



KOMPLEXNÍ  
STAVEBNÍ SYSTÉM

# TECHNICKÉ LISTY



Detaily i velké celky, tvárnice i příčkovky, stropní nosníky i zdicí malta. Díky komplexnímu stavebnímu systému zvládnete cokoli a nemusíte se nijak omezovat. Bílý pískový PORFIX je skvělý pro nový dům, rekonstrukci domu a bytu i vybudování garáže. Má vynikající technické parametry, prémiové produkty jsou navíc vhodné pro nízkoenergetické a pasivní domy bez dodatečného zateplení.



2510/2017



## O B S A H

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>01</b> | Výhody materiálu PORFIX .....  | 3 - 6     |
| <b>02</b> | Nízkoenergetické domy a budovy s téměř nulovou spotřebou energie ..... | 7         |
| <b>03</b> | Tepelnotechnické požadavky .....                                       | 8 - 11    |
| <b>04</b> | Sortiment výrobků PORFIX .....   | 12 - 16   |
|           | <b>Tvárnice PORFIX</b>   |           |
|           | Tvárnice PORFIX PREMIUM P2-400 .....                                   | 12        |
|           | Tvárnice PORFIX P2-440 .....   | 13        |
|           | Tvárnice PORFIX P4-600 .....   | 14        |
|           | Tvárnice PORFIX P6-650 .....   | 15        |
|           | <b>Příčkovky PORFIX</b>  |           |
|           | Příčkovky PORFIX hladké P2-500, P4-600 a P6-650 .....                  | 16        |
|           | Maxi příčkovky PORFIX P2-500 .....                                     | 16        |
| <b>05</b> | Zdění s tvárnici a příčkovkami PORFIX .....                            | 17 - 18   |
| <b>06</b> | Doplňkový sortiment PORFIX .....                                       | 19 - 30   |
|           | <b>U-profilů PORFIX</b> .....  | <b>19</b> |
|           | Využití U-profilů v praxi .....  | 19 - 21   |
|           | <b>Nosné překlady PORFIX</b> .....                                     | <b>22</b> |
|           | Osazení nosných překladů .....   | 23        |
|           | <b>Nenosné překlady PORFIX</b> .....                                   | <b>24</b> |
|           | Kombinace nosných a nenosných překladů .....                           | 25        |
|           | <b>Stropní systém PORFIX</b> .....                                     | <b>26</b> |
|           | Stropní nosníky PORFIX .....   | 26 - 27   |
|           | Stropní vložky PORFIX .....  | 27 - 28   |
|           | Postup při montáži stropní konstrukce .....                            | 29        |
|           | <b>Zakládací malta PORFIX</b> .....                                    | <b>30</b> |
|           | <b>Zdicí nerezová spojka PORFIX</b> .....                              | <b>31</b> |
|           | <b>Lepidlo - Zdicí malta PORFIX</b> .....                              | <b>32</b> |
|           | <b>Sada nářadí</b> .....   | <b>32</b> |
| <b>07</b> | Služby k materiálu PORFIX .....  | 32        |

# KOMPLEXNÍ STAVEBNÍ SYSTÉM PORFIX

NA STAVBU DOMU A JEHO REKONSTRUKCI



Tvárnice



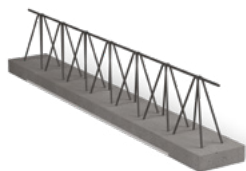
Příčkovky



U-profily



Stropní vložky



Stropní nosníky



Nenosné překlady



Nosné překlady



Lepidlo a základací malta

## KOMPLEXNOST

PORFIX je komplexní stavební systém pro hrubou stavbu, který zahrnuje tvárnice ve čtyřech pevnostně-objemových třídách, stropní systém, zdicí maltu (lepidlo) a doplňkový materiál. Variabilní skladba těchto prvků se dokáže přizpůsobit i těm nejneobvyklejším požadavkům a konstrukčním detailům. Stačí váš nápad a všechno ostatní jde rychle a snadno. Pokud při stavbě využijete ucelený systém PORFIX, zabráníte vzniku problémů, které se objevují při kombinaci různých materiálů. PORFIX představuje vyvážený produkt za rozumnou cenu, který vyhovuje řadě vašich rozhodovacích kritérií.



### Kvalita

Stabilní kvalita je důležitým kritériem při výběru stavebního materiálu. Má vliv na rychlost výstavby i na vlastnosti stavby během jejího užívání. Proto jsme vytvořili produkt s vyváženými vlastnostmi za rozumnou cenu. Společnost PORFIX CZ a.s., vyrábí všechny výrobky ve shodě s evropskými normami. Víme, že jediný způsob, jak si udržet důvěru klientů, je vysoká kvalita výrobků a služeb. I proto PORFIX zavedl integrovaný systém managementu kvality, ochrany životního prostředí a bezpečnosti práce. Kvalifikace našeho personálu je certifikována příslušnou akreditovanou organizací. Certifikáty systémů ISO norem potvrzují správnost naší cesty a jsou důkazem růstu kvality vývoje, výroby a prodeje výrobků značky PORFIX pro naše partnery a klienty.



### Rychlost

Rychlost výstavby je klíčovým kritériem při výběru stavebního materiálu. Znamé „čas jsou peníze“ platí ve stavebnictví dvojnásob. Rozměrový modul tvárnic PORFIX 500 × 250 mm (délka × výška) a jejich přesnost umožňují stavět velmi snadno a rychle. Dva šikovní zedníci s dvěma pomocníky vyzdí hrubou stavbu jednopodlažního rodinného domu za dva dny. Na lepení tvárnic PORFIX je třeba pouze minimální množství spojovacího materiálu. Obvodové zdvo z prvků v provedení pero-drážka nevyžaduje ve styčných spárách žádné lepidlo. Stejně rychle se dají zrealizovat všechny rozvody elektřiny, vody apod. - stačí na ně obyčejný ruční drážkovač.



### Tepelně izolační vlastnosti

Tvárnice PORFIX Premium (P2-400) se vyznačují výjimečnou kombinací tepelně-izolačních a konstrukčních vlastností. Při nízkých vstupních nákladech stavíte rychleji a stavbu nepotřebujete dodatečně zateplovat. Následně výrazně ušetříte na nákladech za vytápění či chlazení. Tepelný odpor tvárnic PORFIX PREMIUM šířky 375 mm v suchém stavu ( $R = 4,41 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ,  $U = 0,218 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ ) je potřeba podle nejnovějších norem zateplovat hrubou izolací minimálně 30 mm (z hygienického hlediska je doporučena minimální hloubka klasické tepelné izolace 70-80 mm). Tvárnice PORFIX PREMIUM šířky 500 mm ( $R = 5,88 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ,  $U = 0,17 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ ) není potřeba zateplovat a jsou vhodné na stavbu nízkoenergetických domů.

Rovnoměrnost pórovité struktury zajišťuje shodné termo-fyzikální vlastnosti ve všech směrech tepelného toku materiálem. Tvárnice jsou na dotek pocitově teplé a ve vytápěném interiéru vytvářejí teplotou stěn pocit příjemné pohody. V létě zase materiály PORFIX zabezpečují svou kombinací akumulčních a tepelně-izolačních vlastností ochranu před vnějším sálavým teplem. Při stále rostoucích cenách energií jsou nízké tepelné ztráty a úspory nákladů na klimatizaci důležitými ekonomickými, ale i ekologickými faktory provozu budov.



### Snadná opracovatelnost

Snadná opracovatelnost tvárnic PORFIX má vliv na rychlost výstavby a spotřebu materiálu. PORFIX se jednoduše řeže, brousí, frézuje či vrtá. Jakýkoli detail s ním hravě zvládnete. Navíc při opracování nevzniká téměř žádný odpad, což přináší výraznou úsporu materiálu. Velkou výhodou je rychlá příprava rozvodů ve stěnách i na stropě. Stropní systém PORFIX má jako jediný na trhu pórobetonovou vrstvu i na spodní straně stropních nosníků (kromě plochy, kterou se nosníky ukládají na zdvo), což umožňuje jednoduché vytváření drážek pro elektroinstalaci i na stropě.



### Přesnost

Přesnost stavebních dílců má významný vliv na rychlost a kvalitu výstavby. Proto neustále věnujeme vysokou pozornost našim programům kontroly kvality. Stavební systém PORFIX se vyznačuje vysokou přesností v rámci přísných rozměrových tolerancí. Maximální odchylka při délce 500 mm je  $\pm 2,5 \text{ mm}$ , při výšce  $250 \pm 2,0 \text{ mm}$ . Při šířkových rozměrech 50, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 375 a 500 mm je maximální odchylka  $\pm 2,0 \text{ mm}$ .



## Zvukově-izolační vlastnosti

Stavební systém PORFIX vytváří účinnou bariéru proti hluku celého spektra vlnových délek. Stěny postavené z PORFIXu poskytnou uživatelský komfort nejen při běžném provozu bytu či kanceláře, ale i vysoce specializovaných pracovišť. Struktura pórobetonu zajišťuje dobrou izolaci zvuků i v rušných centrech měst. Zvýšené požadavky na dokonalou zvukovou izolaci se dají řešit v doporučených kombinacích sendvičových stěn příček PORFIX a jiných materiálů. Tyto konstrukční systémy s vysokou vzduchovou neprůzvučností odizolují i prostor hlučných dílen a hudebních učeben. Běžný pouliční hluk zní s intenzitou do 50 dB. Tvárnice PORFIX tento hluk dokonale odizolují a vytvoří prostor pro vaše soukromí.



## Požární odolnost

Požární odolnost je důležitým kritériem při výběru stavebního materiálu. Ochrana života a majetku je naší prioritou. Pórobeton PORFIX je anorganický minerální materiál, který neobsahuje žádné hořlavé složky. Výrobky PORFIX jsou vhodné na zhotovení protipožárních stěn. Ve smyslu platných norem EU je u materiálu PORFIX reakce na oheň deklarována třídou A1 a pórobetonový materiál je zařazen do kategorie nehořlavých materiálů. Podle protokolu o klasifikaci požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2 jsou příčkovky P2-500, tloušťky 100 - 200 mm, zařazeny do třídy EI 180 (požární odolnost 180 minut) a produkty P4-600, tloušťky 200-375 mm, do třídy REI 240-M (požární odolnost 240 minut). Tyto vynikající vlastnosti předurčují PORFIX pro části objektů se zvýšenou požární odolností (např. únikové cesty, oddělení požárních úseků a ochrana konstrukcí s nízkou požární odolností). Jeho předností se často využívají v kombinaci s jinými systémy, jakými jsou například ocelové haly.



## Finanční úspora

Finanční úspora je důležitým kritériem při výběru stavebního materiálu. Díky PORFIXu ušetříte vícekrát. Zdarma vám dle projektu spočítáme spotřebu materiálu na stavbu vašeho domu, ušetříte při nákupu materiálu PORFIX díky jeho příznivé ceně, během výstavby díky rychlosti zdění a lehké opracovatelnosti a nakonec ušetříte po celou dobu užívání stavby díky nízkým nákladům na vytápění.



### VÝPOČET SPOTŘEBY MATERIÁLU ZDARMA

Vyberte si, zda zvolíte výpočet od našich techniků, nebo si provedete orientační výpočet sami přes naši aplikaci.



### PŘI NÁKUPU MATERIÁLU

Nechte si od nás spočítat spotřebu materiálu a porovnejte cenu PORFIXu s jinými stavebními materiály. Nezapomeňte započítat i slevy, které k PORFIXu získáte.



### PŘI PRÁCI S MATERIÁLEM

Tvárnice PORFIX mají ve všech směrech stejné vlastnosti a díky tomu je lze libovolně řezat a otáčet. Navíc pórovitý materiál umožňuje rychlé a přesné opracování na požadovanou míru s minimálním odpadem.



### PŘI ZDĚNÍ

Zdění s PORFIXem postupuje rychle, není potřeba specifických tvarovek na rohy a k otvorům. Jednotlivé tvárnice se na lepidlo lepí pomocí speciální zednické lžice, ta je součástí akce „nářadí zdarma“.



### PŘI ZATEPLENÍ

Díky vynikajícím tepelně-izolačním vlastnostem materiálu PORFIX šetříte následně i náklady na vytápění.

## Bydlení s respektem k přírodě

### PORFIX – zdravotně nezávadný materiál

Všechny výrobky PORFIX splňují přísné normy zdravotní nezávadnosti. Výrobky jsou pravidelně monitorovány na obsah přírodních radionuklidů, ekotoxicitu a další aspekty i nad rámec předpisů a norem.

PORFIX CZ a.s. ručí za zdravotní nezávadnost svých produktů. Podle výsledků analýz nepředstavuje stavební materiál PORFIX žádné riziko pro zdraví nebo životní prostředí. Certifikáty k našim produktům najdete na našich webových stránkách.

### PORFIX – výrobek šetrný k životnímu prostředí

Pokud hledáte moderní a zdravé bydlení, jistě zvažujete taktéž výběr vhodného stavebního materiálu. PORFIX nabízí komplexní stavební materiál z pórobetonu, který je šetrný k životnímu prostředí, jeho složení i výrobní procesy jsou nastaveny tak, aby ho co nejméně zatěžovaly a naopak, co nejvíce využívaly recyklační procesy.

Požadavky dnešních stavebníků zahrnují ekologickou nezávadnost výrobků, výrobu produktů s ohledem na životní prostředí, zároveň vysokou kvalitu bydlení a energeticky úspornou stavbu. Právě toto vše může PORFIX svým zákazníkům nabídnout.

## 7 zásad zdravého a ekologického bydlení

### 1. Vytvoření zdravého vnitřního klimatu stavby

Materiál PORFIX má výborné tepelně-izolační vlastnosti a díky velkému množství malých vzduchových dutinek v pórobetonu se skvěle vyrovnává s vnějšími změnami teplot. Pórobeton chrání před chladem, stejně jako před horkem a vyrovnává provozní vlhkostní změny v místnosti. Tvárnice PORFIX zaručují vynikající mikroklima a paropropustnost interiérů.

### 2. Stavět z ekologicky šetrného a zdravotně nezávadného stavebního materiálu

PORFIX je moderní materiál vyrobený v souladu s požadavky udržitelného rozvoje. Spojuje v sobě vysokou užitnou hodnotu s environmentálními aspekty, kterými jsou požadavky na recyklaci a zhodnocení druhotných silikátových surovin, taktéž recyklaci samotného pórobetonu a minimalizaci spotřeby přírodních zdrojů v celém životním cyklu výrobku.

### 3. Další důležité parametry stavby

Kvalita stavebního materiálu má přímý vliv na ekologické parametry stavby. Důležitou roli hrají tepelná akumulace stavby, ochrana proti hluku a ohni. Veškeré certifikáty a osvědčení najdete na našem webu.

### 4. Energetická úspora stavby

Díky vynikajícím tepelně-izolačním vlastnostem materiálu PORFIX šetříte následně náklady na vytápění. Pórobeton je svou strukturou, kde póry představují cca 50 % objemu, materiálem pro zdění s vylepšenými tepelně-izolačními vlastnostmi.

### 5. Ekologicky přijatelná stavba

Díky používání šetrných technologií a přírodních zdrojů, recyklaci surovin a energií snižujeme spotřebu energií ve výrobním procesu. Dosahujeme tak výrazného snížení škodlivých emisí do ovzduší a zvyšujeme tak ekologickou hodnotu našich výrobků.

### 6. Ekonomicky přijatelná stavba

Součástí ekologické stavby je i finanční náročnost a vynaložené náklady. S materiálem PORFIX ušetříte nejen při nákupu, ale také při stavbě samotné. S PORFIXem není potřeba specifických tvarovek na rohy ani k otvorům a pórobeton lze opracovat jednoduše, rychle a s minimálním množstvím odpadu.

### 7. Estetická kritéria stavby

Variabilita materiálu PORFIX, snadná opracovatelnost s minimálním odpadem zajistí, že každá vaše představa bude zrealizována jednoduše a efektivně.

## Nízkoenergetické domy a budovy s téměř nulovou spotřebou



Moderní trendy ve stavebnictví, rostoucí ceny energií i zájem veřejnosti o energetické úspory a snížení nákladů na bydlení vedou k významnému nárůstu počtu nízkoenergetických a pasivních domů. A zájem o tento typ výstavby poroste i nadále.

PORFIX jde těmto trendům naproti a nabízí prémiový výrobek na bázi křemičitého písku. Produkt PORFIX Premium P2-400 má vynikající hodnoty součinitele prostupu tepla a díky výborným tepelně-izolačním vlastnostem splňuje podmínky pro stavbu moderních a náročných novostaveb. Hodnota součinitele tepelné vodivosti ( $\lambda$ ) dosahuje u tohoto produktu výborné hodnoty  $\lambda = 0,085 \text{ W/mk}$ .

Díky kvalitnímu obvodovému zdivu a dalším prvkům tepelné zisky ze slunečního záření a pobytu osob v budově „neutíkají ven“ a po většinu roku postačují k zajištění příjemné teploty v místnostech. Vše dohromady zvyšuje kvalitu bydlení a hodnotu nemovitosti.

