

# TECHNICKÉ LISTY *2009*



## Rýchlo, ľahko, presne

So stavebným materiálom PORFIX sa nemusíte v ničom obmedzovať. Dokonale sa prispôsobí všetkým vašim plánom a umožní realizovať každý nápad do posledného detailu. Na vašej stavbe s ním vymurujete všetko od A do Z – rýchlo, ľahko, presne.

[www.porfix.sk](http://www.porfix.sk)

infolinka: 0800 10 13 13

 **PORFIX**  
Slobodu murárom

PORFIX a jeho vlastnosti	3 – 4
Sortiment výrobkov PORFIX	5 – 8
Tvárnice PORFIX Plus	
Tvárnice PORFIX	
Priečkovky PORFIX	
U–profily	
Nosné preklady	
Samonosné preklady	
Stropný systém	
Lepidlo a omietky	
Murárske náradie	
Pracovné postupy	9 – 13
Príprava pred murovaním	
Všeobecné pokyny pre murovanie	
Zamiešanie lepidla	
Založenie stavby	
Murovanie obvodových múrov	
Murovanie priečok	
Dilatácie pri murovaní	
Práca s prekladmi PORFIX	
Omietanie stavebného systému PORFIX	
Statika a konštrukčné zásady	14 – 18
Využitie U – profilov v praxi	
Nosné preklady zalievané do U–profilov PORFIX s tepelnou izoláciou	
Tepelno – technické posúdenie prekladov zalievaných do U–profilov PORFIX s tepelnou izoláciou	
Stužujúce vence z U–profilov PORFIX	
Obvodová nosná stena	
Stropný systém PORFIX	
Stropný nosník PORFIX	
Stropná vložka PORFIX	
Spôsob podopretia nosníkov	
Ponuka služieb	19
Poradenstvo	
Výpočet spotreby	
Kalkulačný program	
Zakladanie stavieb	
Požičanie píly	



## Kvalita

Spoločnosť PORFIX – pórobetón, a.s. vyrába produkty v zhode s normami EÚ a od 1. augusta 2005 nesú označenie CE. Vieme, že jediný spôsob, ako si udržať dôveru klientov, je vysoká kvalita výroby a služieb. Aj preto PORFIX vytvoril systém manažérstva kvality, životného prostredia a bezpečnosti práce orientovaný na požiadavky zákazníka.

Kvalifikácia nášho personálu a kvalita týchto manažérskych systémov je certifikovaná renomovanou akreditovanou organizáciou TÜV. Certifikáty ISO 9001, ISO 14 001 a STN EN 18 001 potvrdzujú správnosť našej cesty a sú dôkazom nášho záujmu o rast kvality vývoja, výroby a predaja výrobkov značky PORFIX pre našich partnerov a klientov.



## Jednoduchosť a rýchlosť stavania

Tvárnice PORFIX si vyžadujú iba minimálne množstvo spojovacieho materiálu. Obvodové murivo z prvkov vo vyhotovení pero-drážka nevyžaduje v zvislých špárach žiadnu maltovú zmes. Tvárnice sa jednoducho pilia, brúsia, frézujú či vrtajú a tak sa dokážu prispôbiť aj dôležitým detailom riešenia tepelných mostov a tepelných väzieb. Pri opracovaní nevzniká takmer žiaden odpad, takže prinášajú úsporu materiálu. Pri ich využití ušetríte aj čas, pretože väčšie rozmery murivových prvkov a ich presnosť umožňujú stavať veľmi jednoducho a rýchlo.



## Univerzálnosť

PORFIX sa dokáže prispôbiť aj tým najneobvyklejším požiadavkám a novým konštrukčným detailom, ktoré vyžadujú súčasne požiadavky tepelnej ochrany budov.

Stačí váš nápad a všetko ostatné ide rýchlo a ľahko. Ak staviate z PORFIXu, celá stavba je z homogénneho materiálu, ktorý vyniká svojimi jedinečnými vlastnosťami a poskytuje užívateľom nadštandardný pocit tepelnej pohody a moderný životný priestor.



## Tepelno – izolačné vlastnosti

Novinka v komplexnom stavebnom systéme – tvárnice PORFIX Plus majú výnimočné tepelno-izolačné vlastnosti. Tepelný odpor tvárnice hrúbky 375 mm  $R = 4,21 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$  (v suchom stave) s veľkou rezervou spĺňa normou odporúčané hodnoty a obvodové steny nie je potrebné zatepľovať. Rovnomernosť pórovitej štruktúry zabezpečuje zhodné termofyzikálne vlastnosti vo všetkých smeroch tepelného toku materiálom.

Pórobetónové tvárnice PORFIX Plus prinášajú úsporu finančných prostriedkov nielen pri stavbe domu, ale aj pri jeho prevádzke, vďaka nižším nákladom na vykurovanie.

Tvárnice sú na dotyk pocitovo teplé a vo vykurovanom interiéru vytvárajú teplotou stien pocit príjemnej pohody. Vyššia povrchová teplota vnútorných stien zabezpečuje s dostatočnou rezervou ochranu proti vzniku plesní. V lete zase materiály PORFIX zabezpečujú svojou kombináciou akumulčných a tepelno-izolačných vlastností ochranu pred vonkajším sálavým teplom. Pri stále rastúcich cenách energií sú nízke tepelné straty a úspory nákladov na klimatizáciu dôležitým ekonomickým ale i ekologickým faktorom prevádzky budov.



## Zvukovo – izolačné vlastnosti

Tvárnice PORFIX sú ľahké až stredne ťažké plynosilikátové výrobky. Tento jemne pórovitý materiál pri vyšších objemových hmotnostiach vytvára účinnú bariéru proti huku celého spektra vlnových dĺžok. Pórovitá štruktúra zabezpečuje dobrú izoláciu zvukov z bežnej prevádzky bytu a jeho okolia aj v rušných centrách miest. Zvýšené požiadavky na dokonalú zvukovú izoláciu sú riešiteľné v doporučených kombináciách stien priečok PORFIX s vrstvami minerálnej vlny. Tieto konštrukčné systémy s vysokou zvukovou nepriezvučnosťou odizolujú aj priestory hlučných dielní a hudobných učební.



## Pevnosť

PORFIX – pórobetón, a.s. vyrába pórobetónové murovacie prvky vo dvoch pevnostno-objemových triedach. Na vnútorné nosné a nenosné priečky odporúčame používať tvárnice a priečkovky PORFIX so zaručenou pevnosťou min. 3 MPa (trieda P3-520). Na obvodové múry sú vhodnejšie tvárnice PORFIX Plus s výnimočnými tepelno-izolačnými vlastnosťami a zaručenou pevnosťou min. 2 MPa (trieda P2-420). V praxi to znamená, že z materiálu PORFIX možno postaviť dom do výšky troch poschodí. Každá stavba však vyžaduje individuálne posúdenie statikom! Pri stavbách s vyšším počtom podlaží je možné PORFIX využiť ako výplňové murivo.



## Mrazuvzdornosť

Pórobetón nie je citlivý na mráz. Aj pri expedičnej vlhkosti, ktorá je niekoľkonásobne vyššia, ako je konečná prevádzková vlhkosť pórobetónu v hotovej stavbe, kapilárna a pórová štruktúra zabezpečuje, že ani v zimnom období nedochádza k zmenám stavebno-technických parametrov pórobetónovej hmoty. Aj pri vyššom nasýtení vodou a jej zamrznutí zostáva v pórobetóne, ktorého objem predstavujú z viac ako dvoch tretín vzduchové makro a mikro póry, dost miesta pre zväčšujúci sa ľad. Napriek tomu je však nutné pórobetónový materiál a neukončené nezastrešené stavby chrániť proti nadmernej atmosferickej vlhkosti a dažďu.



## Požiarne odolnosť

Výrobky PORFIX sú vhodné na zhotovenie protipožiarnych stien a na zhotovenie komínov (okrem tvárnic na výmurovku komínov). V zmysle platných noriem EÚ je u materiálu PORFIX reakcia na oheň deklarovaná triedou A1 – a pórobetónový materiál je zaradený do kategórie nehorľavých materiálov. Podľa protokolu o klasifikácii požiarnej odolnosti podľa STN EN sú tvárnice hrúbky 100 mm zaradené do triedy EI 180 (požiarna odolnosť 180 minút) a tvárnice hrúbky 250 mm do triedy RE 240/REI 240/REW 240 (požiarna odolnosť 240 minút).



## Životnosť

Životnosť pórobetónových stavebných materiálov PORFIX je pri bežnej prevádzkovej ochrane neobmedzená. Súčasťou výrobného procesu PORFIXu je autoklávanie – proces tepelného vytvrdzovania parou za vysokého tlaku. Takto sa dosahuje mineralogicky a kryštalicky stabilná a objemovo stála štruktúra hmoty, v ktorej sa mení iba postupne klesajúci obsah fyzikálne viazanej vody.



## Ekológia

Pórobetón je moderný materiál nového tisícročia, vyrobený v súlade s požiadavkami trvalo udržateľného rozvoja. Spája vysokú úžitkovú hodnotu s environmentálnymi aspektmi, ktorými sú požiadavky na recykláciu a zhodnotenie druhotných silikátových surovín a minimalizácia spotreby prírodných zdrojov v celom životnom cykle produktu. Technológia výroby pórobetónu využíva a zhodnocuje vo výrobnom režime aj odpadové teplo. Okrem toho tepelno-izolačné vlastnosti PORFIXu znižujú energetickú náročnosť pri užívaní stavieb a redukovujú spotrebu energií. Spoločnosť PORFIX – pórobetón, a.s. získala ako prvý výrobca v SR certifikát č. 001/07 environmentálneho označovania výrobku.



