



Porotherm Profi

Správna voľba
profesionálov

2. vydanie, november 2013

Porotherm Profi – murovanie na dva spôsoby

Tehly Porotherm Profi sú tehly s brúsenými ložnými plochami. Táto úprava ložných plôch umožňuje použiť dve technológie murovania:

- na penu Dryfix extra, alebo
- na maltu pre tenké škáry Porotherm Profi.

Nech sa rozhodnete pre ktorúkoľvek, vaše rozhodnutie bude vždy správne.

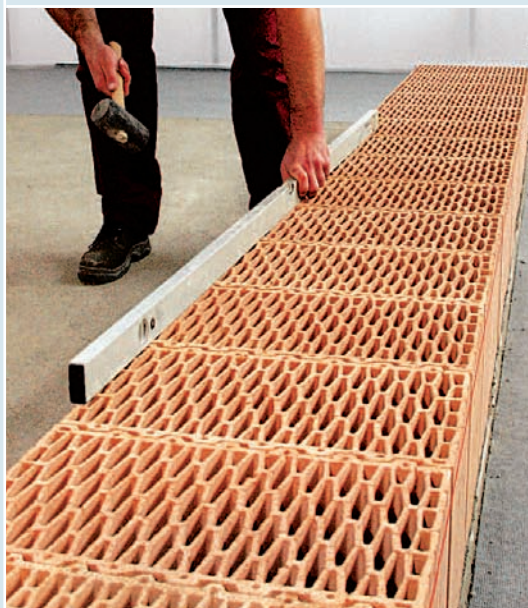
Presvedčte sa



Porotherm Profi na penu Dryfix extra

- Pena Dryfix extra = ľahká a pohodlná manipulácia
- Murovanie bez malty = žiadne starosti so skladovaním malty
- Superrýchle murovanie = úspora času až 50 % oproti klasickému murovaniu
- Použitie do $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ = možnosť murovania aj v zimných mesiacoch

- Presná výška tehál = presné a jednoduché murovanie
- Murovanie bez miešačky = nižšie náklady na vybavenie staveniska
- Murivo bez hrubých ložných škár = eliminácia tepelných mostov v ložnej škáre
- Doplnkové tehly = eliminácia tepelných mostov v detailoch
- Minimálna stavebná vlhkosť v murive = záruka tepelnoizolačných parametrov



Porotherm Profi na maltu Porotherm Profi

- Lepiacia malta Porotherm Profi = úspora miesta na stavenisku
- Malá spotreba lepiacej malty = úspora až 90 % oproti klasickému murovaniu
- Rýchle murovanie = úspora času až 30 % oproti klasickému murovaniu
- Porotherm Profi = kvalitná hrubá stavba

Technické údaje

Pena Dryfix extra



Murovacia pena **Dryfix extra** je jednozložková pena tvrdnúca pri vzdušnej vlhkosti, určená na lepenie brúsených tehál Porotherm Profi. Na ložné plochy brúsených tehál sa nanáša pomocou aplikačnej pištole po predchádzajúcom dôkladnom pretrepaní dózy.

Technické údaje výrobku

obsah dózy	750 ml
pevnosť v ťahu	0,07 - 0,08 N/mm ²
súčiniteľ tepelnej vodivosti	0,036 W/mK
trieda reakcie na oheň	trieda E

Technické údaje pre spracovanie

teplota prostredia pri spracovaní	-5 až +35 °C
teplota dózy pri spracovaní	min.+10 °C, opt. 20-25 °C
tepelná odolnosť	-40 až +100 °C
nelepivosť povrchu	po cca 5 – 10 min.
možnosť rezania	po cca 20 min.

Preprava a skladovanie

Murovacia pena Dryfix extra sa dodáva v kartónových krabiciach po 12 dózach. Dodáva sa ako systémová súčasť dodávky tehál Porotherm Profi. Dózy s penou skladovať v chlade (pokiaľ možno do 20°C) a výlučne vo zvislej polohe ventilom nahor. Skladovateľnosť 18 mesiacov od dátumu výroby (min. doba spracovateľnosti je uvedená na dne dózy). Dlhodobým skladovaním pri teplotách nad 20 °C sa skraca doba skladovateľnosti.

Čistenie aplikačnej pištole

Z hrotu dýzy opatrne odstráňte zvyšky peny. Na pištoľ naskrutkujte dózu s čističom peny a pištoľ dôkladne prepláchnite. Prostriedok nechajte pôsobiť cca 5 minút a ešte raz dôkladne prepláchnite. Na adaptér pištole naskrutkujte novú dózu s penou a ihneď uveďte do prevádzky.