\*více o hodnotách zateplení na str. 8

## Energetická certifikace a plnění energetických tříd



A0 - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

A1 - Ultranízkoenergetická budova

B - Nízkoenergetická budova

Energetická certifikace (dále certifikace) byla do české legislativy poprvé zapracována v roce 2000 zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie v návaznosti na přímo použitelný předpis Unie upravující požadavky na štítkování. Dnes jsou energetický certifikát a splnění předpisů stanovené energetické třídy podmínkami pro kolaudaci a používání budovy. Proto je velmi důležité, aby byl na energetické hledisko brán zřetel už v etapě projektování budovy. Při navrhování a posuzování budov se musí zároveň zohlednit požadavky tepelně-technické normy ČSN 73 0540-2:2011 + Z1 (Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky), stejně jako požadavky vyhlášky 78/2013 Sb. (novela č. 215/2015 Sb. platná do 1. 9. 2020), vyhláška o energetické náročnosti budov, od 1. 9. 2020 nová vyhláška o energetické náročnosti budov č. 264/2020 Sb. (předpisy jsou v úplném aktuálním znění dostupné na webu [www.zakonyprolidi.cz](http://www.zakonyprolidi.cz)).

Od začátku roku 2013 se požadavky na energetickou hospodárnost budov zpřísnily. Energetické třídy budov se dříve určovaly podle celkové dodané energie, která zahrnovala součet energií potřebných k vytápění, chlazení, větrání, přípravě teplé vody a osvětlení. Od roku 2013 se na energetickém štítku budov začal uvádět i tzv. globální ukazatel „primární energie“, který kromě objemu dodané energie hodnotí i její zdroj. Výsledná hodnota dodané energie v kWh/m<sup>2</sup> je vynásobena příslušným koeficientem pro daný typ primárního paliva, resp. energií používaných ve zdroji tepla, **čímž budovy s vysokým podílem využití obnovitelných zdrojů energie získávají výrazně lepší energetické ohodnocení.**



## Konstrukční a technologické požadavky na novou budovu splňují kritérium budovy s téměř nulovou spotřebou energie (zařazení do třídy A)

Hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy a referenční budovy se stanovují výpočtem na základě dokumentace. V případě dokončených budov musí být vstupní údaje pro výpočet v souladu se současným stavem budovy.

Požadavky na energetickou náročnost budovy s téměř nulovou spotřebou energie od 1. ledna 2022, stanovené výpočtem na nákladově optimální úrovni, jsou splněny, pokud hodnoty ukazatelů energetické náročnosti hodnocené budovy uvedené ve vyhlášce o energetické náročnosti budov nejsou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů energetické náročnosti pro referenční budovu.

**Při navrhování nových budov a při jejich významné obnově doporučujeme do projektové dokumentace zahrnout krom jiných i následná opatření, aby bylo možné budovu zařadit do energetické třídy A:**

**1. Splnit požadavky normy ČSN 730840-2:2011** na tepelně-technické vlastnosti obalových konstrukcí budovy (podmínka pro kolaudaci). Doporučujeme konstrukce navrhovat tak, aby splnily i doporučené **hodnoty pro pasivní budovy  $U_{pas,20}$** , ne jen požadované a doporučené.

**2. Využívat rekuperační výměníky na větrání budov. Snižují tepelnou ztrátu větráním o více než polovinu.** V případě, že všechny stavební konstrukce splňují nejpřísnější požadavky na tepelně-technické vlastnosti, je podíl tepelné ztráty větráním vyšší než 50 % (ale může se někdy „vyšplhat“ až na 70 %).

**3. Zdroje tepla a chladu na vytápění, chlazení, resp. přípravu teplé vody** - zajímat se o účinnost zdrojů a vybrat si zdroj s „účinností“ vyšší než 1, protože v případě požadavku energetické třídy A jakýkoliv zdroj musí buď splnit tuto podmínku, nebo jeho primárním palivem musí být komodita, která má faktor primární energie nižší než 1. Jedinou takovou komoditou je dřevo, resp. biomasa, ale z důvodu masivního odlesňování na našem území v posledních letech se ukazuje, že tento zdroj z dlouhodobého hlediska není dobrou cestou. „Účinnost“ vyšší než 1 znamená, že zdroj musí na výstupu dodat „více“ energie, než se uměle dodává na jeho pohon - např. u tepelných čerpadel pro vytápění a přípravu teplé vody je toto číslo označováno jako COP a bývá zpravidla v rozsahu od 2 do 8, to znamená, že tepelné čerpadlo dodá dvojnásobek až osminásobek tepla, než kolik spotřebuje elektřiny na pohon zařízení. Klíčovým faktorem je skutečnost, že díl energie získaný z prostředí se do rovnice nezapočítává.

**4. Nespoléhat výlučně na krb, kamna či jiné zařízení pro spalování dřeva nebo biomasy, že „vylepší“ hodnocení, raději volit rozumné kombinace zdrojů a vnímat topný systém komplexně** - kromě zmíněného odlesňování je velká pravděpodobnost, že při kombinaci zdrojů dřevo + jiný zdroj bude do budoucna taxativně omezený podíl dodané energie, který bude možné přisoudit zařízení na dřevo, resp. přísně sledovat, zda je nainstalována např. i vložka a teplo se např. předává topné vodě pro celý objekt, nebo jen sálá do místnosti. Mnoho stavebníků dnes dělá chybu, když topnému systému mimo krbu nebo kamen již nevěnuje velkou pozornost (nechá si naprojektovat např. elektrickou kotelnu, konvektory nebo přímotopné elektrické podlahové vytápění). Zatímco pokud je v budově navržen teplovodní systém, záchrana je poměrně jednoduchá (tepelné čerpadlo vzduch - voda). Horší je to s přímotopnými elektrickými zdroji. Např. při kombinaci zdrojů energie dřevo + elektřina doporučujeme namísto elektrických kotlů, kamen, „drátového“ podlahového vytápění či konvektorů (s účinností 0,95 až 0,99) raději volit klimatizační jednotky vybavené i topnou spirálou (COP / SCOP 2 až 7). Řešení, které se v době návrhu zdá být konstrukčně nejjednodušší (např. zmíněné „drátové“ podlahové vytápění), se při certifikaci s největší pravděpodobností vymstí. Klimatizačními jednotkami se však dá doplnit vždy.

**5. Osvětlení - počítat výlučně se světelnými zdroji na bázi LED. Jedinou výjimkou mohou být speciální prostory (např. určitý druh výroby, která je citlivá na některou barevnou složku světla, nebo vyzařované teplo z halogenových zdrojů), případně požadavky na osvětlení ze zdůvodnitelných pohnutek.** Zvážit možnost instalace ostrovního fotovoltaického systému s úložištěm (budova je tehdy zařazena do energetické třídy A0 +), ze kterého se bude energie využívat k osvětlení ve večerních a nočních hodinách.

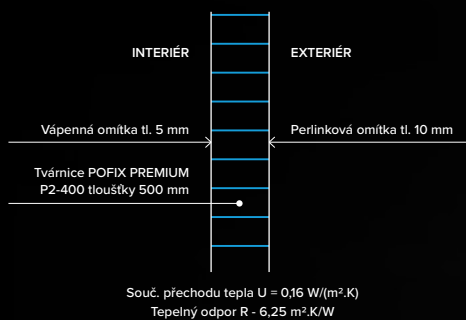
## Tepelně-izolační vlastnosti obvodových konstrukcí

Evropská a tedy i česká legislativa stanovuje minimální požadavky na tepelně-izolační vlastnosti obalových konstrukcí, jakož i ukazatele energetické účinnosti budov, jejichž splněním podmiňuje vydání povolení ke stavbě. Tyto požadavky se zpřísní, cílem je stavět budovy s téměř nulovou spotřebou energie, což je základním předpokladem k vytvoření uhlíkové ekonomiky. Snaha snížit míru závislosti na uhlíku se týká i užívání budov - konkrétně dodávky energie na úpravu vnitřního prostředí budov (větrání, vzduchotechnika, vytápění, chlazení), přípravy energetických médií využívaných v budovách (např. příprava teplé vody) i jiných účelů (osvětlení, domácí spotřebiče apod.). Proto je velmi důležité vě-

novat se při návrhu a realizaci stavby právě hledisku energetické náročnosti - zvolená skladba stavebních konstrukcí podstatně ovlivňuje energetickou náročnost budovy (vytápění a chlazení).

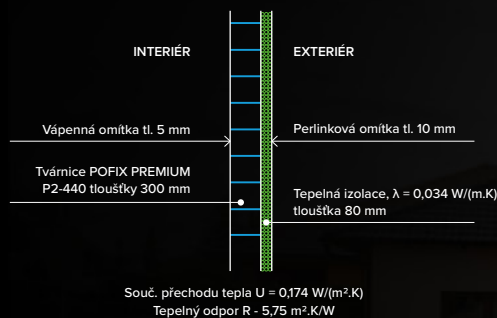
V tabulce na naší webové stránce jsou shrnuty požadavky na tepelně-izolační vlastnosti jednotlivých druhů konstrukcí budov, jak je stanoví ČSN 73 0540-2: 2011 a změna Z1 z roku 2012. Při hodnocení energetické náročnosti budovy s použitím této tabulky je rozhodujícím faktorem datum Žádosti o vydání stavebního povolení.

## Doporučené skladby obvodové stěny z prvků PORFIX



S tepelně-izolační tvárnici PORFIX PREMIUM P2-400 tloušťky 500 mm je možné stavět obvodové stěny bez zateplení. Součinitel tepelné vodivosti této tvárnice představuje výjimečnou hodnotu  $\lambda = 0,085 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ . Výsledný součinitel prostupu tepla navrhované skladby je  $U = 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . V případě, že se stavebník rozhodne splnit cílovou **doporučenou hodnotu** součinitele prostupu tepla platnou od 1. 9. 2020 (hodnota  $U = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ), doporučujeme tvárnici P2-400 doplnit tepelnou izolací.

Pro srovnání: tvárnice PORFIX PREMIUM P2-440 tloušťky 300 mm nabízejí ekonomické řešení obvodové stěny. Součinitel tepelné vodivosti této tvárnice představuje hodnotu  $\lambda = 0,085 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ . Aby obvodová stěna splňovala požadavky normy pro pasivní budovy ČSN 73 0540-2 Z1, stačí uvedenou tvárnici zateplit dnes již poměrně levnou tepelnou izolací tloušťky 80 mm - součinitel prostupu tepla představuje hodnotu  $U = 0,174 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Pokud je však požadavek splnění cílové doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla, platné od 1. 9. 2020, navrhujeme tvárnici doplnit tepelnou izolací tloušťky 140 mm - součinitel prostupu tepla na úrovni  $U = 0,133 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Obě výše uvedené hodnoty platí při uvažování součinitele tepelné vodivosti izolace  $\lambda = 0,034 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ .



## Vztah skladby obvodového pláště a zařazení budovy do energetické třídy

Stavebníky často kladenou otázkou bývá: Jakou skladbu má mít stěna, abych mohl budovu zařadit do energetické třídy, která je podmínkou pro vydání stavebního povolení? Na první pohled jednoduchá otázka však nemá jednoduchou odpověď. Každou stavbu je třeba hodnotit individuálně, protože výsledné měrné ukazatele energetické náročnosti ovlivňují všechny následující faktory:

– **Tepelně-technické parametry stavebních konstrukcí** (stěna, střecha, podlaha, strop, okna, dveře...).

– **Orientace budovy na světové strany** a podíl zasklených ploch v plášti a jejich rozdělení na světové strany (tepelné zisky - při vytápění, ale při chlazení naopak - ztráty), stínící prvky, tloušťka stěny za oknem, zastínění blízkými kopci apod.

– **Celková plocha teplosměnné obálky budovy vůči objemu upravovaných prostorů, tzv. poměr A/V.** Energeticky efektivnější jsou budovy jednodušších tvarů, které nemají mnoho samostatných architektonických prvků, a také platí, že čím je budova vyšší a má menší zastavěnou plochu, tím je poměr A/V nižší a je tedy energeticky efektivnější.

– **Zdroj energie a jeho účinnost.** Pro budovy povolené v roce 2020 a později již obecně platí, že musí disponovat nějakou formou obnovitelného zdroje, nebo být napojeny na centrální systém zásobování energií, který využívá obnovitelný zdroj nebo kombinovanou výrobu tepla a energie (KVĚT). Mezi obnovitelné zdroje řadíme i tepelná čerpadla, protože z principu jejich funkce

vyplývá, že dokáží přeměňovat potenciál tepelné energie a tím spotřebovat méně energie na vlastní pohon, než dodávají do upravovaného prostoru. Mezi obnovitelné zdroje kromě tepelných čerpadel patří solární a fotovoltaické panely, případně (z hlediska certifikace samostatným způsobem hodnocená) lokální úložiště energie (elektřiny), resp. KVĚT. Poslední jmenovaný zdroj je určen pro průmysl, resp. obchodní sféru, ne pro domácnosti.

– **Větrání budovy.** Rekuperační výměník tepla snižuje tepelnou ztrátu větráním. Vzhledem k faktorům uvedeným výše nelze paušálně odpovědět na otázku, jaká skladba obvodových stěn, střechy, podlahy, oken či konstrukcí sousedících s neošetřenými prostorami zaručí požadovanou energetickou třídu. Kromě energetické třídy je také třeba splnit požadavky normy ČSN 73 0540-2 kladené na obalové konstrukce budov. Abychom však částečně otázku zodpověděli, zpracovali jsme hodnocení modelového rodinného domu, který využívá prvky PORFIX a splňuje buď kritérium budovy s téměř nulovou spotřebou energie dle vyhlášky 78/2013 Sb. nebo alespoň kritérium energetické třídy A-C, která je podmínkou pro vydání stavebního povolení. Více informací naleznete na naší webové stránce.

Upozornění: Tento seznam nijak nezaručuje, že při splnění všech uvedených opatření bude jakákoliv budova automaticky zařazena do vyhovující energetické třídy. Stavba budovy je především odpovědností stavebníka; budova se musí projektovat a posuzovat individuálně a v případě, že i přes dodržení výše uvedených opatření nesplní energetickou třídu především na neobnovitelnou primární energii, společnost PORFIX - pórobeton a.s. ani její partneři nenesou za konkrétní realizaci žádnou odpovědnost.

Zároveň považujeme za nutné zmínit, že seznam uvedený v textu není závazný. Jde o seznam ověřených opatření, která zlepšují celkové hodnocení budovy z hlediska energetické účinnosti. Na konečný výpočet energetických ukazatelů a tím i zařazení do energetické třídy mají vliv i jiné faktory (např. faktor tvaru budovy A/V). Konkrétní návrh opatření a předběžný výpočet výsledných energetických ukazatelů jsou předmětem projektového hodnocení, které je povinnou součástí každé projektové dokumentace. Na vytváření vyhovujícího objektu je zapotřebí již od počátku spolupracovat s energetickým specialistou.



## PRVKY NA ZDĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

### TVÁRNICE PORFIX

Společnost PORFIX CZ a.s. vyrábí pískové tvárnice ve čtyřech pevnostně-objemových třídách **P2-400** (PORFIX Premium), **P2-440**, **P4-600** a **P6-650**.

Tvárnice se vyrábějí v provedení hladká (HL) nebo s perem, drážkou a kapsou (PDK). Tvárnice s pero-drážkou a kapsou není potřeba na svislých plochách lepit – pero a drážka do sebe snadno zapadnou. Přináší to nejen úsporu zdicí malty, ale i výraznou úsporu času a peněz. Praktická úchopová kapsa, která se nachází na bočních stranách tvárnice, ulehčuje práci s materiálem.

### TVÁRNICE PORFIX PREMIUM P2-400

 $\lambda_{10 \text{ DRY}} = 0,085 \text{ W/mK}$ 

s perem, drážkou a kapsou (PDK), hladká\*(HL) | **výborné tepelně-izolační vlastnosti**

Tvárnice PORFIX PREMIUM P2-400 vynikají skvělými tepelně-izolačními vlastnostmi a umožňují zdít bez zateplení. Na svislých plochách se nemusí lepit.

**Jaké jsou jejich přednosti?** Tvárnice mají špičkové hodnoty tepelného odporu, zároveň díky výborným tepelně-izolačním vlastnostem splňují podmínky pro stavbu moderních a náročných novostaveb. Součinitel tepelné vodivosti lambda dosahuje výborné hodnoty  $\lambda = 0,085 \text{ W/mK}$ , která umožňuje zdít i bez zateplení v tloušťce zdiva 500 mm.

**K čemu se hodí?** Na zdění obvodových stěn a jako výplň do železobetonových konstrukcí. Přináší úsporu už při nákupu, jejich použití ale zároveň šetří náklady na vytápění nemovitosti. S PORFIX PREMIUM P2-400 lze postavit i nízkoenergetický či pasivní dům bez dodatečného zateplení. Tvárnice o tloušťce 500 mm splňují podmínky i pro stavbu budov s téměř nulovou spotřebou energie.