## Zdravotná nezávadnosť

PORFIX – pórobetón, a.s. ručí za zdravotnú nezávadnosť svojich produktov. Posúdil to aj Úrad verejného zdravotníctva SR, ktorého analýzy potvrdili zdravotnú nezávadnosť pórobetónových výrobkov PORFIX. Podľa výsledkov analýz stavebné materiály PORFIX nepredstavujú žiadne riziko ohrozenia zdravia ani životného prostredia.

Z hľadiska zdravotnej nezávadnosti pórobetónových výrobkov sú kľúčové dva parametre:

Hmotnostná aktivita rádia a index hmotnostnej aktivity rádionuklidov 226Ra, 232Th, 40K. Výsledky PORFIXu sú hlboko pod zákonom stanovenými limitmi (Vyhl. MZ SR č. 528/2007 Z.z. 120 Bq/kg 226Ra). Hodnoty hmotnostnej aktivity rádia 226Ra jednotlivých stavebných materiálov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Materiál	Hmotnostná aktivita rádia 226Ra v Bq/kg
Stavebný kameň	27,5 – 925
Pálená tehla	45,2 – 143
Betón	21,1 – 192
Pórobetón	46,1 – 85
Malty	19,8 – 82
Keramické obklady	63 – 115
Piesok	13,3 – 41
Cement	36,6 – 88
Vápnó	12,5 – 94
PORFIX	38,5 – 52,9

Zdroje: www.suro.cz, Správa úradu verejného zdravotníctva 02/2009

## Tvárnice PORFIX Plus a PORFIX

V roku 2009 PORFIX prináša na trh novinku v komplexnom stavebnom systéme - tvárnice s výnimočnými tepelnoizolačnými vlastnosťami PORFIX Plus, ktoré sú vďaka svojim vlastnostiam vhodné najmä na murovanie obvodových stien a ako výplň do železobetónových konštrukcií. Tvárnice PORFIX Plus obsahujú vyšší podiel vzduchových pórov, čím dosahujú vynikajúce hodnoty tepelného odporu.

Pri hrúbke 375mm s veľkou rezervou spĺňajú požiadavky platných noriem. Prinášajú úsporu nielen pri ich nákupe, ale najmä vďaka nižším nákladom na vykurovanie.

Tvárnice PORFIX pevnostnej triedy P3-520 sú vďaka dobrým akumulačným a zvukovo-izolačným vlastnostiam vhodné najmä na murovanie vnútorných nosných stien.

Všetky tvárnice sa vyrábajú vo dvoch prevedeniach - s perodrážkou a kapsou (PDK) a hladké (NSM). Tvárnice s perodrážkou a kapsou netreba na zvislých plochách lepiť - pero a drážka do seba jednoducho zapadnú. Prináša to nielen úsporu lepidla, ale najmä výraznú úsporu času a peňazí. Praktická úchopová kapsa, ktorá sa nachádza na bočných stranách tvárnice, uľahčuje prácu s materiálom.

### Tvárnice PORFIX Plus (P2-420) – s perodrážkou a kapsou, hladké

**NOVINKA!**

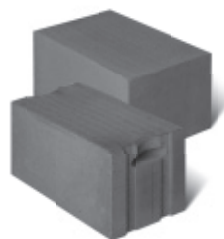


rozmer (d x v x š) mm	tepelný odpor R (m <sup>2</sup> K/W)		súčiniteľ prechodu tepla U (W/m <sup>2</sup> K)		Nepriezvučnosť Rw (dB.m <sup>-2</sup> )	spotreba		expedičná hmotnosť kg	Obsah palety		Hmotnosť palety kg
	pri u=0%	pri u=5%	pri u=0%	pri u=5%		ks/m <sup>3</sup>	ks/m <sup>2</sup>		ks	m <sup>3</sup>	
500x250x300	3,37	2,91	0,28	0,32	44	26,7	8	22,0	30	1,125	720
500x250x375	4,21	3,64	0,23	0,26	46	21,3	8	27,6	24	1,125	720
*300x250x500	5,62	4,85	0,17	0,20	50	26,7	13,33	22,0	30	1,125	720

u=0% - suchý stav; u=5% - ustálená vlhkosť

\* použitie tvárníc na murovanie na šírku múru 500mm, iba v prevedení hladká

### Tvárnice PORFIX (P3-520) – s perodrážkou a kapsou, hladké



rozmer (d x v x š) mm	tepelný odpor R (m <sup>2</sup> K/W)		súčiniteľ prechodu tepla U (W/m <sup>2</sup> K)		Nepriezvučnosť Rw (dB.m <sup>-2</sup> )	spotreba		expedičná hmotnosť kg	Obsah palety		Hmotnosť palety kg
	pri u=0%	pri u=5%	pri u=0%	pri u=5%		ks/m <sup>3</sup>	ks/m <sup>2</sup>		ks	m <sup>3</sup>	
500x250x250	2,25	2,00	0,41	0,46	44	32	8	24,1	36	1,125	880
500x250x300	2,70	2,40	0,35	0,39	46	26,7	8	28,9	30	1,125	880
500x250x375	3,38	3,00	0,28	0,32	48	21,3	8	36,1	24	1,125	880

u=0% - suchý stav; u=5% - ustálená vlhkosť

### Priečkovky PORFIX (P3-520)

Stavebný systém PORFIX dopĺňajú priečkovky s dobrými zvukovo-izolačnými vlastnosťami. Priečkovky z pórobetónu, rovnako ako tvárnice, pohlčujú a uvoľňujú vlhkosť vzduchu. Vyrovávajú tak zmeny vlhkosti v miestnosti a umožňujú vodným parám prechod stenami. Popri mikroklimatických vlastnostiach oceníte najmä rýchlosť stavania a ich ľahké opracovanie bežným náradím. Všetky stavebné detaily, ako ozdobné výklenky či drážky pre elektroinštaláciu, vytvoríte rýchlo a jednoducho.



rozmer (d x v x š) mm	tepelný odpor R (m <sup>2</sup> K/W)		súčiniteľ prechodu tepla U (W/m <sup>2</sup> K)		Nepriezvučnosť Rw (dB.m <sup>-2</sup> )	spotreba		expedičná hmotnosť kg	Obsah palety		Hmotnosť palety kg
	pri u=0%	pri u=5%	pri u=0%	pri u=5%		ks/m <sup>3</sup>	ks/m <sup>2</sup>		ks	m <sup>3</sup>	
500x250x50	0,45	0,40	1,61	1,75	31	160	8	4,9	156	0,975	880
500x250x75	0,68	0,60	1,18	1,30	33	106,7	8	7,3	120	1,125	880
500x250x100	0,90	0,80	0,93	1,03	34	80	8	9,7	90	1,125	880
500x250x125	1,13	1,00	0,77	0,85	36	64	8	12,1	72	1,125	880
500x250x150	1,35	1,20	0,66	0,73	38	53,3	8	14,6	60	1,125	880
500x250x200	1,80	1,60	0,51	0,56	41	40	8	19,3	48	1,200	920

u=0% - suchý stav; u=5% - ustálená vlhkosť

# Sortiment výrobkov PORFIX

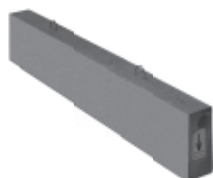
## U – profily PORFIX



Tento stavebný prvok plní funkciu strateného debnenia a je vhodný pre zhotovenie nosných prekladov či stuzujúceho venca stavby. Zabezpečuje vytvorenie uceleného tepelno-izolačného systému a s tepelnou izoláciou redukuje tepelné mosty v kritických miestach.

rozmer (d x v x š)	šírka otvoru	výška otvoru	expedičná hmotnosť	Obsah palety	Hmotnosť palety
mm	mm	mm	kg/ks	ks	kg
500x250x250	140	175	13,3	36	500
500x250x300	190	175	14,3	24	480
500x250x375	215	175	19,2	24	480

## Nosné preklady PORFIX



Nosné preklady PORFIX sú ďalším krokom k tomu, aby ste mohli stavať jednoducho a rýchlo. Sú zhotovené z pórobetónu, ocelevej výstuže a betónovej zálievky (C20/25). Sú určené na preklopenie otvorov v obvodových stenách a v stredových nosných priečkach. Preklady sú pre uľahčenie manipulácie na stavbe vybavené manipulačnými okami, ktoré umožňujú využitie zdvíhacieho zariadenia. Nosné preklady je možné z konštrukčného hľadiska vyskladať na požadovanú šírku muriva z jednotlivých typov uvedených v tabuľke.

rozmer (d x v x š)	uloženie	maximálna svetlosť otvoru	expedičná hmotnosť
mm	mm	mm	kg/ks
1 200 x 250 x 100	300	600	59
1 200 x 250 x 125	300	600	68
1 500 x 250 x 100	300	900	73
1 500 x 250 x 125	300	900	85
1 800 x 250 x 100	300	1 200	87
1 800 x 250 x 125	300	1 200	102
2 100 x 250 x 100	300	1 500	102
2 100 x 250 x 125	300	1 500	119
2 400 x 250 x 100	300	1 800	116
2 400 x 250 x 125	300	1 800	136
2 700 x 250 x 100	300	2 100	131
2 700 x 250 x 125	300	2 100	152