Malta pre tenké škáry Porotherm Profi



Malta **Porotherm Profi** je špeciálna lepiaca malta určená na murovanie brúsených tehál na tenké škáry (hr. cca 1 mm). Spracovanie a nanášanie je možné dvoma spôsobmi a závisí od množstva zámesovej vody a druhu nanášacieho valca. (viď návod na vreci):

- redšia konzistencia pre tzv. kontaktné nanášanie na rebrá tehál
- hustejšia konzistencia pre celoplošné nanášanie pomocou špeciálneho valca na tento účel

Technické údaje výrobku

obsah 1 vreca	25 kg
pevnosť v tlaku (28 d)	> 10 N/mm ²
súčiniteľ tepelnej vodivosti (λ)	0,54 W/mK
objemová hmotnosť po zatvrdnutí	1500 kg/m ³

Technické údaje pre spracovanie

teplota prostredia pri spracovaní	+5 až +40 °C
spotreba pri kontaktnom nanášaní	cca 8,0 l/m ³ muriva
spotreba pri celoplošnom nanášaní	cca 16,0 l/m ³ muriva

Údržba a čistenie nanášacích valcov

Nanášací valec je potrebné udržiavať v čistote. Po každom ukončení alebo prerušení práce je potrebné valec dôkladne umyť čistou vodou, aby nedošlo k zaschnutiu malty na stenách zásobníka a hlavne na samotnom valci. Takisto je potrebné udržiavať v čistote pružinu na dávkovacej rukoväti, aby nedošlo k jej znefunkčneniu. Valec treba odložiť na čisté a suché miesto tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu, hlavne samotného valca a gumenej zásterky. Pred naliatím malty do zásobníka odporúčame tento vystriekať silikónovým olejom, aby sa malta nelepila na steny a ľahšie skĺzala na valec. Dôležité upozornenie – olej sa nesmie striekať na valec, len na steny zásobníka!

Sortiment tehál

Porotherm 42,5 T Profi



Porotherm 36,5 T Profi



Porotherm 30 T Profi



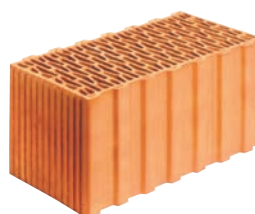
Porotherm 50 EKO+ Profi



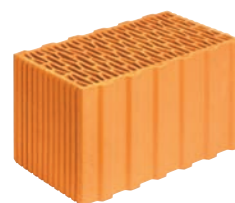
Porotherm 44 EKO+ Profi



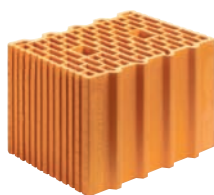
Porotherm 44 Ti Profi



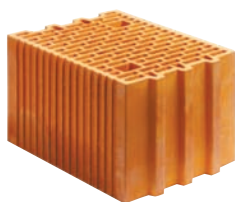
Porotherm 38 Ti Profi



Porotherm 30 Profi



Porotherm 25 Profi



Porotherm 17,5 Profi



Porotherm 14 Profi



Porotherm 11,5 Profi



Porotherm 8 Profi



Porotherm 25 Aku Profi



Porotherm 20 Aku Profi

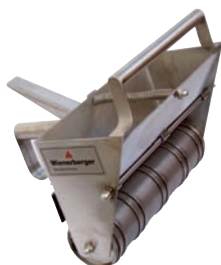


Pracovné pomôcky

Nivelačná súprava



Valec na kontaktné nanášanie lep. malty



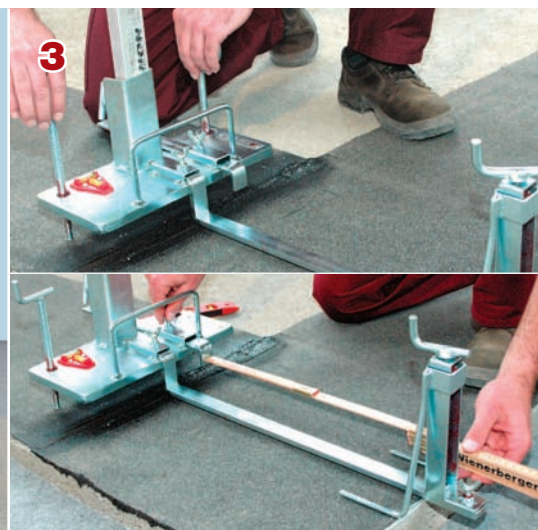
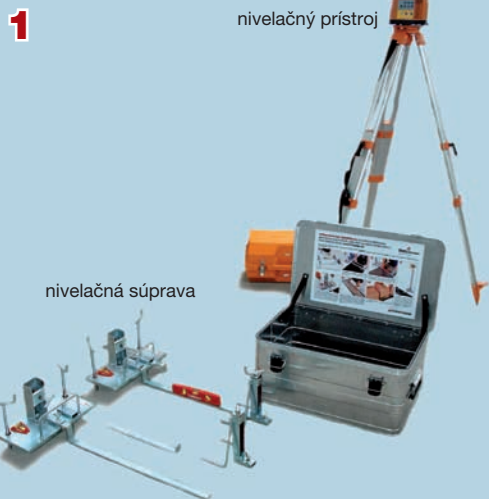
Valec na celoplošné nanášanie lep. malty



Aplikačná pištoľ na penu Dryfix extra



Založenie prvého radu tehál Porothem Profi (platí pre oba spôsoby murovania)



Úspešná aplikácia brúsených tehál Porothem Profi závisí od presnosti založenia prvého radu. Preto treba tomuto kroku venovať zvýšenú pozornosť. Odporúčame pri tom použiť vhodné technické vybavenie, ako sú nivelačný prístroj s nivelačnou latou a nivelačná súprava.