**Co ještě potřebujete vědět?** Tvárnice vyrábíme v provedení pero-drážka-kapsa (PDK) a hladká (HL), na svislých plochách je není potřeba lepit - pero a drážka do sebe zapadnou. Stavebník uspoří lepidlo, ale i čas a finance.

**Jak dlouho jsou na trhu?** Od roku 2016.

| Rozměr          | Součinitel prostupu tepla                 | Tepelný odpor                             | Neprůzvučnost  | Spotřeba            | Expediční hmotnost  | Hmotnost   | Obsah palety |
|-----------------|---|---|----------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|
| d × v × š (mm)  | $U_{10 \text{ DRY}}$ (W/m <sup>2</sup> K) | $R_{10 \text{ DRY}}$ (m <sup>2</sup> K/W) | R <sub>w</sub> | ks / m <sup>3</sup> | ks / m <sup>2</sup> | ø kg / pal | kg / ks      |
| 500 × 250 × 300 | 0,270                                     | 3,53                                      | 46             | 26,7                | 8                   | 900        | 22,0         |
| 500 × 250 × 375 | 0,218                                     | 4,41                                      | 49             | 21,3                | 8                   | 900        | 27,5         |
| 500 × 250 × 500 | 0,165                                     | 5,88                                      | 51             | 16,0                | 8                   | 900        | 36,7         |

**POZNÁMKA:** Tvárnice PORFIX jsou balené do modré fólie a ukládají se na palety s označením POR o rozměru 1 000 × 1 000 mm.

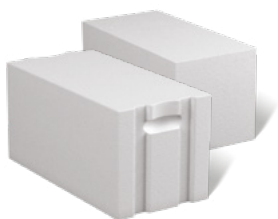
Při zdivu tl. 500 mm doporučujeme část objemu nahradit tvárnicemi 375 mm - ulehčení práce při vazbě rohů (1 ks / 1 roh / 1 řada).

\*Tvárnice v provedení hladká jsou pouze na objednávku a lze je vyrobit jen v šířce 300 a 375 mm, dodací doba do 14 dní.

#### Základní parametry materiálu a zdiva PORFIX PREMIUM P2-400

|   |        |                   |
|---|--------|-------------------|
| Třída pórobetonu  | P2-400 | -                 |
| Pevnost v tlaku   | 2,0    | N/mm <sup>2</sup> |
| Objemová hmotnost v suchém stavu                        | 400    | kg/m <sup>3</sup> |
| Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{10 \text{ DRY}}$ | 0,085  | W/(m.K)           |
| Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_u$                | 0,093  | W/(m.K)           |
| Propustnost vodních par                                 | 5/10   | -                 |
| Soudržnost ve smyku                                     | 0,3    | N/mm <sup>2</sup> |
| Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f <sub>k</sub>   | *1,5   | N/mm <sup>2</sup> |
| Nasákavost / Mrazuvzdornost                             | NPD    | -                 |
| Reakce na oheň  | A1     | -                 |

\*Údaje změřené na produktech společnosti PORFIX - pórobetón, a.s.



## TVÁRNICE PORFIX P2-440

hladké (HL), s perem, drážkou a kapsou (PDK)

$\lambda_{10\text{ DRY}} = 0,098 \text{ W/mK}$

Nízká hmotnost, výborné izolační parametry a provedení HL i PDK řadí tyto tvárnice na bázi křemičitého písku mezi vynikající produkty současného trhu. Tvárnice PORFIX P2-440 spojí náklady a skvěle se s nimi pracuje.

**Jaké jsou jejich přednosti:** Součinitel tepelné vodivosti dosahuje  $\lambda = 0,098 \text{ W/mK}$  (v suchém stavu), v této oblasti jde o jeden z vynikajících produktů na trhu. Nižší je i hmotnost tvárnic. Manipulace je mnohem jednodušší a práce zedníků méně fyzicky náročná. Stavba tak rychleji přibývá.

**K čemu se hodí:** Na zdění obvodových stěn a jako výplň do železobetonových konstrukcí. Přináší úsporu už při nákupu, jejich použití ale zároveň šetří náklady na vytápění nemovitosti.

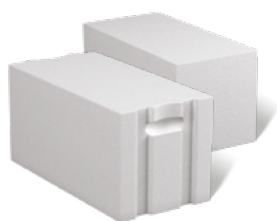
**Co ještě potřebujete vědět:** Tvárnice vyrábíme ve dvojím provedení - hladká (HL) a pero-drážka-kapsa (PDK).

| Rozměr          | Součinitel prostupu tepla                | Tepelný odpor                            | Neprůzvučnost | Spotřeba            |                     | Expediční hmotnost | Hmotnost | Obsah palety   |    |
|-----------------|--|--|---------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------|----------------|----|
| d × v × š (mm)  | $U_{10\text{ DRY}}$ (W/m <sup>2</sup> K) | $R_{10\text{ DRY}}$ (m <sup>2</sup> K/W) | Rw            | ks / m <sup>3</sup> | ks / m <sup>2</sup> | ø kg / pal         | kg / ks  | m <sup>3</sup> | ks |
| 500 × 250 × 250 | 0,368                                    | 2,55                                     | 45            | 32,0                | 8                   | 980                | 20,0     | 1,5            | 48 |
| 500 × 250 × 300 | 0,310                                    | 3,06                                     | 47            | 26,7                | 8                   | 980                | 24,0     | 1,5            | 40 |
| 500 × 250 × 375 | 0,250                                    | 3,83                                     | 50            | 21,3                | 8                   | 980                | 30,0     | 1,5            | 32 |

**POZNÁMKA:** Tvárnice PORFIX jsou balené do modré fólie a ukládají se na palety s označením POR o rozměru 1000 × 1000 mm.

| Základní parametry materiálu a zdíva PORFIX P2-440     |        |                   |
|--|--------|-------------------|
| Třída pórobetonu                                       | P2-440 | -                 |
| Pevnost v tlaku  | 2,0    | N/mm <sup>2</sup> |
| Objemová hmotnost v suchém stavu                       | 440    | kg/m <sup>3</sup> |
| Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{10\text{ DRY}}$ | 0,098  | W/(m.K)           |
| Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_v$               | 0,107  | W/(m.K)           |
| Propustnost vodních par                                | 5/10   | -                 |
| Soudržnost ve smyku                                    | 0,3    | N/mm <sup>2</sup> |
| Charakteristická pevnost zdíva v tlaku f k             | 1,6    | N/mm <sup>2</sup> |
| Nasákavost / Mrazuvzdornost                            | NPD    | -                 |
| Reakce na oheň   | A1     | -                 |





## TVÁRNICE PORFIX P4-600

hladké (HL), s perem, drážkou a kapsou (PDK)

**Pevnost 4 MPa**

Vysoce pevné tvárnice se zlepšenými zvukově-izolačními vlastnostmi se uplatní zejména při stavbě vyšších objektů.

**Jaké jsou jejich přednosti:** Tvárnice PORFIX P4-600 charakterizuje pevnost 4 MPa.

**K čemu se hodí:** K vyzdění spodních podlaží budov, na která navazují tvárnice PORFIX až do tří - čtyř poschodí. Jejich parametry je předurčují pro zdění vnitřních nosných příček a dělicích příček.

| Rozměr          | Součinitel prostupu tepla                | Tepelný odpor                            | Neprůzvučnost  | Spotřeba            | Expediční hmotnost  | Hmotnost   | Obsah palety |                |    |
|-----------------|--|--|----------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|----------------|----|
| d × v × š (mm)  | $U_{10\text{ DRY}}$ (W/m <sup>2</sup> K) | $R_{10\text{ DRY}}$ (m <sup>2</sup> K/W) | R <sub>w</sub> | ks / m <sup>3</sup> | ks / m <sup>2</sup> | ø kg / pal | kg / ks      | m <sup>3</sup> | ks |
| 500 × 250 × 250 | 0,544                                    | 1,67                                     | 49             | 32,0                | 8                   | 1 295      | 26,6         | 1,5            | 48 |
| 500 × 250 × 300 | 0,461                                    | 2,00                                     | 51             | 26,7                | 8                   | 1 295      | 31,9         | 1,5            | 40 |
| 500 × 250 × 375 | 0,375                                    | 2,50                                     | * 51           | 21,3                | 8                   | 1 295      | 39,8         | 1,5            | 32 |

POZNÁMKA: Tvárnice PORFIX jsou balené do modré fólie a ukládají se na palety s označením POR o rozměru 1 000 × 1 000 mm.

\* Jedná se o údaje změřené na produktech společnosti PORFIX pórobeton, a.s.

### Základní parametry materiálu a zdiva PORFIX P4-600

|  |        |                   |
|--|--------|-------------------|
| Třída pórobetonu                                       | P4-600 | -                 |
| Pevnost v tlaku  | 4,0    | N/mm <sup>2</sup> |
| Objemová hmotnost v suchém stavu                       | 600    | kg/m <sup>3</sup> |
| Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{10\text{ DRY}}$ | 0,150  | W/(m.K)           |
| Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D$               | 0,163  | W/(m.K)           |
| Propustnost vodních par                                | 5/10   | -                 |
| Soudržnost ve smyku                                    | 0,3    | N/mm <sup>2</sup> |
| Charakteristická pevnost zdiva v tlaku $f_k$           | 3      | N/mm <sup>2</sup> |
| Nasákavost / Mrazuvzdornost                            | NPD    | -                 |
| Reakce na oheň   | A1     | -                 |





## TVÁRNICE PORFIX P6-650

hladké (HL), s perodrážkou a kapsou (PDK)

**Pevnost 6 MPa**

Vysoká pevnost, při zachování relativně nízké objemové hmotnosti, dobrých izolačních parametrů a provedení HL i PDK řadí tyto tvárnice na bázi křemičitých písků mezi vynikající produkty současného trhu. Tvárnice PORFIX P6-650 spoří náklady a skvěle se s nimi pracuje.

**Jaké jsou jejich přednosti:** Tvárnice se vyznačují zvýšenou zaručenou pevností v tlaku - 6 N/mm<sup>2</sup>, a to při minimálním nárůstu objemové hmotnosti (v porovnání s P-4 jen o kg/m<sup>3</sup>). V této oblasti jde o jeden z vynikajících produktů na trhu s jednoduchou manipulací, méně fyzicky náročnou na práci, což ovlivňuje rychlost výstavby.

**K čemu se hodí:** Na zdění stěn namáhaných vyšším zatížením - zejména vnitřní nosné zdivo u vícepodlažních budov, ale i jako výplň do skeletů. Přináší úsporu už při nákupu a jejich použití umožňuje snadnou technickou realizaci vícepodlažních staveb, ale i exponovaných detailů.

**Co ještě potřebujete vědět:** Tvárnice vyrábíme ve dvojitým provedení – hladká (HL) a pero-drážka-kapsa (PDK).

**Jak dlouho jsou na trhu?** Od roku 2020.

| Rozměr          | Součinitel prostupu tepla                | Tepelný odpor                            | Neprůzvučnost  | Spotřeba            | Expediční hmotnost  | Hmotnost   | Obsah palety |
|-----------------|--|--|----------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|
| d × v × š (mm)  | U <sub>10 DRY</sub> (W/m <sup>2</sup> K) | R <sub>10 DRY</sub> (m <sup>2</sup> K/W) | R <sub>w</sub> | ks / m <sup>3</sup> | ks / m <sup>2</sup> | ø kg / pal | kg / ks      |
| 500 × 250 × 250 | 0,577                                    | 1,56                                     | 50             | 32,0                | 8                   | 1 430      | 29,4         |
| 500 × 250 × 300 | 0,489                                    | 1,88                                     | 51             | 26,7                | 8                   | 1 430      | 35,3         |
| 500 × 250 × 375 | 0,398                                    | 2,34                                     | 51             | 21,3                | 8                   | 1 430      | 44,1         |

**POZNÁMKA:** Tvárnice PORFIX jsou balené do modré fólie a ukládají se na palety o rozměru 1 000 × 1 000 mm.

| Základní parametry materiálu a zdiva PORFIX P6-650    |        |                   |
|---|--------|-------------------|
| Třída pórobetonu                                      | P6-650 | -                 |
| Pevnost v tlaku                                       | 6,0    | N/mm <sup>2</sup> |
| Objemová hmotnost v suchém stavu                      | 650    | kg/m <sup>3</sup> |
| Součinitel tepelné vodivosti λ <sub>10 DRY</sub>      | 0,160  | W/(m.K)           |
| Součinitel tepelné vodivosti λ <sub>j</sub>           | 0,174  | W/(m.K)           |
| Propustnost vodních par                               | 5/10   | -                 |
| Soudržnost ve smyku                                   | 0,3    | N/mm <sup>2</sup> |
| Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f <sub>k</sub> | 3,8    | N/mm <sup>2</sup> |
| Nasákavost / Mrazuvzdornost                           | NPD    | -                 |
| Reakce na oheň  | A1     | -                 |



## PŘÍČKOVKY PORFIX HLADKÉ P2-500, P4-600 A P6-650

Příčkovky z pórobetonu doplňují stavební systém PORFIX. Vykazují jedinečné mikroklimatické a dobré zvukově-izolační vlastnosti, rychle se s nimi staví a lze je velmi snadno opracovat podle individuálních potřeb a požadavků.

**Jaké jsou jejich přednosti:** Příčkovky z pórobetonu, stejně jako tvárnice, pohlcují a uvolňují vlhkost vzduchu. Vyrovnávají tak změny vlhkosti v místnosti a umožňují vodním parám prostup stěnami. Vedle mikroklimatických vlastností oceníte zejména rychlost stavění, možnost lehkého opracování běžným nářadím a žádoucí schopnost zvukové izolace.

**K čemu se hodí:** Všude tam, kde chcete stavět rychle, přesně a hodláte vypracovat ozdobné výklenky nebo drážky pro elektroinstalaci.

**Co ještě potřebujete vědět:** Příčkovky PORFIX se vyrábí v pevnostně-objemové třídě P2-500 a příčkovky o šířce 200 mm i v třídě P4-600 a P6-650.

| Příčkovky PORFIX P2-500 |                |                     |                     |                    |          |                |     |
|-------------------------|----------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------|----------------|-----|
| Rozměr                  | Neprůzvučnost  | Spotřeba            |                     | Expediční hmotnost | Hmotnost | Obsah palety   |     |
| d × v × š (mm)          | R <sub>w</sub> | ks / m <sup>3</sup> | ks / m <sup>2</sup> | ø kg / pal         | kg / ks  | m <sup>3</sup> | ks  |
| 500 × 250 × 50          | 35             | 160,0               | 8                   | 1 085              | 4,4      | 1,5            | 240 |
| 500 × 250 × 75          | 37             | 106,7               | 8                   | 1 085              | 6,7      | 1,5            | 160 |
| 500 × 250 × 100         | *39            | 80,0                | 8                   | 1 085              | 8,9      | 1,5            | 120 |
| 500 × 250 × 125         | 40             | 64,0                | 8                   | 1 085              | 11,1     | 1,5            | 96  |
| 500 × 250 × 150         | 44             | 53,3                | 8                   | 1 085              | 13,3     | 1,5            | 80  |
| 500 × 250 × 200         | *45            | 40,0                | 8                   | 1 085              | 17,8     | 1,5            | 60  |
| Příčkovky PORFIX P4-600 |                |                     |                     |                    |          |                |     |
| 500 × 250 × 200         | 46             | 40,0                | 8                   | 1 295              | 21,3     | 1,5            | 60  |
| Příčkovky PORFIX P6-650 |                |                     |                     |                    |          |                |     |
| 500 × 250 × 200         | 47             | 40,0                | 8                   | 1 430              | 23,5     | 1,5            | 60  |

**POZNÁMKA:** Příčkovky PORFIX jsou balené do modré fólie a ukládají se na palety s označením POR o rozměru 1 000 × 1 000 mm.

\*Jedná se o údaje změřené na produktech společnosti PORFIX pórobeton, a.s.

## MAXI PŘÍČKOVKY PORFIX P2-500



Velkorozměrné příčkovky šetří čas stavebníků i pojivový materiál.

**Jaké jsou jejich přednosti?** Zděná je podstatně rychlejší než se standardními příčkovkami výšky 250 mm, nezanedbatelná je také úspora lepidla. Na vyzdění 1 m<sup>2</sup> nosné stěny je potřeba jen 4 kusů příčkovek MAXI s výškou 500 mm.

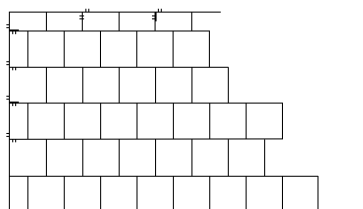
**K čemu se hodí?** Všude tam, kde chcete stavět rychle, přesně a hodláte vypracovat ozdobné výklenky nebo drážky pro elektroinstalaci.