## Samonosné preklady PORFIX



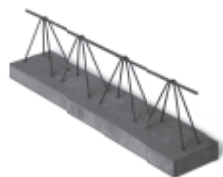
Samonosné preklady PORFIX využijete na preklopenie otvorov v nenosných priečkach. Sú zhotovené z pórobetónu, tenko-  
vrstvého lepidla PORFIX, ocelevej výstuže a betónovej zálievky (minimálne C16/20). Preklady PORFIX sa dajú kombinovať  
na rôznu šírku priečok. Zabudovanie a použitie prekladov je možné po zatvrdnutí betónovej zálievky a spojovacej malty.

rozmer (d x v x š)	uloženie
mm	mm
1 000 x 250 x 100	100
1 000 x 250 x 125	100
1 000 x 250 x 150	100
1 200 x 250 x 100	100
1 200 x 250 x 125	100
1 200 x 250 x 150	100
1 500 x 250 x 100	100
1 500 x 250 x 125	100

rozmer (d x v x š)	uloženie
mm	mm
1 500 x 250 x 150	100
2 000 x 250 x 100	250
2 000 x 250 x 125	250
2 000 x 250 x 150	250
2 500 x 250 x 100	250
2 500 x 250 x 125	250
2 500 x 250 x 150	250

# Sortiment výrobkov PORFIX

## Stropný nosník PORFIX



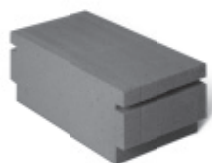
Stropný systém PORFIX je zložený z nosníka, ktorý tvorí priehradová zváraná výstuž zaliata do betónovej pätky a zo stropnej vložky. Nosníkmi je možné preklenúť miestnosť so svetlosťou do 7,10 m. Nosník má pórobetónový podhľad a umožňuje vytvoriť drážky pre elektroinštaláciu na celej ploche stropu. Výhodou je rovnaký povrch celého podhľadu stropu. Vložky aj nosníky absorbujú vlhkosť rovnako a zabezpečujú rovnaký vzhľad stropu i stien.

Uloženie nosníka na stuhujúcom venci je min. 150 mm.

Osová vzdialenosť medzi jednotlivými nosníkmi je 600 mm. Orientačná spotreba je 6,67 ks stropnej vložky a 1,67 bm stropného nosníka na 1m<sup>2</sup> stropu.

dĺžka	uloženie	maximálna svetlosť otvoru	expedičná hmotnosť
mm	mm	mm	kg
800	150	500	16
1 000	150	700	20
1 200	150	900	24
1 400	150	1 100	28
1 600	150	1 300	32
1 800	150	1 500	36
2 000	150	1 700	40
2 200	150	1 900	44
2 400	150	2 100	48
2 600	150	2 300	52
2 800	150	2 500	56
3 000	150	2 700	60
3 200	150	2 900	64
3 400	150	3 100	68
3 600	150	3 300	72
3 800	150	3 500	76
4 000	150	3 700	80
4 200	150	3 900	84
4 400	150	4 100	88
4 600	150	4 300	92
4 800	150	4 500	96
5 000	150	4 700	100
5 200	150	4 900	104
5 400	150	5 100	108
5 600	150	5 300	112
5 800	150	5 500	116
6 000	150	5 700	120
6 200	150	5 900	124
6 400	150	6 100	128
6 600	150	6 300	132
6 800	150	6 500	136
7 000	150	6 700	140
7 200	150	6 900	144
7 400	150	7 100	148

## Stropná vložka PORFIX



rozmer (d x v x š)	tepelný odpor R	nepriezvučnosť R <sub>w</sub>	orientačná spotreba	obsah palety	expedičná hmotnosť
mm	m <sup>2</sup> K/W	dB/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>2</sup> stropu	ks	kg/ks
495 x 200 x 250	1,67	41	6,67	48	18,3

# Sortiment výrobkov PORFIX

## Lepidlo a omietky



Lepidlo PORFIX je určené k tenkovrstvovému murovaniu pórobetónových tvárnic PORFIX na vnútorné aj obvodové murivo. Nanáša sa ručne špeciálnou murárskou lyžicou s ozubením. Je zložený zo zmesi kameniva, cementu a prísad zlepšujúcich spracovateľské a úžitkové vlastnosti lepidla. Orientačná spotreba vody na 25 kg vreca suchej zmesi je 7 – 8 l.

Prednástreč PORFIX je určený na úpravu povrchu pod omietky PORFIX pri vonkajšom použití. Nanáša sa ručne. Je zložený zo zmesi kameniva, cementu a prísad zlepšujúcich spracovateľské a úžitkové vlastnosti. Orientačná spotreba vody na 40 kg vreca suchej zmesi je 16 l.

Omietka PORFIX štandard je určená na omietanie vonkajších a vnútorných stien a stropov zo stavebného systému PORFIX.

Minimálna doporučená hrúbka vnútornej omietky je 8-10 mm a minimálna hrúbka vonkajšej omietky je 15 mm. Omietka je určená na ručné a strojové spracovanie. Je to zmes kameniva, vápenného hydrátu, cementu a prísad zlepšujúcich spracovateľské a úžitkové vlastnosti omietky. Orientačná spotreba vody na 40 kg vreca suchej zmesi je 16 l.

	Orientačná spotreba	Počet vriec na palete	Hmotnosť (kg/vrece)	hmotnosť palety (kg)
Lepidlo PORFIX	17 – 20 kg / m <sup>3</sup>	48	25	1 200
Omietka PORFIX štandard	13 kg / m <sup>2</sup>	35	40	1 400
Prednástreč PORFIX	4 kg / m <sup>2</sup>	35	40	1 400

POZNÁMKA: Fakturačná jednotka je kg.

## Murárske náradie PORFIX

Pre murovanie s materiálom PORFIX odporúčame používať originálne murárske lyžice PORFIX. Zubové zarovnávacie hoblíky slúžia na zarovnávanie povrchu jednotlivých radov pri lepení tvárnic. Sú vyrábané v dvoch šírkach – 100 mm a 150mm.



## Príprava pred murovaním

Pre rýchlosť stavebných prác a kvalitu samotnej stavby je dôležité presné vybetónovanie základovej dosky resp. základových pásov. Na základovú dosku a pásy pred murovaním nalepte hydroizoláciu.

## Všeobecné pokyny pre murovanie

Murujte pri teplotách ovzdušia nad + 5 °C. Na murovanie odporúčame použiť Lepidlo PORFIX. Orientačná spotreba lepidla je 20 kg / m<sup>3</sup> muríva (17 kg/ m<sup>3</sup> pri tvárniciach PDK – pero-drážka). Lepidlo nanášajte na spojované plochy tvárnic zubovou naberáčkou rovnomerne vo vrstve 2-3 mm. Do spojovacieho lepidla nepoužívajte prísady proti mrazu ani iné chemické prísady. Priečkovky hrúbky 75 mm používajte max. do 4,0 m dĺžky a 2,6 m výšky.

## Zamiešanie lepidla

Suchú zmes nasypťe do čistej nádoby s vodou (dávka vody cca. 7-8 l na 25kg). Zamiešajte na homogénnu hmotu a použite do 4 hodín.

## Založenie stavby

1. Na hydroizoláciu uložte prvú vrstvu tvárnic. Aby ste mohli korigovať výškové nepresnosti základov, prvú vrstvu tvárnic ukladajte do vápenno-cementovej malty. Vytýčenie obvodových múrov stavby začínajte vždy rohovými tvárniciami.
2. Výškové osadenie rohových tvárnic kontrolujte pomocou laserovej vodováhy (nivelačným prístrojom) a dĺžkové pomocou meracieho pásma, resp. laserového meradla.
3. Najprv odmerajte dĺžky strán podľa výkresov a dĺžky uhlopriečok, aby stavba nebola kosouhlá. V prípade potreby urobte korekcie. Potom uložte celý prvý rad tvárnic.
4. Ak pri murovaní používate hladké tvárnice, spájajte ich na zvislých plochách pomocou lepidla PORFIX. Pri použití tvárnic pero-drážka (PDK) lepidlo nenášajte, pretože zvislý spoj je suchý. Výškové uloženie tvárnic kontrolujte obyčajnou vodováhou.
5. Uloženú prvú vrstvu výškovo zarovnajte zrovnávacím hoblíkom. Ložnú vrstvu pred nanášaním spojovacieho lepidla PORFIX zbavte všetkých prachových častíc. Podobne výškovo zarovnajte aj všetky ostatné rady.



Osadenie rohovej tvárnice



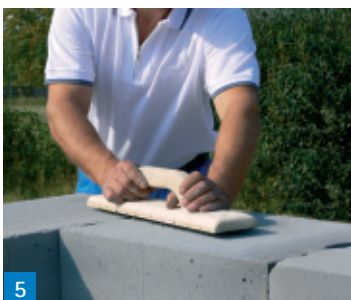
Výškové osadenie tvárnic



Kontrola uhlopriečok



Ukladanie prvého radu



Výškové zarovnanie

## Murovanie obvodových múrov

Po výškovom zarovnaní a očistení ložnej plochy nanášajte lepidlo PORFIX rovnomerne po celej ploche na horizontálny aj vertikálny spoj (okrem tvárnic PDK) pomocou zubovej murárskej lyžice. Dbajte na to, aby boli škáry minimálne. Dôležité je správne previazanie tvárnic. Presah zvislých stykov musí byť minimálne 4,5 cm. Pomocou šnúry alebo vodováhy priebežne kontrolujte vodorovnosť a zvislosť stien. Ak pri murovaní osádzate zárubne dverí, po dosiahnutí výšky muriva približne 1,5 m skontrolujte šírku otvorov v osadených zárubniach.