Prvý rad tehál Porothem Profi zakladáme do maltového lôžka zo špeciálnej základacej malty Porothem AM alebo Porothem AM-W (zimná základacia malta). Maltové lôžko má eliminovať nerovnosti základovej dosky.

Prvým dôležitým krokom je výškové zameranie základovej dosky (stropu) pomocou nivelačného prístroja a laty.

Zameranie robíme v mieste budúcich stien po natavení izolačných pásov. Cieľom zamerania je nájsť najvyšší bod, z ktorého potom vychádzame pri nanášaní základacieho maltového lôžka. Jeho hrúbka má byť v tomto mieste cca 10 mm.

Na presnú pokládku základacieho maltového lôžka odporúčame použiť nivelačnú súpravu, ktorá pozostáva z dvoch nastaviteľných líšt. Na ich výškové nastavenie opäť použijeme nivelačný prístroj a nivelačnú latu. Latu upevníme do držadla na podstavci sťahovacej lišty a na oboch líštách nastavíme pomocou rektifikačných skrutiek rovnakú výšku. Zároveň nastavíme aj požadovanú šírku maltového lôžka podľa hrúbky steny a skontrolujeme vodorovnú polohu oboch líšt.



Po nastavení líšt môžeme začať s nanášaním a urovnávaním základacieho maltového lôžka. Odporúčame používať základaciu maltu Porothem Profi AM (v zimnom období zimnú základaciu maltu Porothem Profi AM-W). Maltu sťahujeme pomocou hliníkovej laty, ktorú sťahujeme po nastavených líštach. Základacie maltové lôžko nanášame po jednotlivých úsekoch a to tak, že postupne prekladáme vždy poslednú lištu v smere nanášania a nastavíme ju do rovnakej výšky. Dĺžka jednotlivých úsekov je daná dĺžkou sťahovacej laty (odporúčame 2 m).

Prvý rad tehál je možné ukladať dvoma spôsobmi:

1. spôsob: tehly ukladáme zľahka do čerstvej základacej malty ihneď po nanosení kratších úsekov základacieho maltového lôžka, alebo
2. spôsob: položíme celé základacie maltové lôžko a necháme ho zatvrdnúť; tehly potom ukladáme do tenkvrstvovej malty Porothem Profi, ktorú nanášame na stvrdnuté základacie maltové lôžko pomocou hrebeňového hladidla (max. 4 mm)

Tehly sa nesmú pri ukladaní zaberať do malty (platí pre prvý spôsob ukladaní tehál uvedený v bode 5). Polohu tehál kontrolujeme vodorovnosťou. V prípade potreby tehly urovnávame len jemným poklepaním gumovým kladivom. Prvý rad tehál musí byť dokonale rovný bez výškových rozdielov.

Jednou z výhod brúsených tehál Porotherm Profi je, ...

Murovanie na penu Dryfix extra

1



Ak sa rozhodnete pre technológiu Porotherm Profi Dryfix, penu dostanete spolu s tehľami. Pred začatím práce s penou Dryfix extra dózu cca 20x pretrepeme a naskrutkujeme na adaptér aplikačnej pištole. Potom povolíme regulačnú skrutku a stisneme spúšť pištole na dobu minimálne 2 sekúnd. Dávkovanie peny meníme nastavením regulačnej skrutky, resp. stlačením spúšte pištole (viď návod na obale).

2



Pri murovaní nosných stien, t.j. pri hrúbkach steny 175 mm a viac, nanášame paralelne dva pásy peny Dryfix extra šírky cca 3 cm v osovej vzdialenosti cca 5 cm od okrajov tehál. Pri nenosných priečkach, t.j. pri hrúbkach steny do 140 mm, nanášame iba jeden pás peny v osi steny.

Pred nanášaním peny Dryfix extra treba obe ložné plochy zbaviť prachu. Najjednoduchší spôsob je pretrieť ložné plochy murárskym štetcom. Ak to podmienky dovoľujú, namáčame štetec do vody, pri teplotách pod 0 °C štetec nenamáčame.

3



Pena Dryfix extra po vytlačení z dózy nezväčšuje svoj objem, naopak mierne kolabuje. Tehly ukladáme ešte pred zavádnutím povrchu peny. Tehly ukladáme tak, že ich oprieme o už položené tehly a spúšťame po drážkach. Položenú tehlu už nedvíhame ani neposúvame. Ak sa tomu nevyhneme, musíme naniesť nové pásy peny. Pištoľ po použití necháme naplnenú penou a naskrutkovanú na plnej dóze. Ústie pištole očistíme od zvyškov peny. Dózu odkladáme vždy vo zvislej polohe pištoľou nahor.

4



Predpokladom správne zhotoveného muri-va je okrem iného aj minimálna dĺžka väzby. V prípade tehál Porotherm Profi je minimálna dĺžka väzby 100 mm. U niektorých formátov (napr. 50, alebo 44 cm) je možné dosiahnuť požadovanú väzbu len s použitím doplnkových tehál. Na založenie rohu v takýchto prípadoch použijeme kombináciu rohových tehál (ozn. R) a polovičných koncových tehál (ozn. 1/2K).