**Co ještě potřebujete vědět?** Nové MAXI příčkovky se vyrábí v šířkách 100, 125 a 150 mm.

| Rozměr          | Neprůzvučnost  | Spotřeba            |                     | Expediční hmotnost | Hmotnost | Obsah palety   |    |
|-----------------|----------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------|----------------|----|
| d × v × š [mm]  | R <sub>w</sub> | ks / m <sup>3</sup> | ks / m <sup>2</sup> | ø kg / pal         | kg / ks  | m <sup>3</sup> | ks |
| 500 × 500 × 100 | 39             | 40                  | 4                   | 1 085              | 17,8     | 1,5            | 60 |
| 500 × 500 × 125 | 40             | 32                  | 4                   | 1 085              | 22,2     | 1,5            | 48 |
| 500 × 500 × 150 | 44             | 26,7                | 4                   | 1 085              | 26,6     | 1,5            | 40 |

Při nejběžnějším výškovém modulu nenosné příčky 2 750 mm (případně jiných výškových modulech, které nemají krokování 500 mm) je potřeba vrchní řadu zdít se standardními příčkovkami výšky 250 mm, případně upravit na potřebný rozměr pomocí ruční nebo pásové pily (viz obrázek). Detail napojení nenosné příčky k nosné konstrukci a stropu je znázorněn na obrázku dole.

Skladba a kotvení příček 500 × 500 X mm, kotvení v 2., 3., 4. a 5. řadě





Pracovní postup zdění s tvárnicemi PORFIX je názorně vysvětlený v instruktážním videu. Najdete ho na internetové stránce [www.porfix.cz](http://www.porfix.cz).

### PŘÍPRAVA PŘED ZDĚNÍM

Pro rychlost stavebních prací a kvalitu samotné výstavby je důležité přesné vybetonování základové desky resp. základových pásů. Na základovou desku a pásy před zděním nalepte hydroizolaci.

### VŠEOBECNÉ POKYNY PRO ZDĚNÍ

Zděte při teplotách ovzduší nad 5 °C. Na zdění doporučujeme použít zdicí maltu PORFIX. Orientační spotřeba zdicí malty je 17 kg/m<sup>3</sup> zdiva u tvárnic PDK a 20 kg/m<sup>3</sup> u hladkých tvárnic a příčkovek. Zdicí maltu nanášejte na spojované plochy tvárnic ozubenou zednickou lžící rovnoměrně, aby po uložení tvárnice vznikla spára maximálně 2-3 mm. Příčkovky tloušťky 75 mm používejte jen na konstrukce přiměřené tomuto materiálu.

### MÍCHÁNÍ ZDICÍ MALTY

Suchou směs zakládací malty/ lepidla na pórobeton PORFIX nasypete do čisté nádoby s vodou (přesné množství vody je uvedené na obale v závislosti na výrobním závodě). Rozmíchejte do homogenní hmoty a zpracujte do 4 hodin. V případě použití lepidla od jiného výrobce se ujistěte, že je lepidlo vhodné na pórobeton.



### ZALOŽENÍ STAVBY

1. Pomocí nivelačního přístroje nebo laserové vodováhy zjistěte výškové nerovnosti, osazení první tvárnice přizpůsobte nejvyššímu bodu.
2. Položte nasucho rohové tvárnice, přeměřte úhlopříčky a v případě potřeby následně udělejte korekce nepřesností úhlopříček (pomocí měřicího pásma nebo laserového měřidla).

3. osadte rohové tvárnice do vápeno-cementové malty, udělejte výškovou kontrolu nivelačním přístrojem resp. laserovou vodováhou. Opět překontrolujte délky a úhlopříčky. Pokud při zdění používáte hladké tvárnice, spojte je i na svislých plochách pomocí zdicí malty PORFIX. Při použití tvárnic pero-drážka (PDK) zdicí maltu na svislý spoj nenanášejte, protože je suchý.



4. Případné menší nerovnosti první řady srovnejte škrabákem. Tvárnice před nanášením zdicí malty zbavte prachu a případných nečistot.



## Zdění obvodových zdí s tvárnicemi PORFIX

Po výškovém zarovnání a očištění ložné plochy (provádíme škrabákem na pórobeton) nanášíte zdicí maltu PORFIX rovnoměrně po celé ploše na horizontální i vertikální spoj (kromě tvárnic PDK) pomocí zubové zednické lžičice. Dbejte na to, aby spáry byly cca 2 mm. Důležité je správné provázání tvárnice. Přesah svislých styků musí být minimálně 100 mm.

Pomocí šňůry nebo vodováhy průběžně kontrolujte vodorovnost a svislost stěn. Pokud při zdění osazujete dveřní zárubně, tak po dosažení výšky zdiva přibližně 1,5 m zkontrolujte šířku otvorů.



## Zdění příček

Při zdění příček je důležitá jejich správná vazba a ukotvení k obvodovým zdem.

- Nosné vnitřní zdivo ukotvíte způsobem "na vazbu".
- Nenosné příčky připojte k nosné konstrukci takzvaným trvale pružným spojem. Mezi nenosnou příčkou a nosnou stěnou i stropem nechte mezeru jeden centimetr a vyplňte ji minerální vatou nebo polyuretanovou pěnou. Příčky ukotvíte pomocí ocelového úhelníku. Jejich zakládání je vhodné vždy provést na hydroizolaci.



### Dilatace při zdění

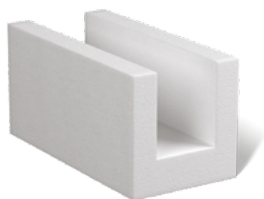
Dilatace dělejte po celé výšce zdiva. V obvodové zdi po každých 25-30 m, u příček po maximálně 6 metrech.

### Ochrana zdiva

Pórobetonový materiál a neukončené nezastřešené stavby doporučujeme chránit proti dešti překrytím nepromokavým materiálem (např. fólií).

### Omítání zdiva PORFIX

Doporučené typy omítek na zdivo PORFIX: jádrová omítka strojní, jednovrstvá omítka strojní, jednovrstvá štuková omítka strojní a ruční, termoizolační omítka strojní, sádrová lehčená omítka.



## U- PROFILY PORFIX

Stavební prvek plnící funkci ztraceného bednění zabezpečuje vytvoření uceleného tepelně-izolačního systému.

**K čemu se hodí:** Pro zhotovení nosných překladů nebo zpevňujícího věnce stavby.

**Co ještě potřebujete vědět:** Zabezpečuje vytvoření uceleného tepelně-izolačního systému a s tepelnou izolací redukuje tepelné mosty v kritických místech.

| Rozměr          | Šířka otvoru | Výška otvoru | Hmotnost | Expediční hmotnost | Obsah palety |    |
|-----------------|--------------|--------------|----------|--------------------|--------------|----|
| d × v × š (mm)  | mm           | mm           | kg / ks  | kg / pal           | ks           | bm |
| 500 × 250 × 200 | 100          | 175          | 11,2     | 701,5              | 30           | 30 |
| 500 × 250 × 250 | 140          | 175          | 11,9     | 644,7              | 24           | 24 |
| 500 × 250 × 300 | 190          | 175          | 13,4     | 661,3              | 18           | 18 |
| 500 × 250 × 375 | 215          | 175          | 18,1     | 659,2              | 18           | 18 |

**POZNÁMKA:** U-profil lze za určitých podmínek použít jako nosný překlad. Více informací naleznete na straně 15, 16, 17.

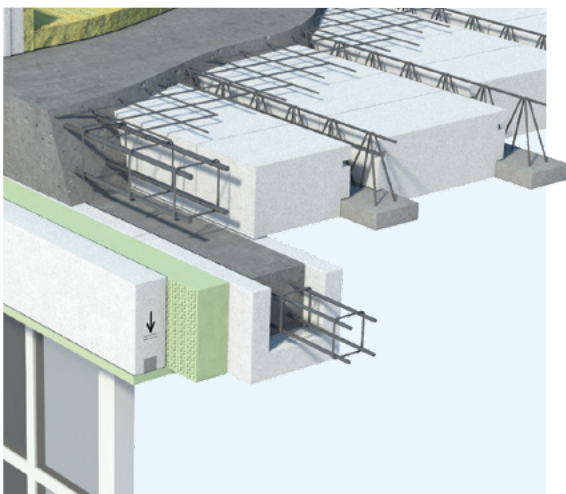
Produkty jsou baleny do fólie a ukládají se na palety s označením POR o rozměru 1 000 × 1 000 mm, 1 000 × 920 mm, 1 000 × 1 020 mm, 1 000 × 1 145 mm.

## VYUŽITÍ U-PROFILŮ V PRAXI

### Nosné překlady zalévané do U-profilů PORFIX

Nosné překlady zalévané do U-profilů PORFIX se používají na překlenutí otvorů ve vnějších i vnitřních nosných stěnách.

Překlady zhotovíte přímo na stavbě tak, že do připravených podepřených U-profilů PORFIX, které jsou navzájem slepené, vložíte výztuž. Pokud jsou U-profilu použité jako překlady na vnější nosné stěně budovy, která nebude dodatečně zateplována, vložte do U-profilu k vnější straně tepelnou izolaci (na vnitřních nosných stěnách a vnějších nosných stěnách dodatečně zateplovávaných budov není potřeba tepelnou izolaci vkládat). Po uložení výztuže zabetonujte nosné jádro betonem tř. C20/25.



#### Základní technické parametry

- Výztuž se skládá z hlavní tahové výztuže (navrhuje statik podle zatížení) a spojovacího třmínku (ø E6) jako smykové výztuže. Vzdálenost třmínků je 100 mm a krytí výztuže minimálně 16 mm, zabudovaná výztuž musí být zbavená okují, koroze a nečistot.
- Maximální světlost otvoru (Lo): 3 000 mm.
- Uložení překladů na zdivo:
  - min. 250 mm / u překladů z U-profilů bez tepelné izolace,
  - min. 300 mm - u překladů z U-profilů s tepelnou izolací.
- Předpokládaná nosnost překladů bude dosažená po 28 dnech po zabetonování.

Nosné překlady zalévané do U-profilů PORFIX bez tepelné izolace

| Maximální zatížení překladu z U-profilů šířky 250 mm (bez tepelné izolace)                          |          |        |         |           |        |         |
|---|----------|--------|---------|-----------|--------|---------|
| Únosnost překladu „q“ „qn“ (v kN/m) pro světlost otvoru (v metrech) při různých způsobech vyztužení |          |        |         |           |        |         |
| Výztuž  | 2 ø V8   | 3 ø V8 | 2 ø V12 | 2 ø V8    | 3 ø V8 | 2 ø V12 |
| 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     |

| Maximální zatížení překladu z U-profilů šířky 300 a 375 mm (bez tepelné izolace)                    |          |        |         |         |         |           |        |         |         |         |
|---|----------|--------|---------|---------|---------|-----------|--------|---------|---------|---------|
| Únosnost překladu „q“ „qn“ (v kN/m) pro světlost otvoru (v metrech) při různých způsobech vyztužení |          |        |         |         |         |           |        |         |         |         |
| Výztuž  | 2 ø V8   | 3 ø V8 | 2 ø V12 | 3 ø V12 | 2 ø V16 | 2 ø V8    | 3 ø V8 | 2 ø V12 | 3 ø V12 | 2 ø V16 |
| 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    |

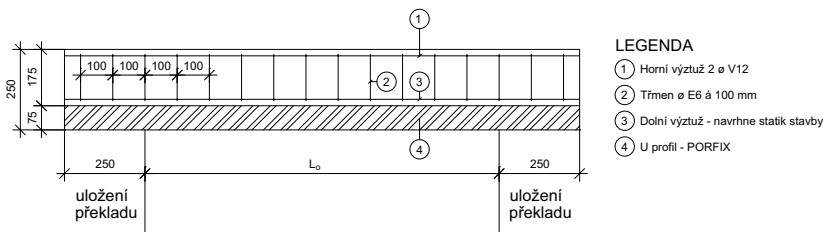
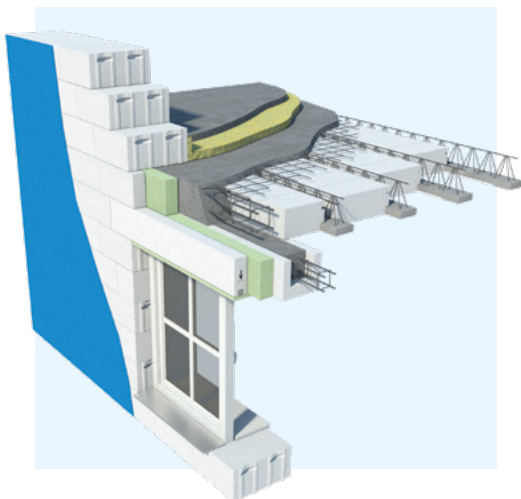
— Legenda: —

Výztuž – výztuž překladu u spodního okraje

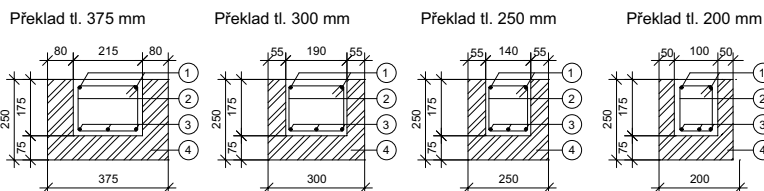
„q“ - max. výpočtová hodnota spojitého zatížení v kN/m limitovaná:

- Mu - momentem únosnosti vyztuženého průřezu
- Qu - smykovou silou průřezu vyztuženého tříminky ø E6 á 100 mm
- Fc - soustředným namáháním vznikajícím v uložení překladu

„qn“ = max. normová hodnota spojitého zatížení limitovaná průhybem a výpočtovou hodnotou zatížení



- LEGENDA**
- 1 Horní výztuž 2 ø V12
  - 2 Třmen ø E6 á 100 mm
  - 3 Dolní výztuž - navrhne statik stavby
  - 4 U profil - PORFIX



## Nosné překlady zalévané do U-profilů PORFIX s tepelnou izolací

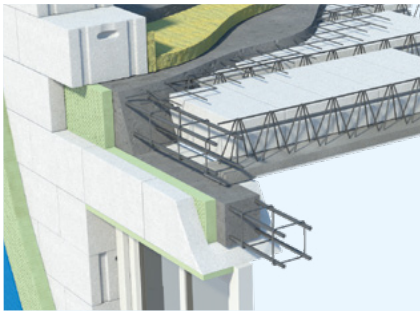
| Maximální zatížení překladu šířky 375 mm z U-profilů s tepelnou izolací tloušťky 80 mm |               |         |         |               |         |         |
|--|---------------|---------|---------|---------------|---------|---------|
| Výztuž   | 3 ø V8        | 3 ø V12 | 3 ø V16 | 3 ø V8        | 3 ø V12 | 3 ø V16 |
| 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   | 21,90   | 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“ – maximální možné provozní zatížení překladu vzhledem k II. MS – průhyb (celkové zatížení, včetně tíhy překladu)

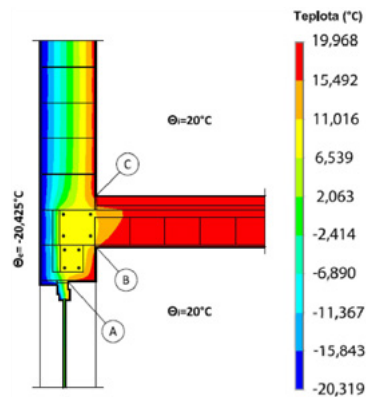
„qd,ú“ – maximální možné extrémní zatížení překladu vzhledem k I. MS – únosnost překladu v ohybu, smyku a únosnost zdiva v soustředěném tlaku (celkové zatížení, včetně vlastní tíhy překladu)

Nosný překlád zalévaný do U-profilů s tepelnou izolací



Překlád P375, š. TI 80 mm

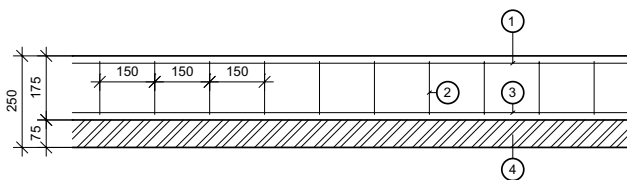
Průběh teplot při nosném překladu z U - profilů PORFIX



## Ztužující věnce z U-profilů PORFIX

Ztužující věnce z U-profilů PORFIX slouží k zabezpečení stability stavby od zatížení z horních poschodí, střešní konstrukce a náhodných zatížení (sníh, vítr).