Správne nanesenie lepidla



Nanášanie lepidla na zvislú plochu



Ukladanie tvárnic PDK

## Murovanie priečok

Pri murovaní priečok je dôležitá ich správna väzba a ukotvenie k obvodovým múrom.

- Nosné priečky ukotvíte spôsobom „na väzbu“
- Nenosné priečky pripojíte k nosnej konštrukcii takzvaným trvale pružným spojom. Medzi nenosnou priečkou a nosnou stenou i stropom nechajte medzeru jeden centimeter a vyplňte ju polyuretánovou penou. Priečky ukotvujete pomocou:
  - oceľového uholníka
  - oceľových tyčí do cementového lôžka
  - ukotvených drevených príložiek



Správna väzba nosných priečok



Nesprávna väzba nosných priečok



Kotvenie nenosnej priečky

## Dilatácie pri murovaní

Dilatácie urobte po celej výške muriva – pri obvodovom múre po každých 25-30 metroch – pri priečkach po maximálne šiestich metroch.

## Práca s prekladmi PORFIX

### Samonosné preklady PORFIX

Pri dosiahnutí nadpražia vo výplňových priečkach (hrúbka do 200 mm vrátane) osadíte nenosný preklad PORFIX. Nestačí zlepíť dve tvárnice spojovacou maltou a položiť ich na záрубňu. Dôležité je správne usadenie prekladu výstužou vždy smerom dole. Minimálne uloženie prekladov je 100 mm pri dĺžke prekladov do 1 500 mm a 250 mm pri dĺžke prekladov od 2 000 do 2 500 mm. Ložnú škáru nad prekladom vo výplňových priečkach vystužite sklotextilnou sieťkou R - 4 mm po celej dĺžke priečky. Pri kombinácii prekladov na rôzne šírky muriva sa únosnosti sčítavajú. Preklady skladovať, prepravovať a manipulovať s nimi vždy v polohe, ako budú použité na stavbe.

### Nosné preklady PORFIX

Pre zabezpečenie správneho osadenia a polohy prekladu je na každom z nich vyznačený smer kladenia – šípku dole (nosná výstuž dole). Pri prekladoch dĺžky 1,20 m je možná ručná manipulácia. Na manipuláciu dlhších prekladov je potrebné zdvíhacie zariadenie. Osadenie prekladov odporúčame realizovať do lepidla PORFIX. Preklad zložený z jednotlivých nosných prekladov je potrebné po jeho vyskladaní minimálne na každých 900 mm zabezpečiť proti prevrhnutiu pomocou ocelových spôn z hrebienkovej ocele priemeru min. 12 mm (obr. č. 1). Body stláčania by mali byť v strede prekladu. Na takto zabezpečený preklad je možné priamo klásť stropné nosníky PORFIX s minimálnym uložením 150 mm. Zabezpečovacie spony je možné odstrániť až po zatvrdnutí betónu.

### Nosné preklady na obvodovej stene

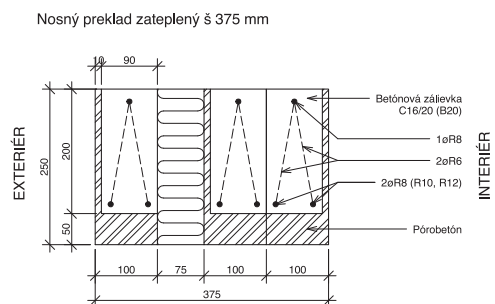
Pri dodatočne zatepľovaných budovách nie je nutné riešiť zateplenie samotného prekladu. Ak však budova nebude dodatočne zatepľovaná (pri použití tvárník šírky 375 mm), treba zateplenie prekladu riešiť tak, aby úložná plocha stropných nosníkov (min. 150 mm) bola na prekladoch. Minimálne dva preklady šírky 100 mm musia byť uložené z interiérovej strany (obr. č. 2).



Uloženie nenosného prekladu



Obr. č. 1 – zabezpečenie vyskladných prekladov proti prevrhnutiu



Obr. č. 2 – vyskladný nosný preklad s tepelnou izoláciou – hrúbka muriva 375 mm

### A. Nosný preklad z U–profilov bez tepelnej izolácie

Tento typ prekladov sa používa na preklopenie otvorov vo vnútorných nosných stenách. Preklady vyhotovíte priamo na stavbe tak, že do pripravených podopretých U–profilov PORFIX, ktoré sú navzájom zlepené, uložíte zodpovedajúcu výstuž. Tá pozostáva z hlavnej ťahovej výstuže (navrhne statik podľa zaťaženia) a spojovacieho strmienka (ØE6) ako šmykovej výstuže. Vzdialenosť strmienkov je 100 mm a krytie výstuže minimálne 16 mm. Po uložení výstuže zabetónujte nosné jadro betónom tr. C20/25. Staticky je možné navrhovať preklady do svetlosti otvorov 3 000 mm. Uloženie prekladov min. 250 mm.

### B. Nosný preklad z U–profilov s tepelnou izoláciou

Preklady vyhotovíte priamo na stavbe tak, že do pripravených podopretých U–profilov PORFIX, ktoré sú navzájom zlepené, vložíte výstuž a z vonkajšej strany tepelnú izoláciu. Výstuž pozostáva z hlavnej ťahovej výstuže (navrhne statik podľa zaťaženia) a spojovacieho strmienka (ØE6) ako šmykovej výstuže. Vzdialenosť strmienkov je 100 mm a krytie výstuže minimálne 16 mm. Po uložení výstuže zabetónujte nosné jadro betónom tr. C20/25. Staticky je možné navrhovať preklady do svetlosti otvorov 3 000 mm. Uloženie prekladov min. 250 mm.

### Stužujúci veniec z U–profilov PORFIX

Stužujúci veniec slúži na zabezpečenie stability stavby od zaťaženia z horných poschodí, strešnej konštrukcie a tzv. náhodných zaťažení (sneh). Na tento účel môžete využiť U–profily PORFIX ako prvok tzv. strateného debnenia. Do U–profilu

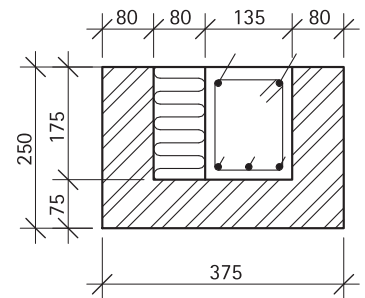
vložte hlavnú ťahovú výstuž (minimálne 4ØV12) a spojovacie strmienky (minimálne Ø6 mm). Vzdialenosť strmienok je 150 mm. Hlavnú výstuž dôsledne stykujte presahom, príložkami alebo spájajte zváraním a to i v rohoch a napojeniach vencov. Predtým ju zbavte okují, nečistôt a korózie. Krytie výstuže má byť minimálne 16 mm. Po aplikovaní výstuže vnútorný priestor U-profilu zalejte betónom.



Nosný preklad z U-profilov bez tepelnej izolácie



Stuzujúci veniec z U-profilov bez tepelnej izolácie



Preklad P375, hr. TI 80 mm

## Stropný systém PORFIX

Stropný systém PORFIX sa používa hlavne v občianskej a bytovej výstavbe. Pozostáva zo stropných nosníkov, stropných vložiek, sieťoviny (kari rohože) a betonovej zálievky.

### Postup pri montáži stropnej konštrukcie

So stropnými nosníkmi a stropnými vložkami manipulujte so zvýšenou opatrnosťou, pretože prípadné poškodenia môžu mať negatívny vplyv na statiku stropnej konštrukcie. Stropnú konštrukciu ukladajte priamo na nosné steny zabezpečené betonovým vencom. Stropné nosníky ukladajte ručne alebo pomocou mechanizmov, a to v module 600 mm, podľa výkresu skladby stropu. Minimálna úložná dĺžka je 150 mm.

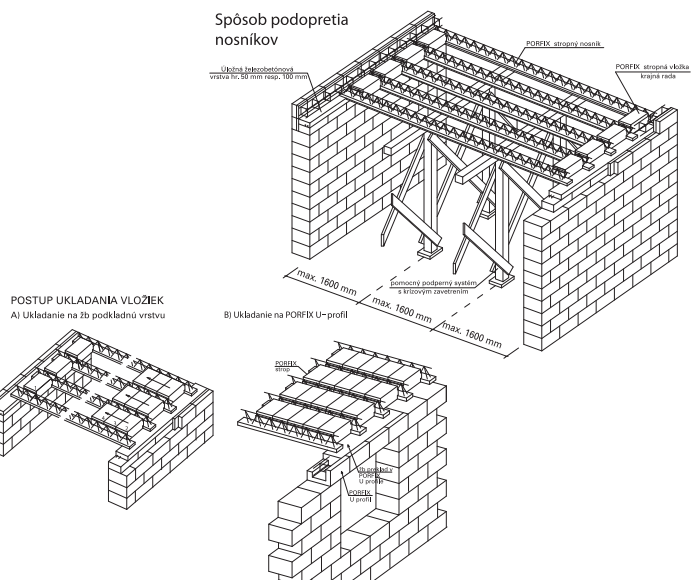
Pri zvýšenom alebo rovnomernom zaťažení (napr. priečka) uložte dva nosníky vedľa seba. Uložené stropné nosníky podprite montážnymi podperami vo vzdialenosti maximálne 1600 mm tak, aby vzniklo prevýšenie v strede nosníka s výškou  $L/300$  - pokiaľ sa nezačnú dvíhať konce nosníka. Pri uložení stropných nosníkov dĺžky do 5 000 mm na pórobetonové murivo, musia byť tieto ukladané na betonovú roznášaciu vrstvu min. hrúbky 50 mm, vystuženú pri dolnom okraji dvoma prútmi ØV6. Pri uložení stropných nosníkov dĺžky 5 200 – 7 400 mm na pórobetonové murivo, musia byť tieto ukladané na betonovú roznášaciu vrstvu min. hrúbky 100 mm, vystuženú pri dolnom okraji dvoma prútmi ØV6. Stropné vložky ukladajte na pripravené nosníky v kolmom smere až po montáži podpier.