5



Pred osadením polovičných koncových tehál nanesieme penu aj na hladké styčné plochy po stranách kapsy. Tehlu potom presne priložíme k rohovej tehle.

6



Napojenie v kolmom smere je možné dvoma spôsobmi: koncovou tehľou (viď obr. 6), alebo celou tehľou (viď detail rohu Pth 44 EKO+ Profi, str. 8). Výhodou napojenia pomocou koncovkej tehly je tesnejšia styčná škára v mieste napojenia. Kapsy na koncových tehľách vyplníme extrudovaným polystyrénom požadovaných rozmerov (200 x 249 x 40 mm).

... že ich môžete murovať dvoma spôsobmi:

Murovanie na maltu pre tenké škáry Porotherm Profi



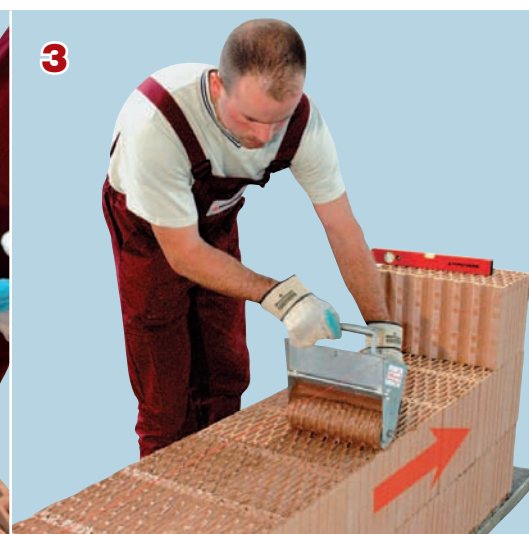
1

Ak sa rozhodnete pre technológiu Porotherm Profi, maltu pre tenké škáry dostanete spolu. Maltu Porotherm Profi spracujeme podľa návodu na vreci. Na miešanie používame vhodnú vrtáčku s miešadlom, prípadne špeciálne ponorné miešadlo s max. 600 ot. / min. (pozn.: správna konzistencia lepiacej malty je porovnateľná s konzistenciou medu. V horúcich letných mesiacoch odporúčame ložné plochy tehál pred nanášaním malty navlhčiť.



2

Na nanášanie lepiacej malty sú určené špeciálne nanášacie valce. Bežným spôsobom je tzv. kontaktné nanášanie malty na rebrá tehál. Tieto valce sú dostupné v šírkach 44, 38, 30, 25 cm. Zásobník nanášacieho valca naplníme lepiacou maltou. Pred prvým naplnením zásobník vystriekame zvnútra silikónovým olejom, aby sa malta nelepila na steny zásobníka. Rovnomerným pohybom valca po uloženom rade tehál pri otvorenej klapke maltu nanášame na ložnú plochu tehál.



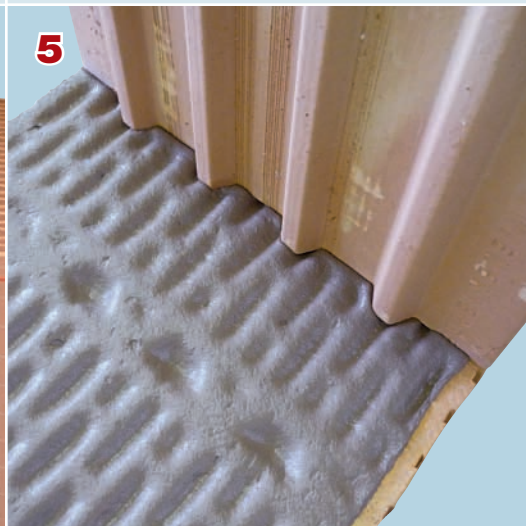
3

Valec ťaháme výlučne v smere šípky vyznačenej na obrázku. Naraz nanášame lepidlo v dĺžke cca 4–6 ks tehál. Pri priečkových tehľách je postup nasledovný: na rovný podklad postavíme vedľa seba dve až tri tehly tak, aby ich celková šírka bola cca 25 alebo 30 cm. Valcom príslušnej šírky nanesieme lepiacu maltu na všetky tehly naraz. Tehly potom ukladáme maltovou stranou smerujúcou dole. Alternatívou nanášania lepiacej malty môže byť namáčanie tehál do lepiacej malty.



4

Tehly ukladáme tak, že ich oprieme o už položené tehly a spúšťame po drážkach. Tehly do požadovanej polohy neposúvame, takýmto spôsobom by sme z ložných plôch zotrelí lepiacu maltu. Tehly by sme mali položiť do malty pred jej zavädnutím. Z tohto dôvodu odporúčame postupovať po kratších úsekoch.



5

Okrem tzv. kontaktného spôsobu nanášania lepiacej malty na rebrá tehál môžeme použiť aj celoplošný spôsob nanášania pomocou špeciálneho valca určeného na tento účel. Používame pri tom rovnakú maltu, spracujeme ju však s menším množstvom vody (viď návod na vreci). Spotreba malty je v porovnaní s kontaktným nanášaním asi 2 násobná.