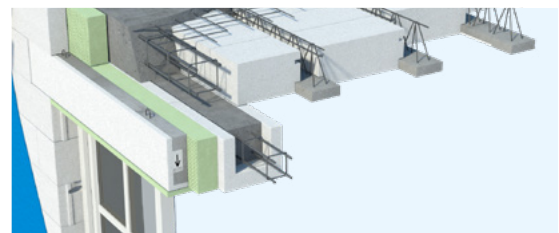
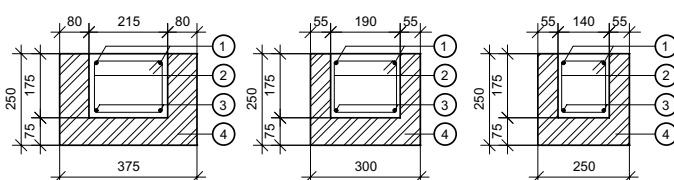
Hlavní výztuž věnců je potřebné důsledně stykovat přesahem min. 600 mm, příložkami nebo spojovat svařováním, a to i v rozích a napojeních věnců. Krytí výztuže je obvykle okolo 20 mm. Návrh ztužujících věnců je potřebné realizovat ve smyslu zásad normy ČSN EN 1996 - 1 - 1.



Věnc tl. 375 mm

Věnc tl. 300 mm

Věnc tl. 250 mm



### LEGENDA

- ① Horní výztuž 2 ø V12
- ② Tímen ø E6 á 150 mm
- ③ Dolní výztuž - navrhne statik stavby
- ④ U profil - PORFIX

- Doporučená výztuž ztužujících věnců:
- hlavní tahová výztuž věnce je 4 ø E6 V12
  - tříminky ø E6 á 150 mm



## NOSNÉ PŘEKLADY PORFIX

Překlady s optimalizovanými hodnotami zatížení vycházejícími ze zkušeností projektantů. Jsou opatřeny manipulačními oky.

**Jaké jsou jejich přednosti:** Svými parametry zcela odpovídají potřebám stavebního systému PORFIX.

**K čemu se hodí:** K překlenutí stavebních otvorů v nosné zdi.

**Co ještě potřebujete vědět:** Překlady jsou k usnadnění manipulace na stavbě vybavené manipulačními oky, které umožňují využití zdvihacího zařízení. Nosné překlady je možné z konstrukčního hlediska vyskládat na požadovanou šířku zdiva z jednotlivých typů uvedených v tabulkách.

| Rozměr           | Uložení* | Maximální světlost otvoru | Expediční hmotnost | Lineární návrhové zatížení fd |
|------------------|----------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| d × v × š [mm]   | mm       | mm                        | kg / ks            | kN/m                          |
| 1200 × 250 × 100 | 300      | 600                       | 55,7               | 39,41                         |
| 1200 × 250 × 125 | 300      | 600                       | 71,2               | 39,41                         |
| 1500 × 250 × 100 | 300      | 900                       | 69,2               | 36,53                         |
| 1500 × 250 × 125 | 300      | 900                       | 89,0               | 37,49                         |
| 1800 × 250 × 100 | 300      | 1200                      | 83,0               | 37,49                         |
| 1800 × 250 × 125 | 300      | 1200                      | 106,7              | 38,45                         |
| 2100 × 250 × 100 | 300      | 1500                      | 96,8               | 35,57                         |
| 2100 × 250 × 125 | 300      | 1500                      | 125,0              | 37,49                         |
| 2400 × 250 × 100 | 300      | 1800                      | 110,6              | 33,65                         |
| 2400 × 250 × 125 | 300      | 1800                      | 142,3              | 35,57                         |
| 2700 × 250 × 100 | 300      | 2100                      | 124,5              | 25,01                         |
| 2700 × 250 × 125 | 300      | 2100                      | 160,3              | 26,93                         |

\*V případě, že projektové řešení stavby vyžaduje jiné uložení než je doporučeno, projekt prosím konzultujte s Oddělením technického poradenství:  
tel.: 800 900 366 nebo [spotreba@porfix.cz](mailto:spotreba@porfix.cz).

\*\*pozor!!! - nižší zatížení překlada

| Tloušťka zdiva | Světlost otvoru 600 mm   | Světlost otvoru 900 mm   | Světlost otvoru 1200 mm  | Světlost otvoru 1500 mm  | Světlost otvoru 1800 mm  | Světlost otvoru 2100 mm  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|
| 250 mm         | 2 × NP 1200/125  | 2 × NP 1500/125  | 2 × NP 1800/125  | 2 × NP 2100/125  | 2 × NP 2400/125  | 2 × NP 2700/125  |
| 300 mm         | 3 × NP 1200/100 nebo 2 × NP 1200/100 + 1 × nenosný překlada 1000/100                     | 3 × NP 1500/100 nebo 2 × NP 1500/100 + 1 × nenosný překlada 1200/100                     | 3 × NP 1800/100 nebo 2 × NP 1800/100 + 1 × nenosný překlada 1500/100                     | 3 × NP 2100/100 nebo 2 × NP 2100/100 + 1 × nenosný překlada 2000/100                     | 3 × NP 2400/100 nebo 2 × NP 2400/100 + 1 × nenosný překlada 2000/100                     | 3 × NP 2700/100 nebo 2 × NP 2700/100 + 1 × nenosný překlada 2500/100                     |
| 375 mm         | 3 × NP 1200/100 + izolant nebo 2 × NP 1200/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 1000/100 | 3 × NP 1500/100 + izolant nebo 2 × NP 1500/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 1200/100 | 3 × NP 1800/100 + izolant nebo 2 × NP 1800/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 1500/100 | 3 × NP 2100/100 + izolant nebo 2 × NP 2100/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 2000/100 | 3 × NP 2400/100 + izolant nebo 2 × NP 2400/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 2000/100 | 3 × NP 2700/100 + izolant nebo 2 × NP 2700/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 2500/100 |
| 500 mm         | 4 × NP 1200/100 + izolant nebo 3 × NP 1200/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 1000/100 | 4 × NP 1500/100 + izolant nebo 3 × NP 1500/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 1200/100 | 4 × NP 1800/100 + izolant nebo 3 × NP 1800/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 1500/100 | 4 × NP 2100/100 + izolant nebo 3 × NP 2100/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 2000/100 | 4 × NP 2400/100 + izolant nebo 3 × NP 2400/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 2500/100 | 4 × NP 2700/100 + izolant nebo 3 × NP 2700/100 + izolant + 1 × nenosný překlada 2500/100 |

!!! Z VNITŘNÍ STRANY ZDIVA MUSÍ BÝT VŽDY OSAZENÁ MINIMÁLNĚ DVOJICE NOSNÝCH PŘEKLADŮ !!!

Okna se do otvorů osazují nejlépe tak, aby v horní části navazovala na vložený izolant.

Širší otvory je možné překlenout pomocí U profilů. Při menším zatížení nad překladem je v některých případech možné uložení překladaů na nosné zdivo zmenšit na min. 150 mm na každé straně.

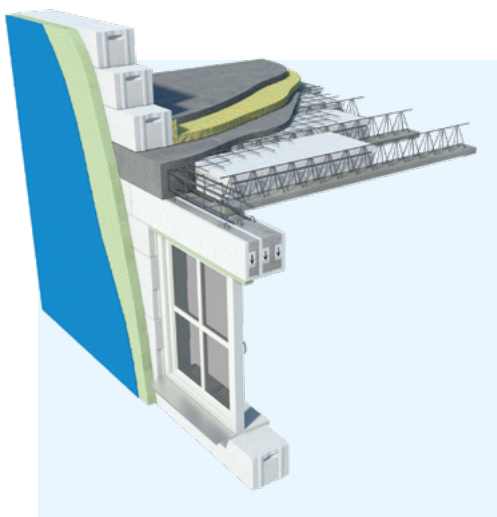
## Osazení nosných překladů

Pro zabezpečení správného osazení a polohy překladu je na každém z nich vyznačen směr kladení – šipkou dolů (nosná výztuž dole). Při překladech délky 1,20 m je možná ruční manipulace. Na manipulaci delších překladů je potřebné zdvihací zařízení. Osazení překladů doporučujeme realizovat do lepidla PORFIX. Překlad složený z jednotlivých nosných překladů je potřeba po jeho vyskládání minimálně na každých 900 mm zabezpečit proti převrnutí pomocí ocelových spon z hřebínkové oceli o průměru min. 12 mm, nebo svázáním skrz manipulační oka. Body stlačení by měly být výškově ve středu překladu. Na takto zabezpečený překlad je možné přímo klást stropní nosníky PORFIX s minimálním uložení 100-150 mm. Zabezpečovací spony je možné odstranit až po zatvrdnutí betonu.

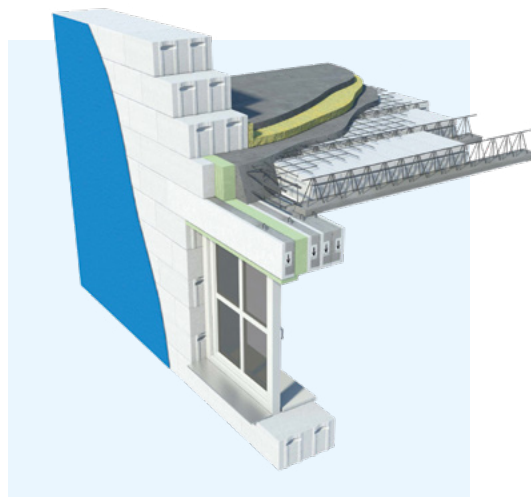


## Nosné překlady na obvodové stěně

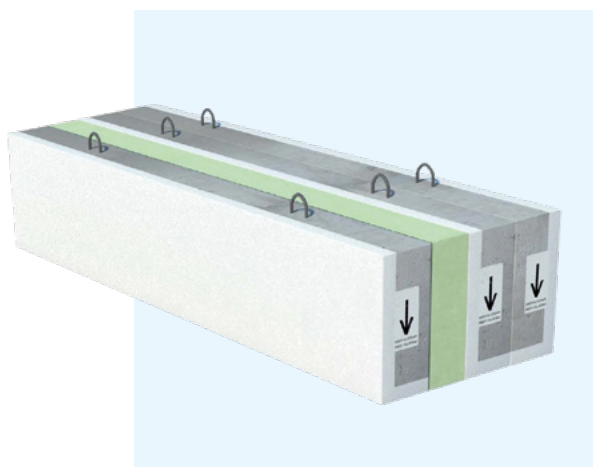
U dodatečně zateplených budov zateplení samotného překladu není nutné řešit. Pokud budova nebude dodatečně zateplená (při použití tvárnici PORFIX Premium P2-400 šířky 375 nebo 500 mm), je nutné zateplení překladu řešit tak, aby úložná plocha stropních nosníků byla na překladech. Dva překlady šířky 100 mm musí být uloženy z interiérové strany.



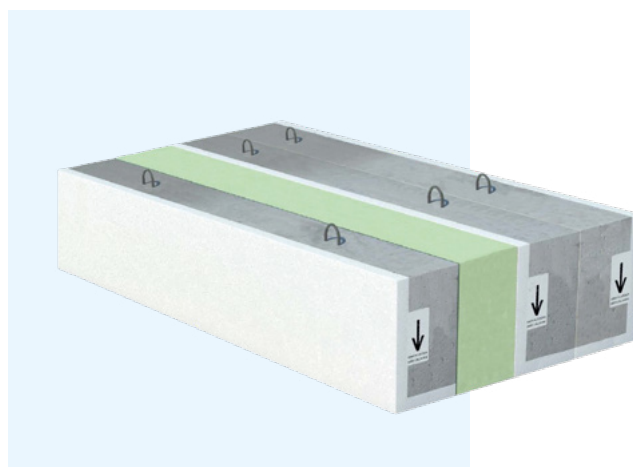
^ Vizualizace skladby nosných překladů při tloušťce stěny 300 mm.



^ Vizualizace skladby nosných překladů při tloušťce stěny 500 mm.



^ Detail skladby nosných překladů při tloušťce stěny 375 mm.



^ Detail skladby nosných překladů při tloušťce stěny 500 mm.

Pozn.: Případně lze použít 4 × 125 mm (3 × NP 125 mm + 1 × 125 mm izolant).



## NENOSNÉ PŘEKLADY PORFIX

Překlady z pórobetonu, tenkovrstvé zdicí malty, ocelové výztuže a betonové zálivky slouží k překlenutí otvorů v nenosných příčkách.

**Jaké jsou jejich přednosti:** Překlenutí otvorů je možné bez nutnosti spřahování s ostatními konstrukcemi, překlady lze kombinovat na různou šířku příček.

**K čemu se hodí:** K překlenutí otvorů v nenosných příčkách.

**Co ještě potřebujete vědět:** Jsou zhotovené z pórobetonu, tenkovrstvé zdicí malty PORFIX, ocelové výztuže a betonové zálivky (minimálně C16/20). Minimální uložení překladů je 100 mm při šířce zdiva 100 a 125 mm, nebo 150 mm při šířce zdiva 150 a 200 mm. Zabudování a použití překladů je možné po zatvrdnutí betonové zálivky a spojovací malty, tedy po 28 dnech od vyrobení.

| Rozměr            | Uložení | Maximální světlost otvoru | Expediční hmotnost |
|-------------------|---------|---------------------------|--------------------|
| d × v × š (mm)    | mm      | mm                        | kg / ks            |
| 1 000 × 250 × 75  | 100     | 800                       | 15,0               |
| 1 000 × 250 × 100 | 100     | 800                       | 21,4               |
| 1 000 × 250 × 125 | 100     | 800                       | 22,8               |
| 1 000 × 250 × 150 | 150     | 700                       | 26,5               |
| 1 200 × 250 × 100 | 100     | 1 000                     | 25,7               |
| 1 200 × 250 × 125 | 100     | 1 000                     | 27,4               |
| 1 200 × 250 × 150 | 150     | 900                       | 31,8               |
| 1 500 × 250 × 100 | 100     | 1 300                     | 32,1               |
| 1 500 × 250 × 125 | 100     | 1 300                     | 34,2               |
| 1 500 × 250 × 150 | 150     | 1 200                     | 39,8               |
| 2 000 × 250 × 100 | 100     | 1 800                     | 42,8               |
| 2 000 × 250 × 125 | 100     | 1 800                     | 45,6               |
| 2 000 × 250 × 150 | 150     | 1 700                     | 53,0               |
| 2 500 × 250 × 100 | 100     | 2 300                     | 53,5               |
| 2 500 × 250 × 125 | 100     | 2 300                     | 57,0               |
| 2 500 × 250 × 150 | 150     | 2 200                     | 66,3               |

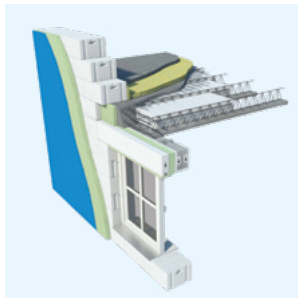
| Tloušťka příčky | Světlost otvoru 700 mm | Světlost otvoru 800 mm | Světlost otvoru 900 mm | Světlost otvoru 1 000 mm | Světlost otvoru 1 200 mm | Světlost otvoru 1 300 mm | Světlost otvoru 1 700 mm | Světlost otvoru 1 800 mm | Světlost otvoru 2 200 mm | Světlost otvoru 2 300 mm |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 75 mm           | 1 000/75               | 1 000/75               | nelze                  | nelze                    | nelze                    | nelze                    | nelze                    | nelze                    | nelze                    | nelze                    |
| 100 mm          | 1 000/100              | 1 000/100              | 1 200/100              | 1 200/100                | 1 500/100                | 1 500/100                | 2 000/100                | 2 000/100                | 2 500/100                | 2 500/100                |
| 125 mm          | 1 000/125              | 1 000/125              | 1 200/125              | 1 200/125                | 1 500/125                | 1 500/125                | 2 000/125                | 2 000/125                | 2 500/125                | 2 500/125                |
| 150 mm          | 1 000/150              | 1 200/150              | 1 200/150              | 1 500/150                | 1 500/150                | 2 000/150                | 2 000/150                | 2 500/150                | 2 500/150                | nelze                    |
| 200 mm          | 2 × 1 000/100          | 2 × 1 000/100          | 2 × 1 200/100          | 2 × 1 200/100            | 2 × 1 500/100            | 2 × 1 500/100            | 2 × 2 000/100            | 2 × 2 000/100            | 2 × 2 500/100            | 2 × 2 500/100            |



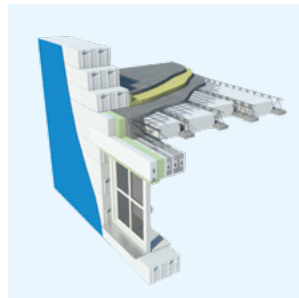
## Kombinace nosných a nenosných překladů PORFIX

PORFIX neustále usiluje o zefektivňování procesu výstavby z pohledu vynaložených nákladů. Při vyskládávání nosných překladů na různou šířku zdiva je možné jako venkovní část vyskládaného nosného překladu použít nenosný překlad PORFIX, a tím snížit cenu samotného vyskládaného překladu.