Stropné vložky krajného poľa môžete ukladať aj jednou stranou na stuzujúci veniec a druhou na stropný nosník. Na uloženie stropné vložky položte priečnu konštrukčnú výstuž – doporučujeme ukladať oceľové prúty s priemerom 6 mm z ocele 10 216 vo vzdialenosti 200 mm, alebo sieťovinu, ktorú upevníte betonárskym drôtom k pozdĺžnym prútom nosníka.

Pórobeton vstrebáva vlhkosť, preto stropné vložky pred betonážou navlhčíte vodou cca 4-6 l/m<sup>2</sup>. Betón na zalievanie medzier medzi stropnými vložkami a betonová doska s hrúbkou 50 mm musia byť zaliate v jednej vrstve. Doporučujeme betón značky min. C20/25. Pri prevážaní betonovej zmesi po uložení stropných vložkách použite drevené fošne. Čas potrebný na vytvrdnutie betónu je cca 28 dní pri teplote vzduchu +12 °C až +20 °C. Pri teplote nižšej ako +12 °C sa doba úmerne predĺži. Betonáž pri teplotách pod +5 °C nedoporučujeme bez potrebných prísad. Po dostatočnom vytvrdnutí betónu odstráňte podpery.



Ukladanie stropných vložiek



## Omietanie stavebného systému PORFIX

### Vnútorne omietanie

#### A. Vnútorne omietanie – hmotnostná vlhkosť muriva do 20%

Doporučená hodnota hmotnostnej vlhkosti muriva pred omietaním je 10% (max. 20%). V takom prípade nie je nutné presieťkovať celú omietanú plochu, ale iba:

- všetky prechody medzi pórobetónovým a iným materiálom
  - miesta pri rohoch otvorov
  - miesta pod parapetnými doskami
  - styky nenosných priečok so stropom a nosnými konštrukciami.
- Sklolaminátovú sieťku aplikujte pomocou Lepidla PORFIX.

#### Ručné prevedenie

Na omietanie odporúčame použiť Omietku PORFIX štandard. Pred samotným omietaním murivo dvakrát navlhčíte, staršie a vyschnuté múry aj niekoľkokrát. Po navlhčení muriva a presieťkovaní (použite sieťku na vnútorné omietanie) všetkých problematických plôch, nanášajte rozrobenú maltu nerezovým hladidlom v hrúbke 8 mm. Po miernom zavädnutí nanášajte ďalšiu vrstvu malty v hrúbke 2mm, aby ste povrch vyrovnali. Nakoniec celú plochu zahľadte filcovým alebo penovým hladidlom za súčasného kropenia vodou. Na povrchové úpravy (náter) je omietka pripravená po 28 dňoch.

#### Strojové prevedenie

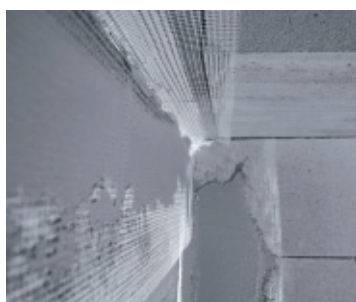
Použite Omietku PORFIX štandard. Po vyšpárovavaní nerovností postupujte rovnako ako pri ručnom prevedení omietky. Omietanie sa realizuje pomocou omietacieho stroja (napr. M3E, Duomix a pod.). Omietku zarovnajete omietkárskou latou a po zavädnutí zafilcujete.

#### B. Vnútorne omietanie – hmotnostná vlhkosť muriva nad 20%

Ak z časových dôvodov nie je možné dodržať podmienku vlhkosti muriva pod 20%, celú omietanú plochu presieťkujte sklolaminátovou sieťkou. Na vyšpárovaný povrch aplikujte sklolaminátovú sieťku na vnútorné omietanie pomocou Lepidla PORFIX. Po zatvrdnutí nanášajte omietku v hrúbke 3-4 mm. Odporúčame použiť Omietku PORFIX Štandard. Po zavädnutí plochu zahľadte za súčasného kropenia vodou. Tento spôsob odporúčame aj pri omietaní priečok v obývaných stavbách (bytové jadrá...), kde je predpoklad urýchleného úbytku vlhkosti muriva.

### Vonkajšie omietanie

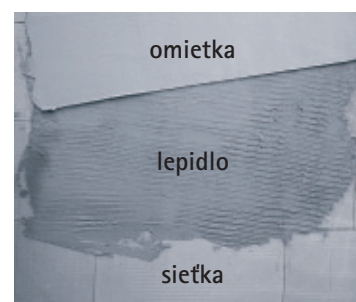
Na navlhčené murivo naneste prednástrek s pokrytím plochy muriva na cca 50-60%. Odporúčame použiť Prednástrek PORFIX. Na samotné omietanie odporúčame použiť Omietku PORFIX štandard, ale je možné využiť aj tepelnoizolačné omietky a ľahčené malty ako Jadrová omietka ľahčená alebo Tepelnoizolačná jadrová omietka. Na vonkajšie omietanie musí byť použitá sieťka. Sieťku vkladajte do stredu omietky alebo do hornej tretiny hrúbky. Celková hrúbka vonkajšej omietky musí byť minimálne 15mm. Počas realizácie nesmie byť omietaná plocha prudko oslnená a to hlavne v letných mesiacoch, pretože pri takýchto podmienkach hrozí vznik trhliniek.



Presieťkovanie napojenia nosnej priečky



Nanášanie omietky



Vonkajšie omietanie

## Využitie U – profilov v praxi

### Nosné preklady zalievané do U –profilov PORFIX bez tepelnej izolácie

Tento typ prekladov sa používa na preklopenie otvorov vo vnútorných nosných stenách a vonkajších nosných stenách pri stavbách, ktoré sa budú dodatočne zateplovať. Preklady sa vyhotovujú priamo na stavbe tak, že sa do pripravených podopretých pórobetónových U-profilov uloží požadovaná výstuž a zabetónuje sa nosné jadro betónom tr. C20/25.

Svetlosť otvorov ( $L_0$ ): max. do 3 000 mm.

Uloženie všetkých prekladov na murivo je min. 250 mm

– vzdialenosti strmienkov sú max. 100 mm | krytie výstuže je min. 16 mm | zabudovaná výstuž musí byť zbavená okují, korózie a nečistôt | predpokladaná nosnosť prekladov bude dosiahnutá po 28 dňoch po zabetónovaní.

### Maximálne zaťaženie prekladu z U–profilov šírky 250 mm

Únosnosť prekladu „q“ a „qn“ (v kN/m) pre svetlosť otvoru (v m) pri rôznych spôsoboch vystuženia.

výstuž	2ØV8	3ØV8	2ØV12	2ØV8	3ØV8	2ØV12
otvor (m)	q (kN/m)			qn (kN/m)		
1,00	35,6	45,0	45,0	29,6	37,5	37,5
1,25	22,8	33,0	36,0	19,0	27,5	30,0
1,50	15,8	22,9	30,0	13,2	19,1	25,0
1,75	11,6	16,8	23,2	9,7	14,0	19,3
2,00	8,9	12,9	17,8	7,4	10,7	14,8
2,25	7,0	10,2	14,0	5,9	8,5	11,7
2,50	5,7	8,2	11,4	4,7	6,9	9,5
2,75	4,7	6,8	9,4	3,9	5,7	7,8
3,00	4,0	5,7	7,9	3,3	4,8	6,6

### Maximálne zaťaženie prekladu z U–profilov šírky 300 a 375 mm

Únosnosť prekladu „q“ a „qn“ (v kN/m) pre svetlosť otvoru (v m) pri rôznych spôsoboch vystuženia.

výstuž	2ØV8	3ØV8	2ØV12	3ØV12	2ØV16	2ØV8	3ØV8	2ØV12	3ØV12	2ØV16
otvor (m)	q (kN/m)					qn (kN/m)				
1,00	36,3	53,7	64,8	64,8	64,8	36,3	52,8	64,8	64,8	64,8
1,25	23,2	34,4	48,8	51,8	51,8	23,2	34,4	48,8	51,8	51,8
1,50	16,1	23,9	33,9	43,2	43,2	16,1	23,9	33,9	43,2	43,2
1,75	11,8	17,5	24,9	34,8	37,0	11,8	17,5	24,9	34,8	37,0
2,00	9,1	13,4	19,0	26,7	29,8	9,1	13,4	19,0	26,7	29,8
2,25	7,2	10,6	15,0	21,1	23,5	7,2	10,6	15,0	21,1	23,4
2,50	5,8	8,6	12,2	17,1	19,0	4,8	7,2	10,2	14,2	15,9
2,75	4,8	7,1	10,1	14,1	15,7	4,0	5,9	8,4	11,8	13,1
3,00	4,0	6,0	8,5	11,9	13,2	3,4	5,0	7,1	9,9	11,0