6

Celoplošný spôsob nanášania lepiacej malty sa zvykne používať najmä u obvodových stien, pričom platia rovnaké zásady ako pri kontaktnom spôsobe nanášania. Celoplošné valce sú dostupné v šírkach 44 a 30 cm. Oba valce majú okrem základnej šírky ďalšie nastaviteľné šírky:

- 44-ka na 42, 5, 38 a 36,5 cm
- 30-ka na 25 cm.

Detail rohu s použitím rohových tehál

K tehálam Porotherm EKO+ Profi a Porotherm Ti Profi sa vyrábajú aj špeciálne doplnkové tehly určené na zhotovenie niektorých detailov. Sú to tehly:

- koncové (ozn. K),
- koncové polovičky (ozn. ½K) a
- rohové (ozn. R).

Používajú sa na zhotovenie detailov:

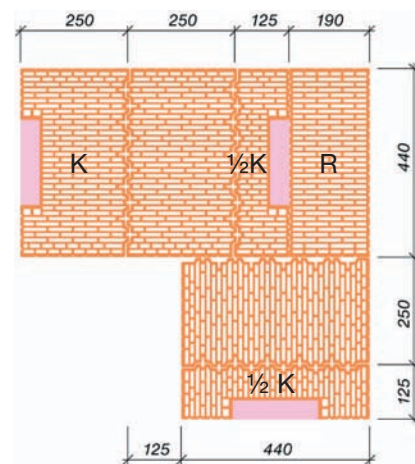
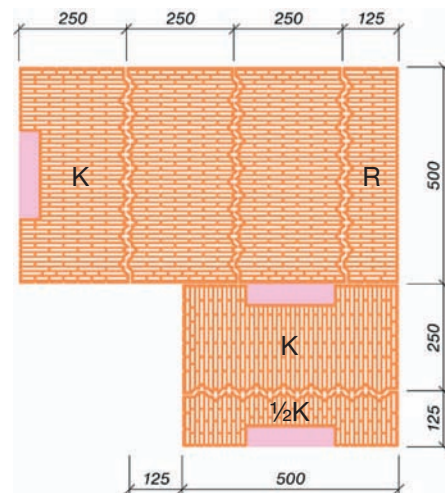
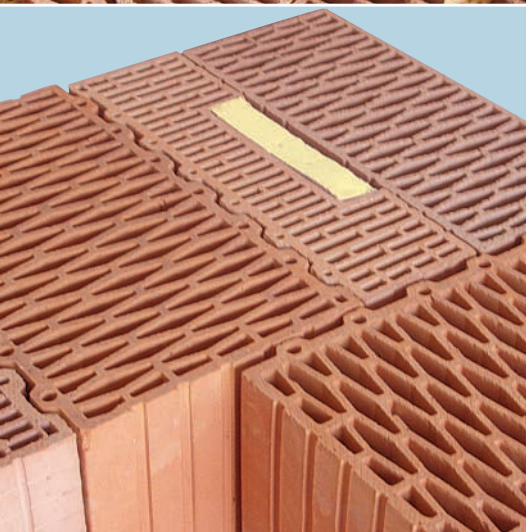
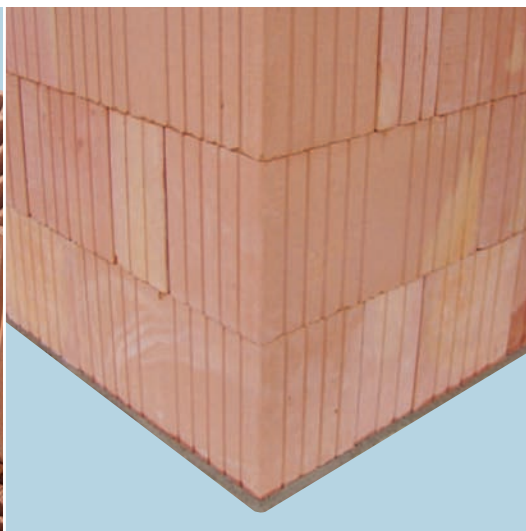
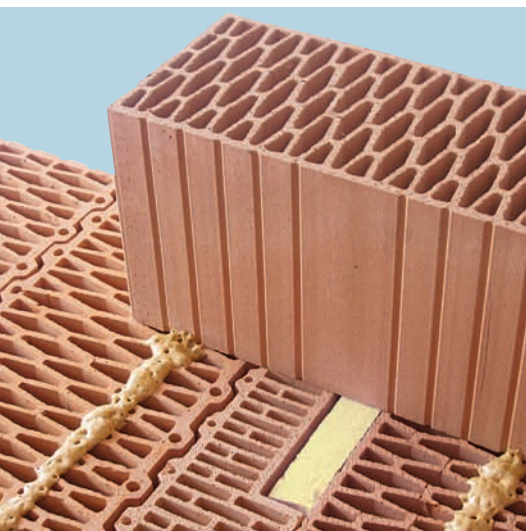
- roh obvodovej steny hr. 50 a 44 cm
- ostenie okenného alebo dverného otvoru
- parapet

Väzba v murive

Správne založenie rohu obvodovej steny je dôležité z hľadiska vytvorenia predpísanej väzby v murive. Normová požiadavka hovorí, že väzba medzi susednými radmi tehál musí byť väčšia z hodnot 40 mm a $0,4 \times h$, kde h je výška tehly. V prípade tehál Porotherm Profi je minimálna dĺžka väzby 100 mm. Znamená to, že tehly v susedných radoch by mali byť navzájom posunuté o min. 100 mm.