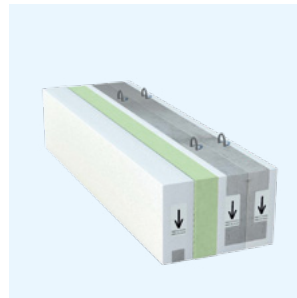
| Rozměr                     | Uložení | Maximální světlost otvoru | Výpočet zatížení $q_{du}$ |
|----------------------------|---------|---------------------------|---------------------------|
| $d \times v \times š$ (mm) | mm      | mm                        | kN/m                      |
| 2 × 1 200 × 250 × 100      | 300     | 600                       | 78,82                     |
| 2 × 1 500 × 250 × 100      | 300     | 900                       | 73,06                     |
| 2 × 1 800 × 250 × 100      | 300     | 1 200                     | 74,98                     |
| 2 × 2 100 × 250 × 100      | 300     | 1 500                     | 71,14                     |
| 2 × 2 400 × 250 × 100      | 300     | 1 800                     | 67,30                     |
| 2 × 2 700 × 250 × 100      | 300     | 2 100                     | 50,02                     |



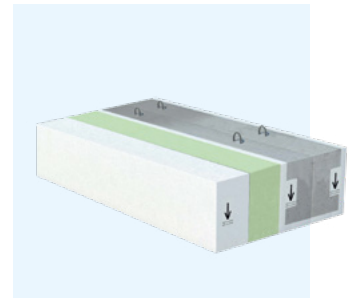
^ Vizualizace skladby nosných a nenosných překladů při tloušťce stěny 375 mm.



^ Vizualizace skladby nosných a nenosných překladů při tloušťce stěny 500 mm.

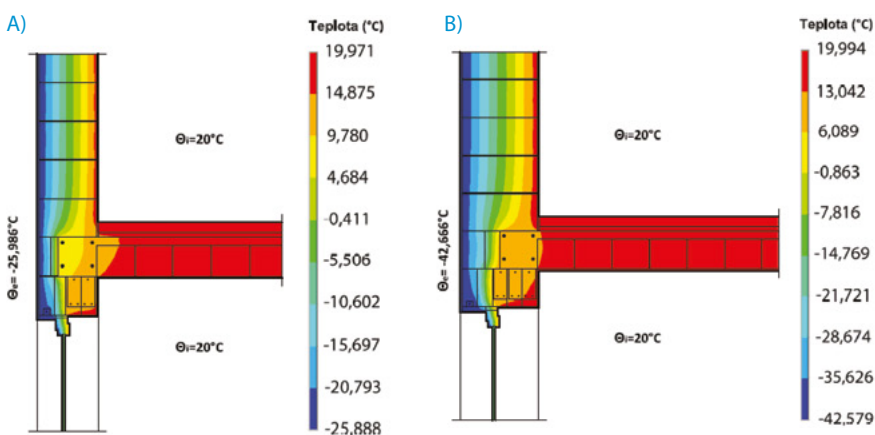


^ Detail skladby nosných a nenosných překladů při tloušťce stěny 375 mm.



^ Detail skladby nosných a nenosných překladů při tloušťce stěny 500 mm.

## Grafy průběhu teplot jednotlivých řešení nosných překladů



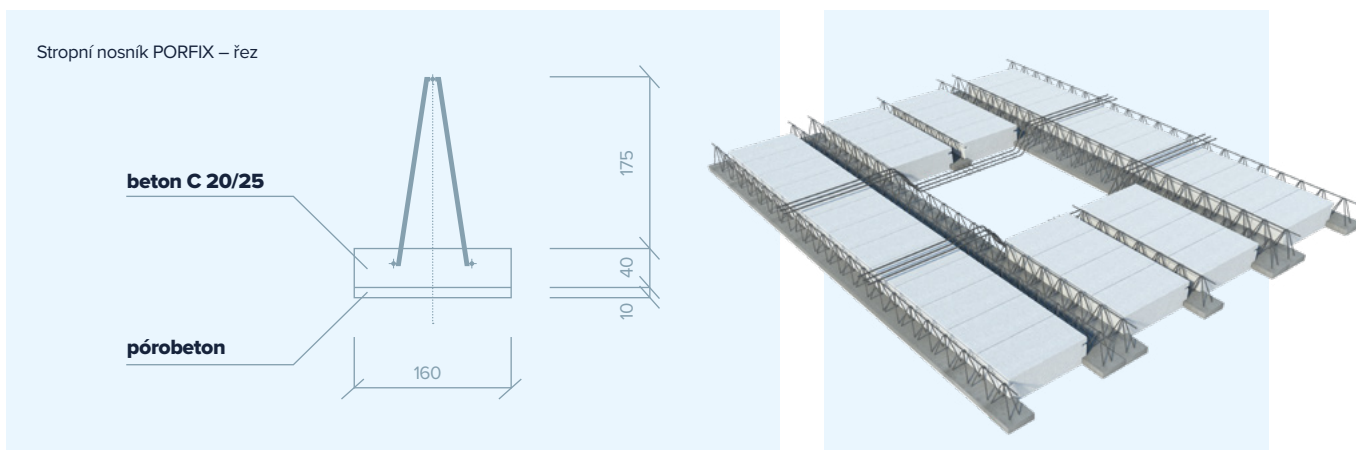
## STROPNÍ SYSTÉM PORFIX

Stropní systém PORFIX je navržen pro proměnné zatížení kategorie „A“ - Obytné prostory do 2,0 kN/m<sup>2</sup> (ve smyslu EN 15 037-1 Betonové prefabrikáty. Montované stropy z nosníků a vložek).

**Jaké jsou jeho přednosti:** Výhodou použití systémového řešení je, že pod obvodovou i stropní omítkou „pracuje“ stejný materiál. Vložky i nosníky absorbují vlhkost shodně a zabezpečují stejný vzhled stropu i stěn. Kladečský výkres pro stropní systém vám vypracujeme bezplatně.

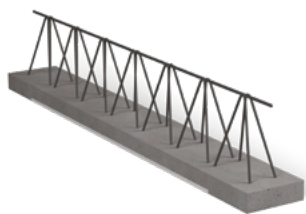
**K čemu se hodí:** Ke kompletní konstrukci stropu.

**Co ještě potřebujete vědět:** Podpěrný systém je nutné vybudovat před samotným kladením stropních vložek. Podpěry je třeba stavět tak, aby bylo dosaženo nadvýšení středů nosníků, a to o 1/300 rozponu nosníku. Umístění montážních podpěr musí být v maximálních vzdálenostech do 1,6 m. Stabilita podpěrného systému se zabezpečí zavětrováním pomocí desek přibitých úhlopříčně na sloupky ve dvou nerovnoběžných směrech. Podpěry nikdy nestavějte na zamrzlé zemi.



### Technické parametry stropního systému PORFIX:

- osová vzdálenost nosníků - 600 mm
- maximální světlost místnosti - 7 700 mm
- zálivka stropu nad stropními vložkami - tloušťka 50 mm, vyztužení sítí  $\phi$  6/200/200, síť se uloží na horní výztuž železobetonových nosníků
- stropní nosníky s minimální úložnou délkou 150 mm je možné klást přímo na tvárnice (bez železobetonové roznášecí vrstvy)
- třída betonu monolitických částí stropu C20/25
- orientační spotřeba na 1 m<sup>2</sup> stropu - 1,67 bm stropního nosníku a 6,67 ks stropních vložek a spotřeba betonu na zálivku je 0,09 - 0,1 m<sup>3</sup> vč. věnce.



## STROPNÍ NOSNÍKY PORFIX

kategorie „A“ - obytné prostory do 2,0 kN / m<sup>2</sup>

Stropní nosníky PORFIX je možné použít na překlenutí místností se světlostí do 7,70 m. Tvoří je svařená příhradová výztuž kotvená do betonové patky lichoběžníkového průřezu s rozměry 160 × 40 mm.

Velkou výhodou stropních nosníků PORFIX ve srovnání s jinými výrobci stropních systémů je to, že stropní nosníky PORFIX mají na spodní straně 10 mm silnou pórobetonovou vrstvu, která spolu se stropní vložkou zajišťuje homogenní podhled stropu a umožňují vytvořit drážky na elektroinstalaci na celé ploše stropu. Oba konce nosníků jsou bez této vrstvy, čímž je zajištěna pevná betonová dosedací plocha. Vložky i nosníky absorbují vlhkost stejně a zajišťují stejný vzhled stropu i stěn během užívání stavby, což je důležité zejména v místnostech se zvýšenou vlhkostí (kuchyně, koupelny, prádelny...).

| Délka | Minimální uložení - přímo na zdivo / bez ztužujícího věnce | Maximální světlost otvoru | Expediční hmotnost |
|-------|--|---------------------------|--------------------|
| mm    | mm   | mm                        | kg / ks            |
| 800   | 150  | 500                       | 16                 |
| 1000  | 150  | 700                       | 20                 |
| 1200  | 150  | 900                       | 24                 |
| 1400  | 150  | 1100                      | 28                 |
| 1600  | 150  | 1300                      | 32                 |
| 1800  | 150  | 1500                      | 36                 |
| 2000  | 150  | 1700                      | 40                 |
| 2200  | 150  | 1900                      | 44                 |
| 2400  | 150  | 2100                      | 48                 |
| 2600  | 150  | 2300                      | 52                 |
| 2800  | 150  | 2500                      | 56                 |
| 3000  | 150  | 2700                      | 60                 |
| 3200  | 150  | 2900                      | 64                 |
| 3400  | 150  | 3100                      | 68                 |
| 3600  | 150  | 3300                      | 72                 |
| 3800  | 150  | 3500                      | 76                 |
| 4000  | 150  | 3700                      | 80                 |
| 4200  | 150  | 3900                      | 84                 |
| 4400  | 150  | 4100                      | 88                 |
| 4600  | 150  | 4300                      | 92                 |
| 4800  | 150  | 4500                      | 96                 |
| 5000  | 150  | 4700                      | 100                |
| 5200  | 150  | 4900                      | 104                |
| 5400  | 150  | 5100                      | 108                |
| 5600  | 150  | 5300                      | 112                |
| 5800  | 150  | 5500                      | 116                |
| 6000  | 150  | 5700                      | 120                |
| 6200  | 150  | 5900                      | 124                |
| 6400  | 150  | 6100                      | 128                |
| 6600  | 150  | 6300                      | 132                |
| 6800  | 150  | 6500                      | 136                |
| 7000  | 150  | 6700                      | 140                |
| 7200  | 150  | 6900                      | 144                |
| 7400  | 150  | 7100                      | 148                |
| 7600  | 150  | 7300                      | 152                |
| 7800  | 150  | 7500                      | 156                |
| 8000  | 150  | 7700                      | 160                |

POZNÁMKA: V ceně je zahrnuta výdřeva pod stropní nosníky a nakládká nosníků. Expediční hmotnost 1 m<sup>2</sup> stropu bez betonové záhlivky je cca 145 kg. Orientační spotřeba na 1 m<sup>2</sup> stropu je 6,67 ks stropních vložek a 1,67 bm stropních nosníků. Osová vzdálenost nosníků je 600 mm. Stropní konstrukce podléhá statickému posouzení. Společnost PORFIX CZ a.s. nepřebírá odpovědnost za možné škody vzniklé neodbornou manipulací.



## STROPNÍ VLOŽKY

Jsou zhotoveny z pórobetonu s objemovou hmotností 500 kg/m<sup>3</sup>. Výška vložky 200 mm spolu s betonovou záhlivkou zaručují konstrukční výšku stropu 250 mm. Ta je totožná s výškou tvárnice, čímž je dodrženo jednotné výškové členění.

| Rozměr          | Orientační spotřeba        | Obsah palety | Expediční hmotnost |         |
|-----------------|----------------------------|--------------|--------------------|---------|
| d × v × š (mm)  | ks / m <sup>2</sup> stropu | ks           | ø kg / pal         | kg / ks |
| 500 × 200 × 250 | 6,67                       | 64           | 1080               | 16,6    |

POZNÁMKA: Produkty jsou baleny do fólie a ukládají se na palety s označením POR o rozměru 1000 x 1000 mm.

## Únosnost stropního systému PORFIX

při zatížení kategorie "A"

| Délka nosníku<br>mm | Uložení nosníku<br>mm | Světlost<br>mm | Výztuž nosníku | $M_{Ed}$ | $M_{Rd}$ | $V_{Ed}$ | $V_{Rd}$ | $g_k$              | $q_k$              | Nadvýšení nosníku při montáži<br>mm |
|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
|                     |                       |                |                | kN.m     | kN.m     | kN       | kN       | kN.m <sup>-2</sup> | kN.m <sup>-1</sup> |                                     |
| 800                 | 150                   | 500            | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 1000                | 150                   | 700            | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 1200                | 150                   | 900            | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 1400                | 150                   | 1100           | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 1600                | 150                   | 1300           | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 1800                | 150                   | 1500           | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 2000                | 150                   | 1700           | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 2200                | 150                   | 1900           | X              | -        | -        | -        | -        | -                  | -                  | -                                   |
| 2400                | 150                   | 2100           | X              | 3,69     | 9,21     | -        | -        | 25,37              | 15,22              | -                                   |
| 2600                | 150                   | 2300           | X              | 4,40     | 9,21     | -        | -        | 21,32              | 12,79              | -                                   |
| 2800                | 150                   | 2500           | X              | 5,16     | 9,21     | -        | -        | 18,17              | 10,90              | -                                   |
| 3000                | 150                   | 2700           | X              | 5,98     | 9,21     | -        | -        | 15,66              | 9,40               | -                                   |
| 3200                | 150                   | 2900           | X              | 6,87     | 9,21     | 9,16     | 24,72    | 13,64              | 8,19               | -                                   |
| 3400                | 150                   | 3100           | X              | 7,82     | 9,21     | 9,77     | 24,67    | 11,99              | 7,20               | -                                   |
| 3600                | 150                   | 3300           | X              | 8,82     | 9,21     | 10,38    | 24,62    | 10,62              | 6,37               | -                                   |
| 3800                | 150                   | 3500           | X + 8          | 9,89     | 13,68    | 10,99    | 24,58    | 14,07              | 8,44               | -                                   |
| 4000                | 150                   | 3700           | X + 8          | 11,02    | 13,62    | 11,60    | 24,54    | 12,58              | 7,55               | -                                   |
| 4200                | 150                   | 3900           | X + 8          | 12,21    | 13,64    | 12,21    | 24,51    | 11,37              | 6,82               | -                                   |
| 4400                | 150                   | 4100           | X + 8          | 13,46    | 13,62    | 12,82    | 24,48    | 10,29              | 6,18               | -                                   |
| 4600                | 150                   | 4300           | X + 10         | 14,78    | 16,08    | 13,43    | 24,40    | 11,07              | 6,64               | -                                   |
| 4800                | 150                   | 4500           | X + 12         | 16,15    | 19,09    | 14,04    | 24,31    | 12,03              | 7,22               | -                                   |
| 5000                | 150                   | 4700           | X + 8          | 17,58    | 18,52    | 14,65    | 24,21    | 10,72              | 6,43               | 5                                   |
| 5200                | 150                   | 4900           | X + 10         | 19,08    | 20,95    | 15,26    | 24,27    | 11,17              | 6,70               | 5                                   |
| 5400                | 150                   | 5100           | X + 10         | 20,64    | 20,95    | 15,87    | 24,25    | 10,33              | 6,20               | 10                                  |
| 5600                | 150                   | 5300           | Y + 12         | 22,26    | 23,76    | 16,48    | 24,19    | 10,86              | 6,52               | 10                                  |
| 5800                | 150                   | 5500           | Y + 14         | 23,94    | 27,27    | 17,10    | 23,99    | 11,59              | 6,96               | 10                                  |
| 6000                | 150                   | 5700           | Y + 14         | 25,68    | 27,13    | 17,71    | 23,87    | 10,75              | 6,45               | 15                                  |
| 6200                | 150                   | 5900           | Y + 2 × 10     | 27,48    | 27,67    | 18,32    | 24,08    | 10,25              | 6,15               | 15                                  |
| 6400                | 150                   | 6100           | Z + 12         | 29,34    | 29,63    | 18,93    | 23,95    | 10,28              | 6,17               | 20                                  |
| 6600                | 150                   | 6300           | Z + 14         | 31,26    | 32,95    | 19,54    | 23,89    | 10,73              | 6,44               | 20                                  |
| 6800                | 150                   | 6500           | Z + 2 × 10     | 33,25    | 33,35    | 20,15    | 23,97    | 10,21              | 6,12               | 25                                  |
| 7000                | 150                   | 6700           | Z + 2 × 12     | 35,29    | 38,92    | 20,76    | 23,92    | 11,22              | 6,73               | 25                                  |
| 7200                | 150                   | 6900           | Z + 2 × 12     | 37,40    | 38,81    | 21,37    | 23,85    | 10,56              | 6,34               | 30                                  |
| 7400                | 150                   | 7100           | Z + 2 × 14     | 39,57    | 45,06    | 21,98    | 23,72    | 11,59              | 6,95               | 30                                  |
| 7600                | 150                   | 7300           | Z + 2 × 14     | 41,79    | 45,30    | 22,59    | 23,82    | 11,03              | 6,62               | 35                                  |
| 7800                | 150                   | 7500           | Z + 2 × 14     | 44,08    | 45,30    | 23,20    | 23,82    | 10,46              | 6,27               | 40                                  |
| 8000                | 150                   | 7700           | W + 2 × 14     | 46,44    | 51,53    | 23,81    | 23,76    | 11,29              | 6,78               | 40                                  |

\*V případě, že projektové řešení stavby vyžaduje jiné uložení než je doporučeno, projekt prosím konzultujte se statikem.