### Legenda

Výstuž – výstuž prekladu pri spodnom okraji

„q“ – max. výpočtová hodnota spojitého zaťaženia v kN/m limitovaná:

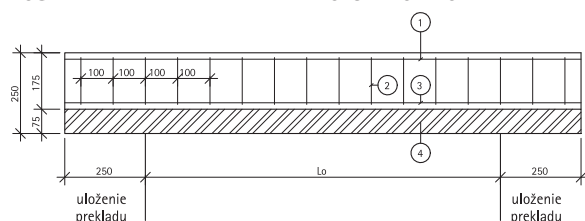
$M_u$  – momentom únosnosti vystuženého prierezu

$Q_u$  – šmykovou silou prierezu vystuženého strmienkami  $\varnothing E6$  á 100 mm

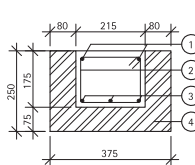
$F_c$  – sústredným namáhaním vznikajúcim v uložení prekladu

„qn“ = max. normová hodnota spojitého zaťaženia limitovaná priehybom a výpočtovou hodnotou zaťaženia

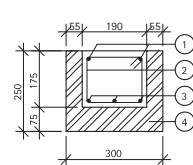
### NOSNÝ PREKLAD ZALIEVANÝ DO U PROFILOV



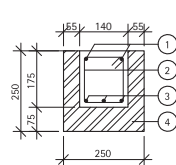
Preklad P375



Preklad P300



Preklad P250



### LEGENDA

① Horná výstuž 2 V12 ② Strme E6 á 100mm ③ Dolná výstuž – navrhne static stavby ④ U profil – PORFIX

## Nosné preklady zalievané do U-profilov PORFIX s tepelnou izoláciou

Tento typ prekladov sa používa na preklopenie otvorov v obvodových stenách hr. 375 mm konštrukčného systému PORFIX. Preklady sa vyhotovujú priamo na stavbe tak, že sa do pripravených podopretých pórobetonových U-profilov uloží požadovaná tepelná izolácia hr. 50 resp. 80 mm, ďalej výstuž a zabetónuje sa nosné jadro betónom tr. C20/25. Svetlosť otvorov (Lo): max. do 3 000 mm.

### Vystuženie prekladov:

- nosná dolná výstuž – Ø výstuže navrhnutý statikom podľa max. zaťaženia, krytie výstuže 16 mm, pomocná horná výstuž, šmyková výstuž, dvojstrižné strmene Ø E6/100 mm

Poznámka: pri vyšších zaťaženiach, ako udávajú tabuľky, je nutné prepočítať a navrhnuť väčšie prierezy výstuží!

## Maximálne zaťaženie prekladu šírky 375 mm z U-profilov s tepelnou izoláciou hrúbky 80 mm

výstuž	3ØV8	3ØV12	3ØV16	3ØV8	3ØV12	3ØV16
otvor (m)	„qn,ú“ (kN/m)			„qd,ú“ (kN/m)		
1,00	35,32	48,00	48,00	35,32	48,00	48,00
1,25	22,15	34,85	38,40	24,53	38,40	38,40
1,50	14,70	22,50	32,00	18,02	32,00	32,00
1,75	10,30	15,60	21,9	13,80	24,74	27,40
2,00	7,50	11,30	15,65	10,90	19,55	24,00
2,25	5,70	8,45	11,60	8,83	15,84	19,92
2,50	4,40	6,50	8,85	7,30	13,09	16,47
2,75	3,50	5,10	6,95	6,13	11,00	13,84
3,00	2,85	4,10	5,55	5,23	9,37	11,79

Legenda:

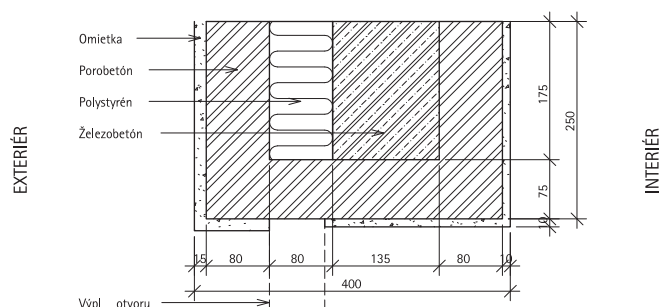
„qn,ú“ – maximálne možné prevádzkové zaťaženie prekladu, vzhľadom na II. MS – priehyb (celkové zaťaženie, vrátane tiaže prekladu)

„qd,ú“ – maximálne možné extrémne zaťaženie prekladu, vzhľadom na I. MS – únosnosť prekladu v ohybe, šmyku a únosnosť muriva v sústreďenom tlaku (celkové zaťaženie, vrátane vlastnej tiaže prekladu)

## Tepelno – technické posúdenie prekladov zalievaných do U-profilov PORFIX s tepelnou izoláciou

Stavebný výrobok je vhodný na výstavbu budov určených na trvalý pobyt ľudí v nich za predpokladu, že v dôsledku prevádzkových podmienok (teplota a relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu) v danej lokalite nebude dochádzať ku kondenzácii vodnej pary na vnútornom povrchu konštrukcie.

PENOVÝ POLYSTERÉN HR. 80 MM



## Stužujúce vence z U-profilov PORFIX

- slúžia na zabezpečenie stability stavby od zaťaženia z horných poschodí, strešnej konštrukcie a náhodných zaťažení (sneh).

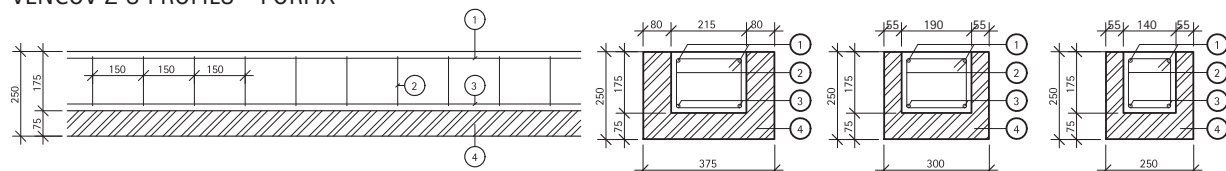
Minimálna doporučená výstuž stužujúcich vencov:

- hlavná ťahová výstuž venca je 4 Ø V12

- strmienka Ø E6 á 150mm

Hlavnú výstuž vencov je potrebné dôsledne stykovať presahom, príložkami alebo spájať zvaráním, a to i v rohoch a napojeniach vencov. Krytie výstuže je minimálne 16 mm.

### SCHÉMA VYSTUŽENIA STUŽUJÚCICH VENCOV Z U PROFILU - PORFIX



#### LEGENDA

① Horná výstuž 2ØV12 ② Strmeň E6 á 150mm ③ Dolná výstuž - 2xØV12

#### POZNÁMKY

Výstuž venca je nutné stykovať presahom min. 600 mm (prípadne zvaráním). Zároveň treba dbať i na previazanie hlavnej výstuže v rohoch venca. Návrh stužujúcich vencov realizovať v zmysle zásad čl. 111 normy STN 73 1101.

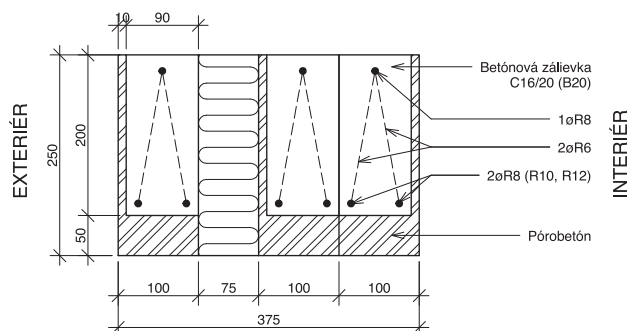
## Nosné preklady PORFIX

rozmer (d x v x š)	Uloženie	Max. svetlosť otvoru	Hmotnosť	Priestorová výstuž označenie	Výpočet zaťaženia q <sub>du</sub>
mm	mm	mm	kg/ks		(kN/m)
1 200 x 250 x 100	300	600	59	E170-08-6-8/70-1,20	63,78
1 200 x 250 x 125	300	600	68	E170-08-6-8/80-1,20	69,97
1 500 x 250 x 100	300	900	73	E170-08-6-8/70-1,50	42,35
1 500 x 250 x 125	300	900	85	E170-08-6-8/80-1,50	46,45
1 800 x 250 x 100	300	1 200	87	E170-10-6-8/70-1,80	31,63
1 800 x 250 x 125	300	1 200	102	E170-10-6-8/80-1,80	39,60
2 100 x 250 x 100	300	1 500	102	E170-10-6-8/70-2,10	25,21
2 100 x 250 x 125	300	1 500	119	E170-10-6-8/80-2,10	30,70
2 400 x 250 x 100	300	1 800	116	E170-12-6-8/70-2,40	20,92
2 400 x 250 x 125	300	1 800	136	E170-12-6-8/80-2,40	26,20
2 700 x 250 x 100	300	2 100	131	E170-12-6-8/70-2,70	17,86
2 700 x 250 x 125	300	2 100	152	E170-12-6-8/80-2,70	20,15

## Nosné preklady na obvodovej stene

Pri dodatočne zatepľovaných budovách nie je nutné riešiť zateplenie samotného prekladu. Ak však budova nebude dodatočne zatepľovaná (pri použití tvárnic šírky 375 mm), treba zateplenie prekladu riešiť tak, aby úložná plocha stropných nosníkov (t. j. minimálne 150 mm) bola na prekladoch. Minimálne dva preklady šírky 100mm musia byť uložené z interiérovej strany:

