 Šenov

IČ: 11193841

Statické posouzení

Akce: „Stavební práce objektu autodopravy Moravská 93a, Ostrava-Hrabůvka“

1. Otvory v nosných zdech

Při stavebních úpravách v 1.NP objektu autodopravy a garáží dojde k vybourání 3 otvorů šířky 1150 mm a výšky 2020 mm v nosných zdech pro zlepšení komunikačních ploch pracovníků mezi jednotlivými garážemi. Otvory budou sloužit pro osazení dveří šířky 900 mm. Nad tyto bourané otvory budou použity překlady Porootherm KP7. Překlady budou rozměrů 70x238x1500 mm a budou osazeny těsně vedle sebe po více kusech (v nosných stěnách tl. 370 mm 5ks nosníků, ve stěně tl. 300 mm budou 4 kusy nosníků). Tyto překlady jsou standardně používány jako plně nosné prvky nad okenními a dveřními otvory v nosných stěnových konstrukcích.

Nosné zdi budovy autodopravy a garáží jsou cihelné, světlé výšky podlaží takové, že zeď vytváří nad překlady klenbový účinek. Uložení překladů bude vždy minimálně 150 mm na každou stranu, překlady se značnou rezervou vyhoví.

Příloha: 1x informační list Porootherm překlad KP7

1x statický výpočet

V Ostravě 29.4. 2020

.....
Ing. Vladimír Slonka

Porotherm KP 7

Překlady

1/5



Použití

Cihelné překlady **Porotherm KP 7** se používají jako plně nosné prvky nad okenními a dveřními otvory ve zděných stěnových konstrukcích.

Výhody

- plně staticky účinné
- vzhledem ke způsobu vyztužení je poloha překladu při použití možná pouze zaoblením nahoru
- zvýšená smyková únosnost
- není nutná nadezdívka
- podepření v montážním stavu není předepsáno
- překlad má stejnou modulovou výšku jako cihly **Porotherm**
- jednoduché a časově úsporné použití
- u obvodových stěn možnost kombinace s tepelným izolantem
- ideální podklad pod omítku

Technické údaje

Překlady **Porotherm KP 7** se vyrábějí z cihelných tvarovek tvořících podklad pod omítku a zároveň obálku pro železobetonovou nosnou část překladu.

Cihelné tvarovky	UZ 238/70
Beton třídy	C 25/30
Výztuž	KARI drát (W) BSt 500 A
Rozměry šxvxd	70x238x1000 až 3500 mm
Hmotnost na jednotku plochy	137 až 151 kg/m ²
Hmotnost	cca 35 kg/m
Součinitel tepelné vodivosti	$\lambda_{\text{equ}} = 1,00 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Technické označení

PTH KP 7 - 100 až 350

Minimální délka uložení

- pro všechny druhy cihel **Porotherm**
- do délky 1 750 mm 125 mm
 - délky 2 000 a 2 250 mm 200 mm
 - 2500 mm a delší 250 mm

Požární odolnost

Reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost

- neomítnutých překladů: R 60 DP1
- omítnutých překladů: R 60 DP1 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1365-3, ČSN 73 0810)

Statické údaje

Délka mm	Uložení mm	Světlost mm	Q_u kN	M_u kNm
1000	125	750	14,7	1,62
1250		1000	14,5	3,06
1500		1250	14,5	3,06
1750		1500	14,4	4,84
2000	200	1600	14,3	4,84
2250		1850	14,2	5,81
2500		2000	14,2	5,81
2750		2250	14,2	7,83
3000	250	2500	14,2	7,83
3250		2750	14,2	7,83
3500		3000	14,2	7,83

Délka mm	Zatížení q_d ①	Zatížení - kombinace překladů q_d ②	q_d ③	q_d ④
1000	16,7	33,5	50,3	67,0
1250	19,2	38,4	57,6	76,8
1500	12,7	25,4	38,1	50,8
1750	14,4	28,8	43,2	57,6
2000	12,7	25,5	38,2	50,9
2250	11,6	23,2	34,9	46,5
2500	10,0	20,0	30,0	40,0
2750	10,1	20,3	30,4	40,6
3000	7,6	15,2	22,9	30,5
3250	5,7	11,4	17,1	22,8
3500	4,3	8,7	13,0	17,3

q_d – maximální hodnota extrémního spojitého rovnoměrného zatížení (mimo vlastní hmotnost), kterým lze přitížit jeden metr běžný překladu (kN/m)

Q_u – přípustná posouvající síla od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kN)

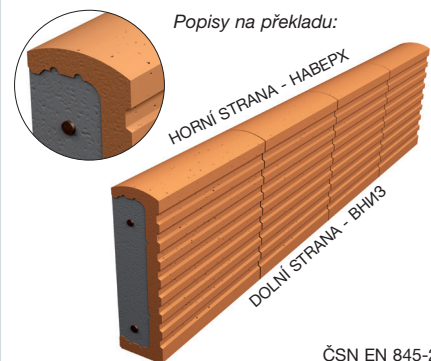
M_u – přípustný ohybový moment od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kNm)