Stropní nosníky se ukládají přímo na tvárnice a ztužující věnec, který se realizuje společně se stropem.

— Legenda: —

$M_{Ed}$  návrhový ohybový moment od  $q_k$   
 $M_{Rd}$  hodnota ohybového momentu odolnosti průřezu  
 $V_{Ed}$  návrhová smyková síla od  $q_k$   
 $V_{Rd}$  smyková odolnost prvku s výztuží  
 $g_k$  celkové návrhové plošné zatížení  
 $q_k$  celkové návrhové lineární zatížení

Celkové charakteristické zatížení typu „A“:

vlastní zátěž stropu  $-g_k$  + stálé zatížení 2,0 kN.m<sup>-2</sup> + užitkové zatížení 2,0 kN.m<sup>-2</sup>

Výztuž nosníku X: 2 ø 8 dolní výztuž + 1 ø 8 horní výztuž  
 Výztuž nosníku Y: 2 ø 10 dolní výztuž + 1 ø 8 horní výztuž  
 Výztuž nosníku Z: 2 ø 12 dolní výztuž + 1 ø 8 horní výztuž  
 Výztuž nosníku W: 2 ø 14 dolní výztuž + 1 ø 8 horní výztuž

Specifikace materiálu - betonářská ocel třídy Bst 500; beton třídy minimálně C20/25.

## Postup při montáži stropní konstrukce

Pracovní postup montáže stropní konstrukce s využitím stropních nosníků a stropních vložek PORFIX je názorně vysvětlený v instruktážním videu. Najdete ho na internetové stránce [www.porfix.cz](http://www.porfix.cz), nebo kanále [youtube.com/porfixczsk](https://www.youtube.com/channel/UCp0f1xzcZsk).

Se stropními nosníky a stropními vložkami manipulujte se zvýšenou opatrností, protože případná poškození mohou mít negativní vliv na statiku stropní konstrukce. Stropní konstrukci můžete ukládat přímo na tvárnice nosných stěn. Stropní nosníky ukládejte ručně anebo pomocí mechanizace, a to v modulu 600 mm, podle výkresu skladby stropu. Minimální uložení je 150 mm, maximální světlost místností je 7 700 mm.

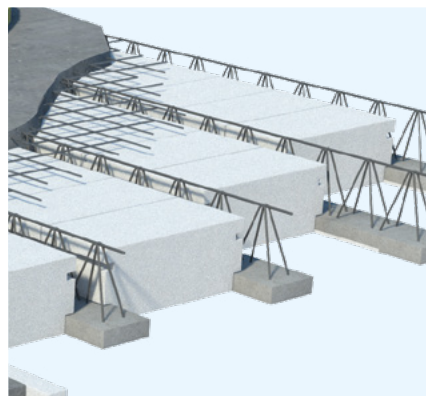
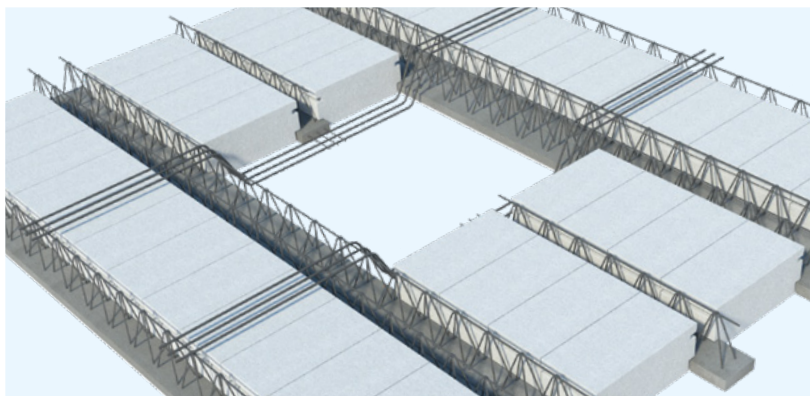
1. Uložené stropní nosníky podepřete montážními podpěrami ve vzdálenosti maximálně 1 600 mm tak, aby vzniklo převýšení uprostřed nosníku - dokud se nezačne zdvíhat jeden z konců nosníku. Stabilitu podpůrného systému zabezpečte zavětrováním úhlopříčně na sloupky, přibitím desek ve dvou nerovnoběžných směrech. Podpěry nestavte na zamrzlou zem. Při zvýšeném rovnoběžném zatížení stropu nenosnou příčkou, uložte pod tuto příčku minimálně dva nosníky.
2. Stropní vložky ukládejte na připravené nosníky v kolmém směru až po montáži podpěr. Stropní vložky krajního pole můžete ukládat i jednou stranou na zdivo (min. 20 mm) a druhou stranou na stropní nosník. Vložky se ukládají na sucho.
3. Na uložené stropní vložky položte příčnou konstrukční výztuž – minimálně kari síť s oky 200 × 200 mm a drát o  $\varnothing$  6 mm, kterou upevníte betonářským drátem k podélným prutům nosníku.
4. Po vyarmování (i věnce) zalijte mezery mezi stropními vložkami betonem a zalijte i betonovou desku s výškou 50 mm – musí být zalité v jedné vrstvě. Pórobeton vstřebává vlhkost, proto stropní vložky před betonáží navlhčete vodou cca 4-6 l/m<sup>2</sup>. Doporučujeme beton třídy min. C20/25. Při převážení betonové směsi po uložení stropních vložkách použijte dřevěné fošny. Celou konstrukci je třeba betonovat vcelku, bez technologických přestávek, včetně věnců.
5. Při venkovní teplotě +12 °C až +20 °C je možné strop zatížit nejdříve 28 dní po jeho zabetonování. Při teplotě nižší jak +12 °C se doba zrání úměrně prodlouží. Betonáž při teplotách pod +5 °C nedoporučujeme bez potřebných přísad. Po dostatečném vytvrdnutí betonu odstraňte podpěry.



Podpěření stropních nosníků



Ukládání stropních vložek





## ZAKLÁDACÍ MALTA PORFIX

Zakládací malta PORFIX je speciálně vyvinutá malta určená pro založení první řady obvodového zdiva, nosných a nenosných příček z pórobetonu.

**Jaké jsou její přednosti?** Zaručená pevnost v tlaku 10 MPa. Prodloužená doba zpracovatelnosti do 120 min. Na co se hodí? Na založení první řady tvárnice obvodového zdiva, nosných a nenosných příček. Nanáší se ručně zednickou lžící rovnoměrně na podklad.

**Co ještě potřebujete vědět?** Zakládací malta je k dispozici ve 20kg pytlích. Je složená z směsi cementu, písku a přísad, které zlepšují její zpracovatelské a užitkové vlastnosti. Používá se v exteriéru a v interiéru. Při zakládání stavby dodržujte doporučený pracovní postup.

| Orientační spotřeba* | Počet pytlů na paletě | Hmotnost   |             |
|----------------------|-----------------------|------------|-------------|
|                      |                       | kg / pytel | kg / paleta |
| * 10,2               | 36                    | 20         | 720         |

\* Orientační spotřeba zakládací malty PORFIX je 10,2 kg při výšce vrstvy 2,0 cm a šířce zdiva 300 mm.

### Spotřeba zakládací malty PORFIX podle tloušťky zdiva a výšky zakládací malty na 1 m

| Průměrná hloubka zakládací malty v mm | Výsledná spotřeba při délce zdiva 1 m | Hloubka zdiva / příčky v mm |         |       |        |       |        |         |       |         |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------|-------|--------|-------|--------|---------|-------|---------|--|
|                                       |                                       | 500                         | 375     | 300   | 250    | 200   | 150    | 125     | 100   | 75      |  |
| 10                                    | výpočet objemu v m <sup>3</sup>       | 0,005                       | 0,00375 | 0,003 | 0,0025 | 0,002 | 0,0015 | 0,00125 | 0,001 | 0,00075 |  |
|                                       | zakládací malta v kg                  | 8,5                         | 6,375   | 5,1   | 4,25   | 3,4   | 2,55   | 2,125   | 1,7   | 1,275   |  |
| 20                                    | výpočet objemu v m <sup>3</sup>       | 0,01                        | 0,0075  | 0,006 | 0,005  | 0,004 | 0,003  | 0,0025  | 0,002 | 0,0015  |  |
|                                       | zakládací malta v kg                  | 17                          | 12,75   | 10,2  | 8,5    | 6,8   | 5,1    | 4,25    | 3,4   | 2,55    |  |
| 30                                    | výpočet objemu v m <sup>3</sup>       | 0,015                       | 0,01125 | 0,009 | 0,0075 | 0,006 | 0,0045 | 0,00375 | 0,003 | 0,00225 |  |
|                                       | zakládací malta v kg                  | 25,5                        | 19,125  | 15,3  | 12,75  | 10,2  | 7,65   | 6,375   | 5,1   | 3,825   |  |
| 40                                    | výpočet objemu v m <sup>3</sup>       | 0,02                        | 0,015   | 0,012 | 0,01   | 0,008 | 0,006  | 0,005   | 0,004 | 0,003   |  |
|                                       | zakládací malta v kg                  | 34                          | 25,5    | 20,4  | 17     | 13,6  | 10,2   | 8,5     | 6,8   | 5,1     |  |
| 50                                    | výpočet objemu v m <sup>3</sup>       | 0,025                       | 0,01875 | 0,015 | 0,0125 | 0,01  | 0,0075 | 0,00625 | 0,005 | 0,00375 |  |
|                                       | zakládací malta v kg                  | 42,5                        | 31,875  | 25,5  | 21,25  | 17    | 12,75  | 10,625  | 8,5   | 6,375   |  |

### Postup při zakládání stavby:

#### Příprava podkladu

Pórobetonové tvárnice je potřeba zbavit prachu a nečistot. Tvárnice ani podklad nesmí být zmrzlé, nepřírozně vlhké nebo biologicky znečištěné. Před zakládáním zdiva na základové desky musí být provedena hydroizolační vrstva. V závislosti na klimatických podmínkách (zejména v létě) a nasákavosti podkladu se podklad doporučuje nejprve přiměřeně navlhčit.

#### Zpracování:

Obsah 20kg pytle je možné míchat v samospádové míchačce s předepsaným množstvím čisté záměsové vody nebo v kontinuální míchačce. Doba míchání je 2-3 minuty. Při míchání v kontinuální míchačce se voda dávkuje automaticky pomocí odměrného zařízení.

Nedoporučuje se již tuhnoucí maltu rozmíchávat ani dodatečně upravovat přidáváním dalšího množství vody.

Zakládací malta se nanáší zdící lžící, rovnoměrně a celoplošně na podklad. Pórobetonové tvárnice je třeba po osazení důkladně zarovnat do požadované polohy a stabilizovat poklepem např. pomocí gumové paličky. Polohu tvárnic lze upravovat do cca 7 minut po uložení do malty.

Teplota vzduchu, materiálu a zdících prvků nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 ° C. Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje čerstvě zhotovené zdivo chránit odpovídajícím způsobem. Přímé vyhřívání zdiva není povoleno. Při použití vyhřívacího zařízení, především plynových ohříváčů, je třeba dávat pozor na dostatečné větrání. Nepřimíchávat žádné jiné materiály, např. urychlující nebo mrazuvzdorné přísady. Při zdění dodržovat technické návody a směrnice výrobce pórobetonových tvárnic. V případě nejasností postupovat podle platných technických norem a obvyklých řemeslných zvyklostí.





## ZDICÍ NEREZOVÁ SPOJKA PORFIX

Zdicí nerezová spojka PORFIX je určena **především k ukotvení nosných příček k nosné konstrukci** nebo k obvodovému zdivu bez potřeby zapuštění zdiva.

**Jaké jsou její přednosti?** Spojka zdiva je vyrobena z nerezové oceli a prošla tahovými a pevnostními zkouškami, dále jsou garantovány její chemické, fyzikální a antikorozní vlastnosti, díky kterým splňuje certifikaci stavebního prvku. Právě díky chemickému složení materiálu dosahuje výrobek vlastností, které jsou požadovány pro využití v mokřém stavebním procesu ke kotvení příček.

**K čemu se hodí?** Spojka zdiva se používá pro kotvení nosných příček k nosnému nebo obvodovému zdivu. Zajišťuje pevné kotvení, pružnost spoje a odolnost při dynamické zátěži.

**Co ještě potřebujete vědět?** Spojka zdiva je vyrobena z nerezové oceli tloušťky 0,7 mm (rozměry: délka 300 mm, šířka 30 mm). Díky tomu, že je plocha spojky perforovaná, můžeme ji aplikovat (vtlačit) přímo do lepidla. Po vytvrzení lepidla je tak zcela zafixována a plní svou kotvení funkci. Spojku zdiva je možné ohnout do tvaru L.

| Počet ks v balení | Rozeř          |
|-------------------|----------------|
| ks / bm           | d × š × h (mm) |
| 25                | 300 × 30 × 0,7 |

POZNÁMKA: Prodej je možný jen po ucelených baleních (25 ks).

### Využití zdicích nerezových spojek PORFIX v praxi

Kotvení do nosného zdiva je v zásadě jednoduché, při obvyklé výšce 10 až 12 řad je to 4 až 5 úhelníků, doporučujeme uvažovat 5 ks úhelníků na jeden svislý spoj. Počet kusů tedy vynásobíme počtem spojů příčky a nosného zdiva, přičemž se přiměřeně zohledňuje osobitost stavby, např. šikminy v podkroví.

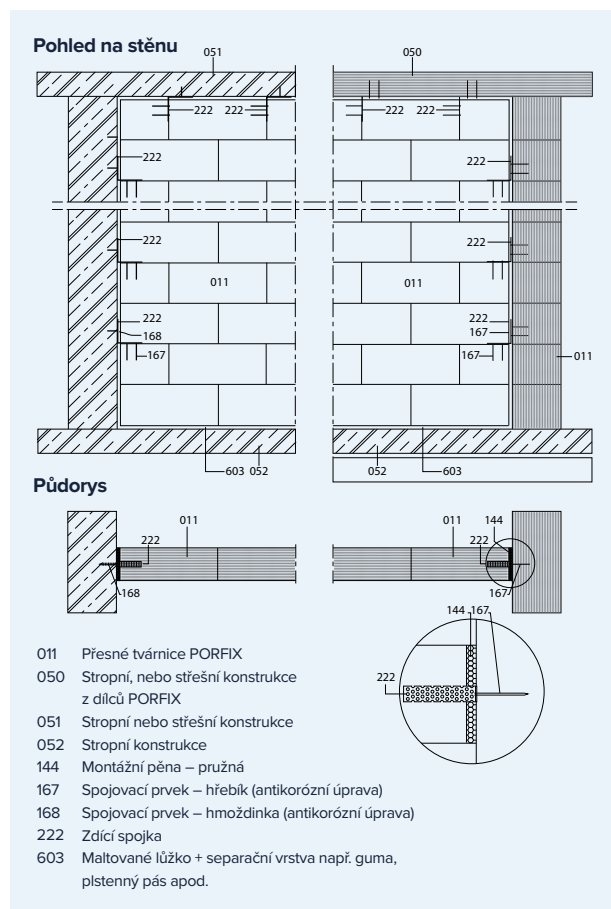
Kotvení příčky v záhlaví je komplikovanější, a to především v souvislosti s konkrétním materiálovým a konstrukčním provedením stropu a tím i odlišným způsobem řešení, či zvyklostmi na stavbě.

Spojku zdiva lze použít na kotvení příčky ke zdivu dvěma způsoby - hned při výstavbě uložení do tenkovrstvé malty do vodorovné boční spáry tvárnic, nebo dodatečně ohnutím spojky do tvaru L a přichycením spojky hřebíky s nerezovou úpravou. V případě napojení svislého spoje při železobetonové konstrukci se nahrazují hřebíky jiným vhodným kotvicím materiálem.

### Upozornění a všeobecné pokyny

Použitím neoriginální spojky např. přímý závěs na CD profil (sádkarotonové systémy), který je určen do interiéru, pro aplikaci v suchém stavebním procesu a nemá všechny požadované vlastnosti - zejména životnost.

Nevhodnou volbou materiálu, tak může docházet např. k prorezavění, porušení stability stavby, ohrožení bezpečnosti stavby a osob. V konečném důsledku snížení životnosti stavby a znehodnocení investice.