Detail rohu

Väzba muriva závisí od pôdorysných rozmerov tehál a súčasne aj od spôsobu založenia rohu. Rozmery niektorých tehál umožňujú založenie rohu a tým i dosiahnutie požadovanej dĺžky väzby len otočením tehál v každom druhom rade o 90° okolo zvislej osi. U iných rozmerov tehál, napr. 50 alebo 44 cm, by sme však týmto spôsobom požadovanú dĺžku väzby nedosiahli. Preto v týchto prípadoch odporúčame založiť roh pomocou špeciálnych doplnkových tehál.



Rohová tehla osadená na penu Dryfix extra

Založenie rohu s použitím doplnkových tehál - pohľad zvnútra

Založenie rohu s použitím doplnkových tehál - pohľad zvonka

Založenie rohu s predsadením druhého radu tehál. V tomto prípade: 1. rad hr. 30 cm; 2. rad hr. 44 cm.

Detail rohu s použitím doplnkov: Porotherm 50 EKO+ Profi (hore)

Porotherm 44 EKO+ Profi (dole)

Detaily ostenia a parapetu s použitím koncových tehál

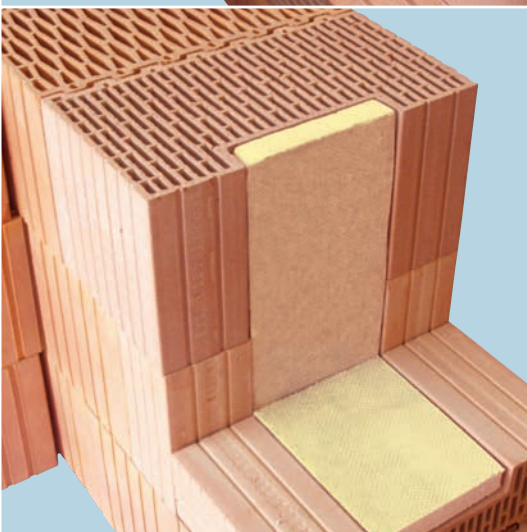
Detaily ostenia a parapetu v obvodovej stene z tehál Porothersm EKO + Profi a Porothersm Ti Profi. Koncové tehly sú navrhnuté tak, aby detail vyhovoval hygienickej požiadavke STN 73 0540-2, t.j. aby na vnútornom povrchu ostenia bola zaručená dostatočná teplota a aby sa predišlo tvorbe plesní v týchto miestach. Koncové tehly sú na jednej strane opatrené systémom pier a drážok (styčná plocha) a na druhej strane kapsou rozmerov 200 x 45 mm.

Ostenie

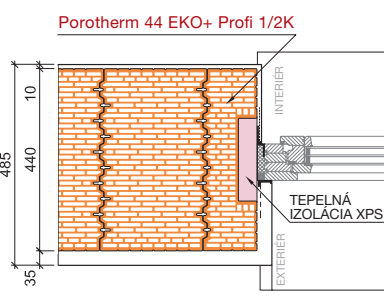
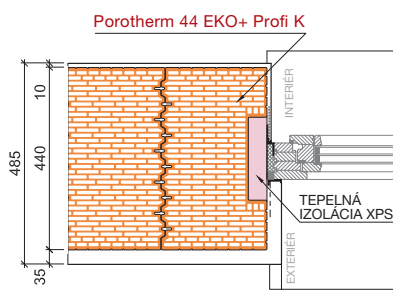
Zvislé ostenie vznikne striedaním celých a polovičných koncových tehál (K a 1/2K) v každom druhom rade. Pri tom treba dbať na to, aby v poslednom rade boli obe ostenia ukončené celou koncovou tehlou (K) kvôli uloženiu prekladov. Po vymurovaní okenného alebo dverného otvoru s použitím uvedených doplnkov vznikne v osteniach a parapete súvislá kapsa, ktorá sa vyplní extrudovaným polystyrénom.