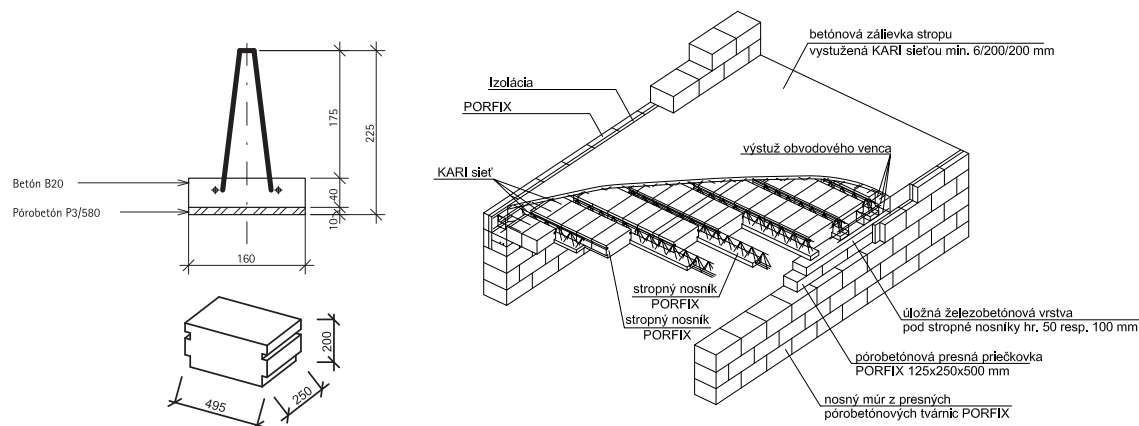
### NOSNÝ PREKLAD ZATEPLENÝ Š 375 MM





## Stropný systém PORFIX

Stropný systém PORFIX sa používa hlavne v občianskej a bytovej výstavbe. Pozostáva zo stropných nosníkov, stropných vložiek a monolitckej betónovej zálievky C20/25 vystuženej oceľou sieťou  $\varnothing 6/200/200$ .



## Stropný nosník PORFIX

Tvorí priehradová zvarovaná výstuž kotvená do betónovej pätky lichobežníkového prierezu s rozmermi 160 x 40 mm. Na spodnej strane je spojená s 10 mm hrubou vrstvou z materiálu PORFIX, ktorá spolu so stropnou vložkou zabezpečuje homogénny podhľad stropu. Oba konce nosníkov sú bez tejto vrstvy, čím je zabezpečená pevná betónová dosadacia plocha. Preto nie je možné nosníky skracovať.

## Stropná vložka PORFIX

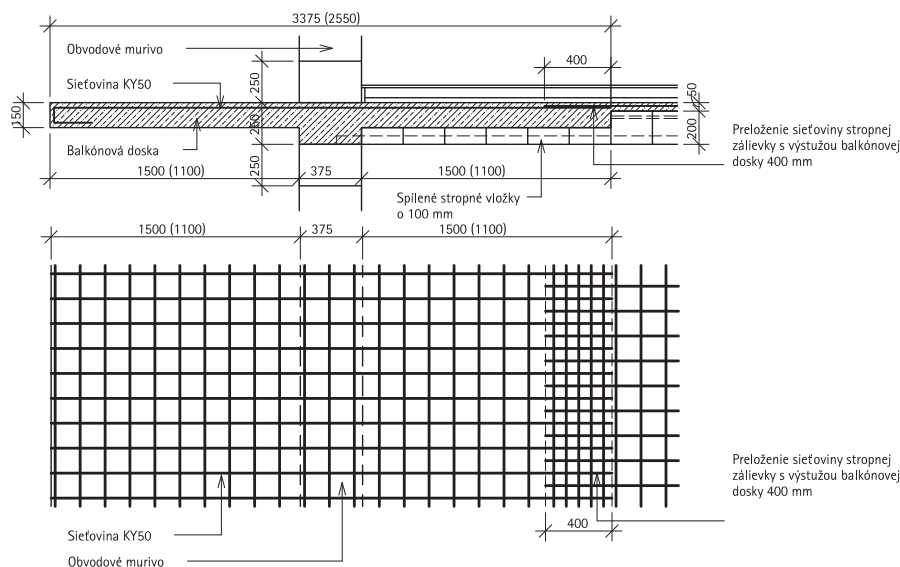
Je zhotovená z materiálu s objemovou hmotnosťou  $520 \text{ kg/m}^3$ . Výška vložky 200 mm zaručuje konštrukčnú výšku stropu 250 mm. Tá je totožná s výškou tvárnic, čím je dodržané jednotné výškové členenie.

Technické parametre

- osová vzdialenosť nosníkov je 600 mm.
- zálievka stropu nad stropnými vložkami hrúbky 50 mm, vystužená sieťou  $\varnothing 6/200/200$ , sieť sa uloží na hornú výstuž železobetónových nosníkov.
- pri uložení stropných nosníkov dĺžky 2400 – 5000 mm na pórobetónové murivo musia byť tieto ukladané na betónovú roznášaciu vrstvu min. hrúbky 50mm, vystuženú pri dolnom okraji dvoma prúťmi  $\varnothing V6$ , koncové úložné časti nosníkov (150 mm) sú bez pórobetónu.
- pri uložení stropných nosníkov dĺžky 5200 – 7400 mm na pórobetónové murivo, musia byť tieto ukladané na betónovú roznášaciu vrstvu min. hrúbky 100 mm, vystuženú pri dolnom okraji dvoma prúťmi  $\varnothing V6$ .
- trieda betónu monolitckých častí stropu C20/25.

## Napojenie monolitckého železobetónového balkóna na stropný systém PORFIX

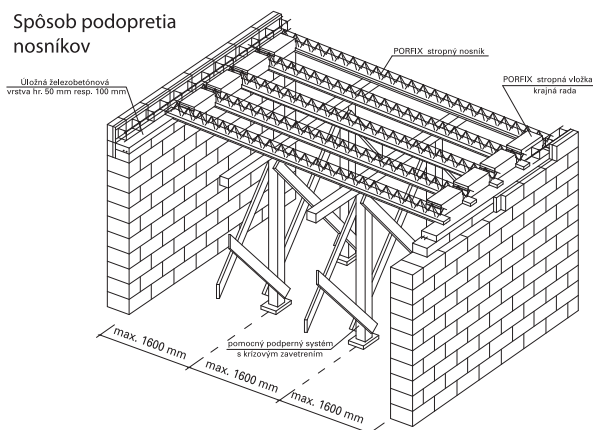
- platí v pozdĺžnom aj zvislom smere ukladania vložiek



## Spôsob podopretia nosníkov

Podperný systém je potrebné vybudovať ešte pred samotným kladením stropných nosníkov. Podpery treba stavať tak, aby sa dosiahlo nadvýšenie stredov nosníkov – a to o 1/300-tinu rozponu nosníka. Umiestnenie montážnych podpier musí byť v maximálnych vzdialenostiach do 1,6 m. Stabilita podperného systému sa zabezpečí zavetrením uhlopriečne na stĺpiky pribí-tými doskami v dvoch nerovnobežných smeroch. Na zamrzutej zemi sa podpery nesmú stavať.

Spôsob podopretia nosníkov



## Únosnosť stropného systému PORFIX

Dĺžka nosníka	Uloženie	Svetlosť	výstuž nosníka	M <sub>0</sub>	q <sub>d</sub>	q <sub>d</sub> <sup>x</sup>	nadvýšenie	vyhovuje zaťaženie
mm	mm	mm		kN.m	kN/m <sup>2</sup>	kN/m	mm	
800	150	500	X	-	-	-	-	A,B,C
1000	150	700	X	-	-	-	-	A,B,C
1200	150	900	X	-	-	-	-	A,B,C
1400	150	1100	X	-	-	-	-	A,B,C
1600	150	1300	X	-	-	-	-	A,B,C
1800	150	1500	X	-	-	-	-	A,B,C
2000	150	1700	X	-	-	-	-	A,B,C
2200	150	1900	X	-	-	-	-	A,B,C
2400	150	2100	X	9,13	25,15	15,09	-	A,B,C
2600	150	2300	X	9,13	21,13	12,68	-	A,B,C
2800	150	2500	X	9,13	18,00	10,80	-	A,B,C
3000	150	2700	X	9,13	15,51	9,31	-	A,B,C
3200	150	2900	X	9,13	13,51	8,11	-	A,B,C
3400	150	3100	Y	14,10	18,35	11,01	-	A,B,C
3600	150	3300	Y	14,10	16,25	9,75	-	A,B,C
3800	150	3500	Y	14,10	14,50	8,70	-	A,B,C
4000	150	3700	Y + 10	20,90	19,28	11,57	-	A,B,C
4200	150	3900	Y + 10	20,90	17,41	10,45	-	A,B,C
4400	150	4100	Y + 10	20,90	15,78	9,47	-	A,B,C
4600	150	4300	Y + 10	20,90	14,38	8,63	-	A,B,C
4800	150	4500	Y + 10	20,90	13,18	7,91	-	A,B,C
5000	150	4700	Y + 12	23,80	13,76	8,26	-	A,B,C
5200	150	4900	Y + 14	27,20	14,50	8,70	-	A,B,C
5400	150	5100	Y + 14	27,20	13,40	8,04	-	A,B,C
5600	150	5300	Y + 16	31,00	14,16	8,50	-	A,B,C
5800	150	5500	Y + 16	31,00	13,16	7,90	-	A,B,C
6000	150	5700	Z + 16	33,22	14,41	8,65	-	A,B,C
6200	150	5900	Z + 16	36,40	13,46	8,08	-	A,B,C
6400	150	6100	Z + 14	32,80	11,36	6,82	-	A,B,C
6600	150	6300	Z + 16	36,40	11,83	7,10	10	A,B
6800	150	6500	Z + 16	36,40	11,13	6,68	10	A,B
7000	150	6700	Z + 2x14	44,90	12,93	7,76	10	A,B
7200	150	6900	Z + 2x14	44,90	12,21	7,33	10	A,B
7400	150	7100	Z + 2x14	44,90	11,53	6,92	10	A,B