## LEPIDLO - ZDICÍ MALTA PORFIX

Zdicí malta PORFIX je určena k tenkovrstvému zdění pórobetonových tvárnic PORFIX na vnitřní i obvodové zdivo. Nanáší se ručně speciální zednickou lžící s ozubením. Je složena ze směsi kameniva, cementu a přísad zlepšujících zpracovatelské a užitkové vlastnosti zdicí malty.

| Orientační spotřeba | Počet pytlů na paletě | Hmotnost   |             |
|---------------------|-----------------------|------------|-------------|
|                     |                       | kg / pytel | kg / paleta |
| kg / m <sup>3</sup> | ks                    |            |             |
| 17-20               | 72                    | 20         | 1440        |



## SADA NÁŘADÍ

Pro zdění s materiálem PORFIX doporučujeme používat originální nářadí PORFIX. Sada obsahuje zednickou lžici, vědro na lepidlo, zednickou lžici s ozubením na nanášení lepidla, gumovou palici, drážkovač na elektroinstalaci, škrabák na nerovnosti, zednický provázek pro přesné zdění.

Zednická lžice s ozubením - 150 mm, gumová palice, zednická lžice, drážkovač, škrabák na pórobeton, provázek 30 m, vědro 12 l

## Služby k materiálu PORFIX

Jsmo si vědomi, že kvalita a rozsah doprovodných služeb, již ve fázi přípravy projektu, jsou důležitými kritérii při výběru stavebního materiálu. Dobrá rada ušetří nejen investiční, ale i provozní náklady při užívání stavby. Můžete počítat i s našimi bezplatnými odbornými radami, spoluprací na projektu – přesným výpočtem spotřeby materiálu, založením stavby, zaškolením na stavbě, nebo za symbolický poplatek i se zapůjčením profesionální pásové pily. Se všemi dotazy se na nás můžete obrátit na bezplatné infolince 800 900 366 nebo na e-mailové adrese [marketing@porfix.cz](mailto:marketing@porfix.cz).



### VÝPOČET SPOTŘEBY MATERIÁLU

Abyste ušetřili ještě víc, naši odborníci vám rádi vypočítají spotřebu materiálu PORFIX na váš projekt. Pošlete nám projektovou dokumentaci, především půdorysy jednotlivých podlaží, řezy místnostmi a všechny pohledy. Podklady zaslejte přes webový formulář, který naleznete na [www.porfix.cz](http://www.porfix.cz). Budete-li mít zájem o stropní systém PORFIX, rádi Vám také v pravou chvíli sestavíme kladečský výkres.



### PORADENSTVÍ

Máte technický problém, potřebujete poradit při stavbě s naším materiálem? Nebojte se zeptat, naši odborníci jsou vždy připraveni vám ochotně odpovědět na jakékoli dotazy týkající se komplexního stavebního systému PORFIX. Poradte se na infolince 800 900 366, nebo své dotazy zašlete na [marketing@porfix.cz](mailto:marketing@porfix.cz).



### ZALOŽENÍ STAVBY

Stavět s materiálem PORFIX je jednoduché. Pokud potřebujete pomoc při počátečních pracích, klidně se obraťte na naše odborníky, kteří vám stavbu bezplatně založí. Založení stavby spočívá v založení rohových tvárnic a všech zlomových míst (výklenky). Naši odborníci vás také rádi zaškolí přímo na stavbě, položí cca 20 ks tvárnic první řady a vysvětlí, jak postupovat při zdění. Poradí vám, jak zacházet s materiálem, jak ho opracovat na požadovaný rozměr nebo do požadovaného tvaru. Vysvětlí, jak postupovat při omítnutí a kladení stropu. Doporučí vám optimální řešení technických a konstrukčních detailů.



### DOPRAVA A PALETY V CENĚ MATERIÁLU

Doprava materiálu na stavbu spolu s vratnými paletami jsou započítány v ceně materiálu PORFIX. Nepoškozené palety můžete vrátit a my je od vás vykoupieme.



# SPOČÍTÁME VÁM TO

Nemusíte být stavař, a přesto snadno zjistíte, kolik tvárnic potřebujete. Pro orientační výpočet použijte aplikaci, pokud potřebujete přesná data, stačí nám zaslat projekt. Technik podle něj připraví soupis materiálu a doporučí vám vhodný stavební postup.

## RYCHLE SVĚPOMOCÍ NEBO POMALU A ODBORNĚ

Na našem webu [www.porfix.cz/proc-porfix](http://www.porfix.cz/proc-porfix) vyberte způsob, jakým chcete spotřebu stavebního materiálu vypočítat.



### SPOČÍTÁM SI JI SÁM

#### VÝHODY

- + Výsledek máte svépomocí a bez čekání.
- + Vhodné zejména pro jednodušší projekty, jako jsou garáže, bungalovy apod.
- + Potřebujete jen projekt a pár desítek minut času.
- + Můžete vytvářet neomezený počet alternativních výpočtů.

#### NEVÝHODY

- Výsledný výpočet spotřeby materiálu je orientační.

NOVINKA



### NECHÁM POČÍTAT TECHNIKY PORFIXU

#### VÝHODY

- + Výpočet zpracuje zkušený technický poradce.
- + Od technika můžete získat případné doporučení k použitému materiálu vzhledem k projektu.

#### NEVÝHODY

- Čekací doba na výpis zpracovaný technikem je v současné době zhruba 10 pracovních dní.
- Při opakovaném nápočtu jedné stavby si vyhrazujeme právo službu zpoplatnit částkou 500 Kč za 2. a každý další nápočet.



## Ranch 13 v Nemšové

### Složitě štítý i dřevěné obklady, nic není problém

Westernově zaměřený ranč s třináctkou ve štítu najdete poblíž slovenského Trenčína. Každý jeho pokoj má svůj příběh a celý rozsáhlý objekt byl postaven s kreativitou a zachováním přírodního vzhledu. „PORFIX tady sice nevidíme, ale uvnitř každé zdi skutečně je. Obložili jsme stěny dřevem, abychom dostali venkovskému stylu, zároveň se nám díky PORFIXU podařilo vybudovat objekt ekonomicky fungující,“ vysvětluje majitel Ranch 13 s tím, že oceňuje variabilitu pórobetonových tvárnic, které bylo možné řezat i do složitých tvarů ve štítech budov.

## Restaurace Kohút & Syn

### Až budeme rozšiřovat prostory, zůstaneme u PORFIXu

Otec a syn Kohútovi vybudovali ve slovenských Dubovanech stylovou restauraci zaměřenou nejen na denní menu, ale také svatby, oslavy a konference. Když jim původní objekt nestačil, rozhodli se zvednout střechu a prostory zvětšit. Zvolili PORFIX a podle slov Miroslava Kohúta, mladšího z majitelů restaurace, šlo díky volbě stavebního materiálu všechno hladce: „Stavět z PORFIXu nebylo vůbec náročné, byli jsme spokojeni během stavby a jsme spokojeni i teď - s akustickými a tepelně-izolačními vlastnostmi PORFIXu. Až budeme rozšiřovat prostory, zůstaneme u něj.“



## Bouda Malá Úpa

### Díky PORFIXu můžeme ubytovat hosty jak v hotelu, tak moderních dependancích

Kdo projížděl krkonošskou obcí Malá Úpa, nemohl minout nový hotel Bouda Malá Úpa. Přímo u lyžařského areálu Pomezky, v nadmořské výšce 1 040 metrů nabízí celoroční ubytování, služby restaurace i wellness a konferenční prostory. Obklopuje ho areál stylových apartmánových domů. Spolujemitel Boudy Malá Úpa prozrazuje, že jsou postaveny z PORFIXu. „Rozhodli jsme se pro hrubou stavbu z PORFIX Premium 500 hlavně proto, že bez problémů zvládá místní klimatické podmínky. PORFIX je lehký, přesný, velice dobře se s ním pracuje a bez problémů se na něj nanášejí povrchové materiály,“ říká Tomáš Nedvěd s tím, že maximálně oceňuje také snadnou instalaci veškerých rozvodů – s použitím frézky jde vše rychle a bez problémů. „Pokud budeme pokračovat a stavět další objekty, máme jasno, že vybereme zase PORFIX. I po dvanácti letech je vidět, že funguje velmi dobře, neobjevili jsme jedinou závadu,“ dodává T. Nedvěd.



### Bohumil Kafka, RD v Podkrkonoší

#### V oboru stavebnictví pracuji již 12 let, PORFIX byl pro mě jasnou volbou.

„V oboru stavebnictví pracuji již 12 let a s PORFIXem se setkávám na stavbách, proto byl pro mě jasnou volbou,“ říká pan Bohumil Kafka, který při stavbě rodinného domu v Podkrkonoší využil naší nabídky výpočtu spotřeby materiálu a založení stavby. To proběhlo, jak dodává pan Kafka, hladce a bezproblémově a chválí si rovněž přesnost výpočtů, které odpovídaly skutečné spotřebě. Na PORFIXu dále kladně hodnotí dobrou opracovatelnost tvárnic ze všech stran a tepelné izolační vlastnosti tvárnic Premium 500 mm, díky kterým nemusel dům dodatečně zateplovat. Pan Kafka by PORFIX budoucím stavebníkům určitě doporučil.

### Pension & Restaurant Meridiana

#### Každá dobrá stavba potřebuje i dobré materiály

„Každá dobrá stavba potřebuje i dobré materiály, proto jsme oslovili více stavebních firem, radili jsme se ohledně kvality, ceny i životnosti a rozhodli jsme se pro PORFIX. To se ukázalo jako velmi dobrá volba - jak cenově, tak kvalitativně a určitě bychom neměnili,“ říká pan Patrik Kucka, který realizoval stavbu restaurace a penzionu Meridiana v krásných Bojnících na Slovensku. Kromě samotného materiálu jsme pomohli s výpočtem spotřeby a založením stavby. Podívejte se na výslednou podobu této stylové restaurace, která byla kompletně hotová za 7 měsíců.



### Michal Matiaško

#### PORFIX bych s klidným svědomím doporučil i svému nejlepšímu kamarádovi.

„PORFIX bych s klidným svědomím doporučil i svému nejlepšímu kamarádovi,“ říká Michal Matiaško z Diakové, který si z PORFIXu nechal postavit řadový rodinný dům na klíč. Hrubá stavba byla hotová zhruba do sedmi měsíců a kompletně byl dům dokončen za necelý rok. Hlavními důvody pro výběr PORFIXu byly pro pana Matiaška cena a dostupnost materiálu. Dům společně s rodinou užívá již několik let. „Náklady na vytápění nejsou vysoké a velmi dobrá je také akustika domu - ani nevíme, že máme sousedy,“ dodává pan Matiaško, a my přejeme šťastné a spokojené bydlení i do dalších let.

### Manželé Maříkovi

#### V zimě teplo, v létě chládek

Postavit na okraji jihočeské metropole dům pro rozrůstající se rodinu zatoužili manželé Maříkovi. Hrubá stavba byla za 3 měsíce, za dalších 10 se Maříkovi stěhovali do nového.

Podobně jako řada jiných stavebníků, také oni si od PORFIXu zapůjčili pásovou pilu a nechali spočítat spotřebu materiálu. Díky tomu získali navíc sadu nářadí. „S tvárnicemi se skutečně dobře pracuje, jsou relativně lehké a oproti konkurenci cenově přijatelné,“ uvádí Monika. Jediné, co ji překvapilo, byla občasná nepřesnost v rozměrech tvárnic. „Ale ty 2 milimetry, které někdy nesesedly, jsme rychle a snadno upravili škrabákem na pórobeton.“

Manželé Maříkovi stavěli s pomocí rodiny a kamarádů, na složitější práce využili zkušené a šikovné řemeslníky. Jak se mladé rodině bydlí? „Musím přiznat, že jsem první zimu očekávala trochu napjatě. Ale ukázalo se, že mé obavy byly úplně zbytečné. Díky 50 centimetrové šířce tvárnic není vytápění domu nikterak náročné. Na druhou stranu v létě se uvnitř drží příjemný chládek. Ani s akustikou nemáme žádné problémy. Žije se nám tady dobře. Stavbou s PORFIXem by se jistě nespálili ani naši přátelé. S vědomím, že každý materiál má své plusy a minusy. Pro nás jednoznačně výhody převažují.“



## JAK S PORFIXEM UŠETŘÍTE?



### PŘI NÁKUPU MATERIÁLU

Nechte si od nás spočítat spotřebu materiálu a porovnejte cenu PORFIXu s jinými stavebními materiály.



### PŘI PRÁCI S MATERIÁLEM

Tvárnice PORFIX mají ve všech směrech stejné vlastnosti, lze je libovolně řezat a otáčet. Pórovitý materiál umožňuje rychlé a přesné opracování s minimálním odpadem.



### PŘI ZDĚNÍ

Zdění s PORFIXem postupuje rychle, není třeba specifických tvarovek na rohy ani k otvorům.



### PŘI VYTÁPĚNÍ

Díky vynikajícím tepelně-izolačním vlastnostem šetříte i náklady na vytápění. Navíc s materiálem PORFIX Premium P2-400 není potřeba zateplovat.

## CO K PORFIXU ZÍSKÁTE ZDARMA?



### ZALOŽENÍ STAVBY

Potřebujete pomoc v začátcích? Obráťte se na naše odborníky, kteří vám stavbu bezplatně založí.



### RUČNÍ NÁŘADÍ

K materiálu můžete získat sadu nářadí na práci s pórobetonem zdarma.



### PORADENSTVÍ

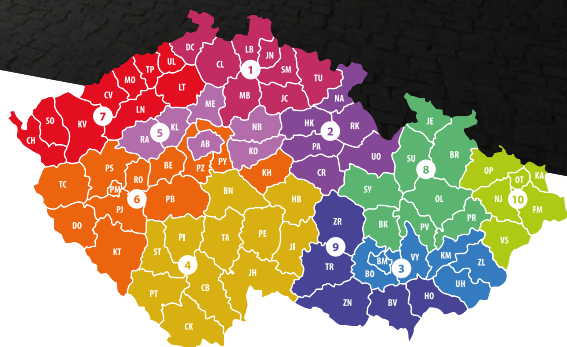
Máte technický problém? Potřebujete poradit při stavbě s naším materiálem? Nebojte se zavolat a zeptat, jsme vždy připraveni vám poradit.

## ZÍSKÉJTE PARŤÁKA PRO STAVBU

více na [www.porfix.cz/poptej-porfix](http://www.porfix.cz/poptej-porfix)

## KONTAKT NA OBCHODNÍ ZÁSTUPCE

- |                    |                    |                     |
|--------------------|--------------------|---------------------|
| 1 +420 739 589 337 | 5 +420 739 682 963 | 8 +420 725 655 701  |
| 2 +420 739 589 334 | 6 +420 739 589 336 | 9 +420 724 800 456  |
| 3 +420 739 682 960 | 7 +420 739 589 335 | 10 +420 603 488 582 |
| 4 +420 739 682 958 |                    |                     |



## TIP

Nezapomeňte, že naše **palety jsou vratné**, i když je nezalohujeme, tak je od vás rádi **vykoupíme**. Informujte se o možnosti vrácení palet u svého prodejce nebo na infolince **800 900 366**, případně na **www.porfix.cz**.

PORFIX CZ a.s. - Bílý materiál PORFIX vyráběný na bázi křemičitého písku.  
(Bílý pórobeton je obchodní označení a může mít různé odstíny bez toho, aby šlo o vadu.)

## DODACÍ PODMÍNKY

Smluvní strany se dohodly, že kupující bude objednávat jen ucelené dodávky 26 palet výrobků pevnostní třídy P2-400, 24 palet výrobků pevnostní třídy P2-440, 22 palet pevnostní třídy P2-500, 18 palet výrobků pevnostní třídy P4-600, 16 palet výrobků pevnostní třídy P6-650, nebo kombinaci množství palet výrobků pevnostní třídy P2-400, P2-440, P2-500, P4-600 a P6-650, případně spolu s dalším doplňkovým sortimentem, kterým bude vozidlo s nosností 24 t nebo maximálním objemem 39 m<sup>3</sup> vytiženo (při využití auta s hydraulickou rukou nesmí objednávka překročit 22 palet - 33 m<sup>3</sup>). Při nedodržení této podmínky je prodávající oprávněn fakturovat příplatek za dopravu dle ceníku příplatků za dopravu platného v čase doručení předmětné objednávky prodávajícímu.

Tisk: prosinec 2020. Technické listy jsou platné do příštího vydání. Společnost PORFIX CZ a.s. nenese zodpovědnost za tiskové chyby.

### PORFIX CZ a.s.

Kladská 464, Poříčín  
541 03 Trutnov  
Česká republika

### OBJEDNÁVKY A EXPEDICE

tel.: +420 499 859 512  
fax: +420 499 841 260  
e-mail: [expedice@porfix.cz](mailto:expedice@porfix.cz)

### SPEDICE

tel.: +420 499 859 503  
fax: +420 499 841 260  
e-mail: [spedice@porfix.cz](mailto:spedice@porfix.cz)

**ZÁVOD OSTRAVA:** Třebovická 5543/36, 722 02

**EXPEDICE A SPEDICE:** tel: +420 596 911 912, e-mail: [expediceostrava@porfix.cz](mailto:expediceostrava@porfix.cz)