Parapet

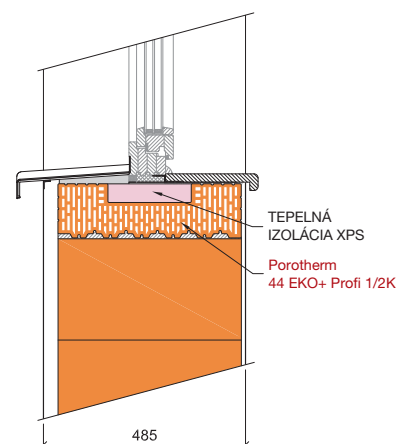
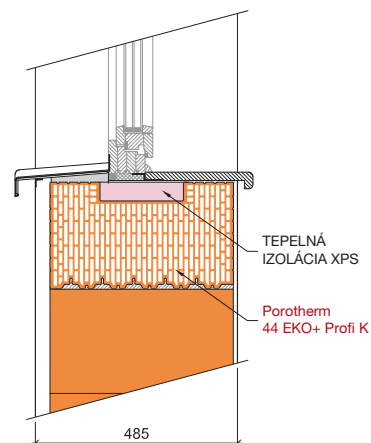
V oblasti parapetu sa koncové tehly zabudujú v atypickej polohe – dutiny prebiehajú vodorovne a drážky sú otočené nadol (viď obrázky). Pri murovaní na tenkovrstvovú maltu sa otočené tehly ukladajú do lôžka termomalty Porothersm TM. Pri použití peny Dryfix extra sa koncové tehly lepia penou Dryfix extra, pričom sa pena naniesie aj na styčné plochy tehál. Poloha okenného rámu môže byť vzhľadom na šírku izolačného pásu premenlivá. Rám okna by mal nadväzovať na tepelnú izoláciu prekladu.



Ostenie a parapet z koncových tehál



Ostenie z koncových tehál Porothersm 44 EKO+ Profi - V ostení sa striedajú koncové tehly (obr. hore), a polovičné koncové tehly (obr. dole).



Parapet z koncových tehál Porothersm 44 EKO+ Profi

hore: poloha okna pri použití prekladov Porothersm KP 7

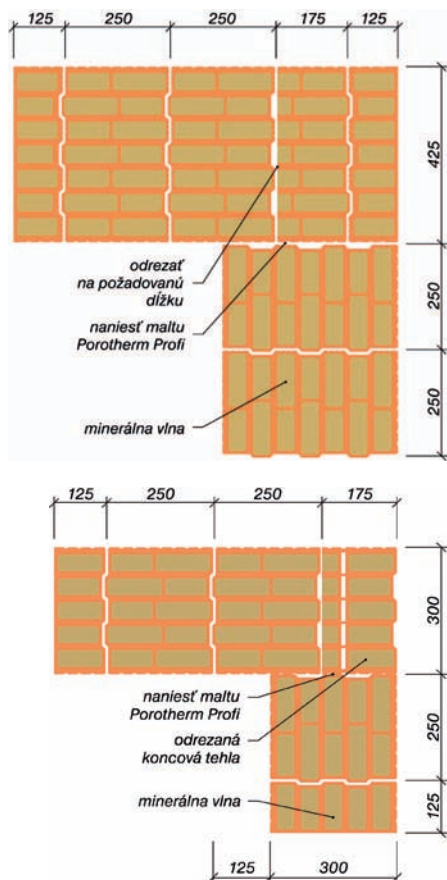
dole: poloha okna pri použití prekladov Porothersm VARIO.

Detaily rohu, ostenia a parapetu z tehál plnených minerálnou vlnou

Sortiment tehál Porotherm T Profi plnených minerálnou vlnou pozostáva zo základných formátov (42,5 36,5 a 30) a zo zdvojených polovičiek k týmto formátom. Zdvojené polovičky je možné použiť buď nerozdelené alebo rozdelené na dve samostatné polovičky. Používajú sa na zhotovenie rohu, ostenia a parapetu.

Detail rohu

Na založenie rohu z tehál plnených minerálnou vlnou si v prípade potreby narežeme rohové tehly potrebných rozmerov priamo na stavbe. Platí to pre formáty Porotherm 42,5 T Profi a 30 T Profi, pričom v prvom prípade je potrebná aj polovička. Rozmery rohových kusov sú uvedené na obrázkoch. Roh z tehál Porotherm 36,5 T bude mať dostatočnú väzbu aj bez použitia špeciálne upravených formátov.

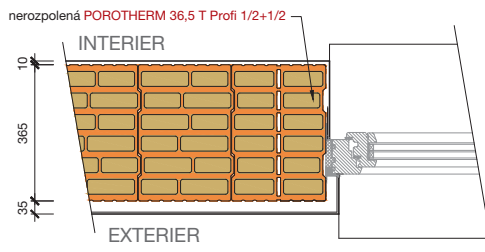


Roh z tehál Porotherm 42,5 T Profi
Roh z tehál Porotherm 30 T Profi

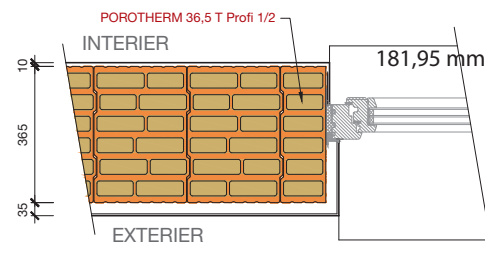
Ostenie

Vzhľadom k tomu, že tehly Porotherm T Profi sú plnené minerálnou vlnou, nie sú potrebné ďalšie doplnkové formáty, umožňujúce zabudovanie tepelnej izolácie do ostenia, resp parapetu. Zvislé ostenie vytvoríme pomocou polovičných tehál, a to striedaním samostatných polovičných tehál (1/2) a zdvojených polovičných tehál (1/2 + 1/2) v každom druhom rade. Toto riešenie umožňuje, aby kotviace prvky v ľubovoľnom mieste ostenia prechádzali cez väčší počet keramických rebier (viď obrázky).