M<sub>0</sub> - výpočtový moment únosnosti T prierezu kN.m  
 q<sub>d</sub> - maximálne možné výpočtové plošné zaťaženie stropu kN/m<sup>2</sup>  
 q<sub>d</sub><sup>x</sup> - maximálne možné výpočtové lineárne zaťaženie stropu kN/m  
 Zaťaženie typ A stále zaťaženie + úžitkové zaťaženie 1,5 kN/m<sup>2</sup>  
 Zaťaženie typ B stále zaťaženie + úžitkové zaťaženie 3,0 kN/m<sup>2</sup>  
 Zaťaženie typ C stále zaťaženie + úžitkové zaťaženie 5,0 kN/m<sup>2</sup>

- typ X - 2 Ø W8 dolná výstuž + 1 Ø W8 horná výstuž  
 - typ Y - 2 Ø W10 dolná výstuž + 1 Ø W8 horná výstuž  
 - typ Z - 2 Ø W12 dolná výstuž + 1 Ø W8 horná výstuž

- doplnková výstuž z drôtov Ø W 10-14mm  
 - šmyková výstuž z ocele 10 425 Ø 5 mm  
 - krytie výstuže 15 mm  
 - pri montáži nosníkov, ktoré majú predpísané nadvýšenie, je možné prestrihnúť pomocnú hornú výstuž, aby bolo možné nadvýšenie dosiahnuť

Spotreba na m<sup>2</sup>: 6,67 ks stropnej vložky a 1,67 bm nosníka.

## Poradenstvo

Naši pracovníci vám radi odpovedia na akékoľvek otázky týkajúce sa komplexného stavebného systému PORFIX. Poradte sa na infolinke 0800 10 13 13 alebo svoje otázky zašlite na [marketing@porfix.sk](mailto:marketing@porfix.sk)

## Výpočet spotreby

**ZDARMA!**

Na výpočet spotreby je potrebné dodať projektovú dokumentáciu, t.j. pôdorysy jednotlivých podlaží, rezy miestnosťami i všetky pohľady a výkres skladby krovu (v prípade, že stojky zo stolice idú mimo nosné múry). Výkresy dodajte v origináli, resp. prefotené kópie v mierke 1:50 alebo 1 : 100 poštou na adresu:



PORFIX - pórobetón, a.s.,  
4. apríla 384/79,  
972 43 Zemianske Kostoľany,  
alebo na faxové číslo + 421 46 5193 510  
alebo na e-mail [porobeton@porfix.sk](mailto:porobeton@porfix.sk).

Taktiež vám na požiadanie zostavíme aj kladačský výkres pre využitie stropného systému PORFIX. A to všetko úplne zdarma.

## Kalkulačný program

Kalkulačný program PORFIX bol vyvinutý ako pomôcka pre orientačný prepočet spotreby materiálu PORFIX. Program si môžete jednoducho stiahnuť a nainštalovať. Pri jeho opätovnom používaní sa prosím presvedčite, či máte siahnutú jeho aktuálnu verziu.

Ak sa vo finálnej fáze rozhodnete pre zakúpenie materiálu PORFIX, odporúčame projekt zaslať na našu adresu na presný prepočet. Oddelenie technického poradenstva vypracuje prepočet, ktorý bude zohľadňovať všetky detaily projektu.

## Zakladanie stavieb

**ZDARMA!**

Ak potrebujete pomoc pri počiatočných prácach, pokojne sa obráťte na našich odborníkov, ktorí vám stavbu bezplatne založia. Tiež vás radi zaškolia priamo na stavbe. Poradia vám ako narábať s materiálom, ako ho opracovať na požadovanú dĺžku alebo do požadovaného tvaru. Vysvetlia ako správne postupovať pri murovaní, omietaní, kladení stropu. Odporúčia vám optimálne riešenie technických a konštrukčných detailov.

info: 046 / 51 93 332, 0800 10 13 13, [porobeton@porfix.sk](mailto:porobeton@porfix.sk)

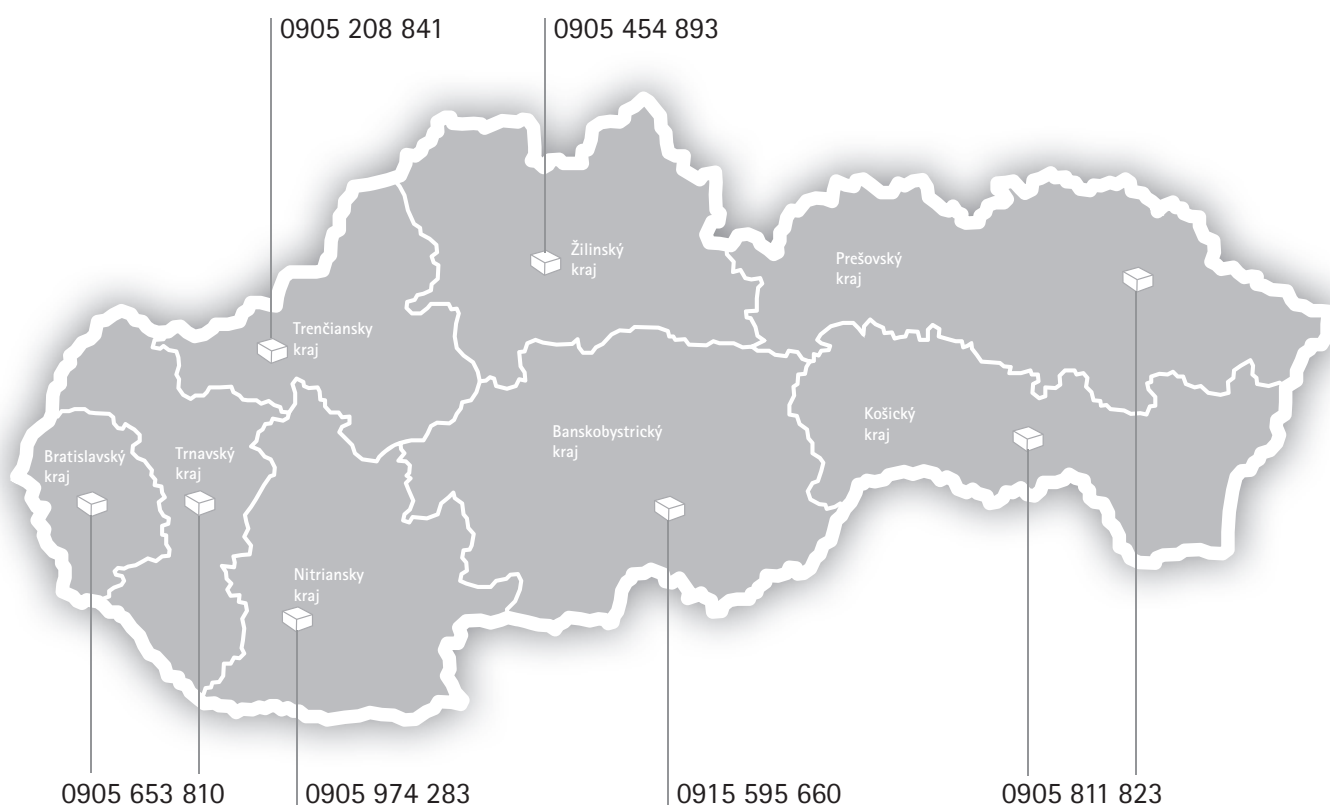
## Požičanie píly



Pórobetónové tvárnice PORFIX sa ľahko opracúvajú a ideálne sa prispôbia každému projektu. Rýchlo sa pílija, brúsia či frézujú. Píly si môžete požičať priamo v PORFIXe. Rezervujete si ich na telefónnom čísle 046/5193332.

Pílu si potom môžete prevziať osobne v Zemianskych Kostoľanoch, alebo vám ju dovezieme spolu so stavebným materiálom PORFIX. Všetky potrebné dokumenty (zmluva, preberací protokol, zápis o poučení na prácu s pílou) vybaví obchodný zástupca priamo na mieste vašej stavby.

info: 046 / 51 93 332, 0800 10 13 13, [sekretariatou@porfix.sk](mailto:sekretariatou@porfix.sk)



**Kontakt:**  
 PORFIX – pórobetón, a.s.  
 4. apríla 384/79  
 972 43 Zemianske Kostolány  
 Infolinka: 0800 10 13 13  
 e-mail: [marketing@porfix.sk](mailto:marketing@porfix.sk)  
 tel.: + 421 46 5193 330  
 fax: + 421 46 5193 510

**Fakturácia:**  
 tel.: +421 46 5193 425  
 +421 46 5193 421  
 fax: +421 46 5193 420  
**Špedícia:**  
 tel.: +421 46 5193 601  
 fax: +421 46 5193 600

**PORFIX**  
 Slobodu murárom