Způsob zabudování (montáž)

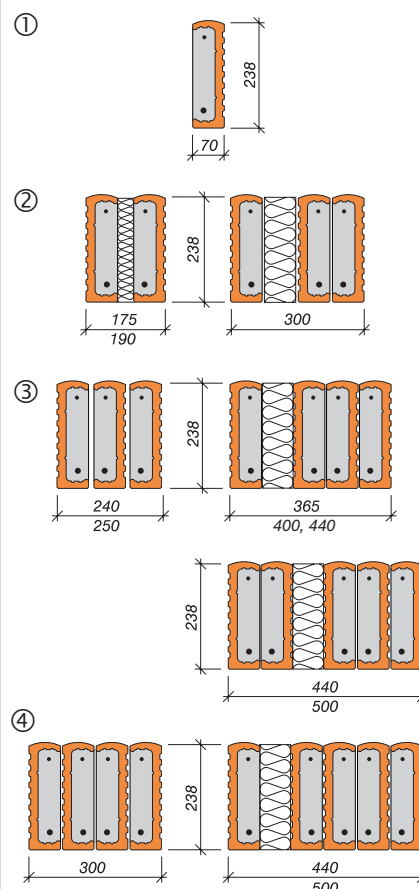
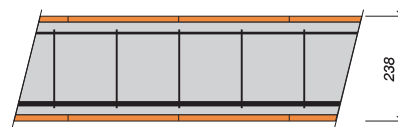
Překlady **Porotherm KP 7** se osazují na výšku, svojí rovnou stranou do lože z cementové malty (oblou stranou nahoru!) a u líce obou podpor se k sobě zafixují měkkým (rádlovacím) drátem proti překlolení. Při správném osazení je na dolním líci překladu vidět nápis „DOLNÍ STRANA - ВНИЗ“. V případě možnosti použití zdvihacího prostředku je výhodnější požadovanou kombinaci překladů (u obvodového zdiva i s izolantem) sestavit na podlaže, srádlovat dostatečně nosným drátem, za tento drát zdvihnout a osadit na zeď do předem připraveného maltového lože. Pro přesnější usazení se doporučuje používat dřevěné klínky.

Dodávka

Překlady **Porotherm KP 7** jsou dodávány po 20ti kusech na nevratných dřevěných hranolech rozměrů 75x75x960 mm a jsou sepnuté paletovací páskou.



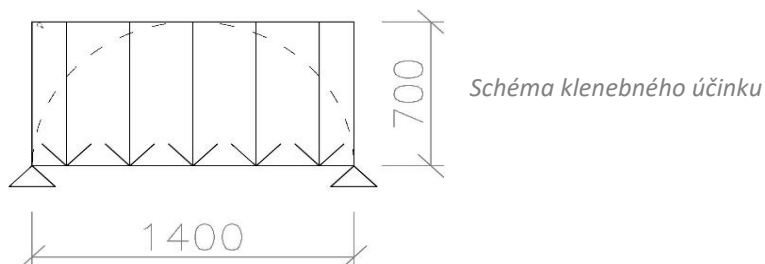
Překlady všech délek jsou opatřeny smykovou výztuží



VÝPOČET ZATÍŽENÍ PŘEKLADŮ

Zatížení - mimo vlastní hmotnost překladů

Tíha zdi - klenebný účinek



<u>Tloušťka zdi:</u>	370 mm	$q_n = 16,0 \cdot 0,7 \cdot 0,37 = 4,14 \text{ KN/m}$
	300 mm	$q_n = 16,0 \cdot 0,7 \cdot 0,30 = 3,36 \text{ KN/m}$

Přípustná hodnota:

Zatížení $q = 12,7$ (z tabulek výrobce)

Počet překladů ve zdi tl. 370 mm : 5 ks

Počet překladů ve zdi tl. 300 mm : 4 ks

Tloušťka zdi:	370 mm	$q_d = 5 \cdot 12,7 = 63,5 \text{ KN/m}$
	300 mm	$q_d = 4 \cdot 12,7 = 50,8 \text{ KN/m}$

q_d - maximální hodnota extrémního spojitého rovnoměrného zatížení (KN/m)

Posouzení:

Tloušťka zdi:	370 mm	$q_r = 1,1 \cdot 4,14 = 4,55 \text{ KN/m}$	$\leq q_d = 63,5 \text{ KN/m}$
	300 mm	$q_r = 1,1 \cdot 3,36 = 3,70 \text{ KN/m}$	$\leq q_d = 50,8 \text{ KN/m}$

Závěr:

Překlady bezpečně vyhoví na požadované zatížení.