1. vrstva



2. vrstva

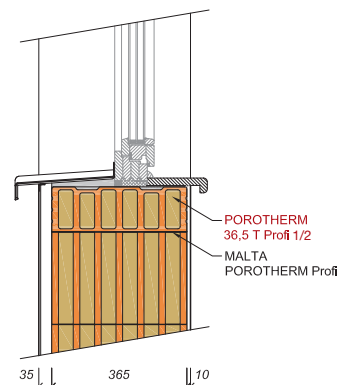
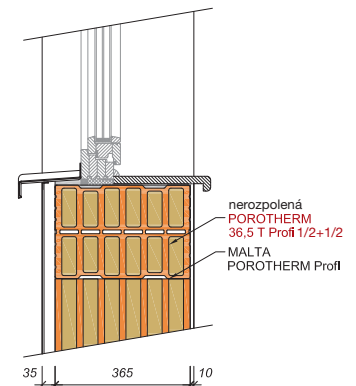


Ostenie z tehál Porotherm 36,5 T Profi
hore: poloha okna pri použití prekladov Porotherm KP 7
dole: poloha okna pri použití prekladov Porotherm VARIO

Parapet

Parapet z tehál plnených minerálnou vlnou je možné vytvoriť dvoma spôsobmi: 1. tehly v parapete sú uložené v štandardnej polohe. V tomto prípade je možné použiť tehly narezané na ľubovoľnú výšku a tým dosiahnuť potrebnú výšku parapetu.

2. tehly v parapete sú uložené v polohe naležato. Tehly sa navzájom dotýkajú ložnými plochami. Odporúčame použiť buď nerozdelené (zdvojené) alebo rozdelené polovičky, čím docielime dve rôzne výšky parapetu (viď obr.). Tento spôsob vytvorenia parapetu umožňuje rovnaký spôsob kotvenia okenného rámu ako ostenie popísané vyššie.



Parapet z tehál Porotherm 36,5 T Profi
hore: poloha okna pri použití prekladov Porotherm KP 7
dole: poloha okna pri použití prekladov Porotherm VARIO

Tipy a odporúčania

Vzájomné napojenie stien

Na vzájomné napojenie nosných i nenosných stien odporúčame použiť špeciálne ploché kotvy (stenové spony) z nerezovej ocele, ktoré sa v požadovanom mieste vopred zamurujú. V mieste osadenia kotiev vytvoríme na tehle v spodnom rade drážku pomocou vhodného pilníka. Do každej druhej škáry umiestnime dve kotvy (pri nenosných priečkach jednu) s polovičným presahom do oboch stien.

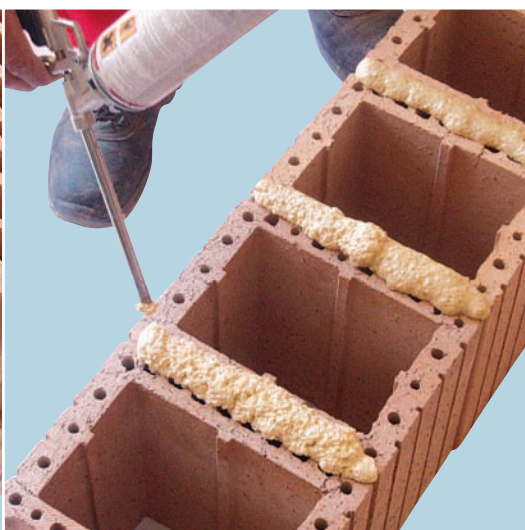
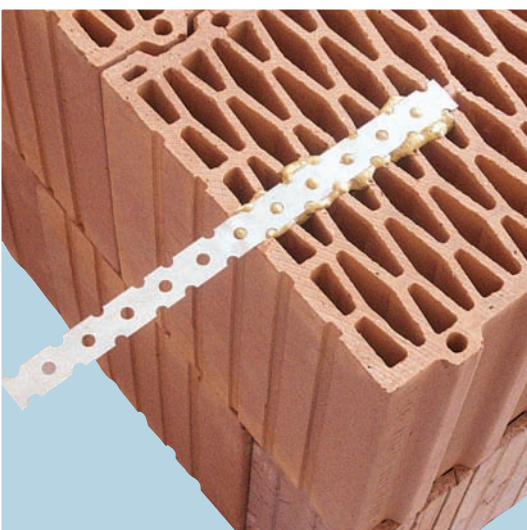
Murovanie akustických deliacich stien

Na zhotovenie medzibytových akustických deliacich stien v bytových domoch používame brúsené tehly Porotherm 25 AKU Profi a Porotherm 20 AKU Profi. Sú to debniace tvarovky s dvomi zvislými dutinami. Pri murovaní treba dodržiavať dĺžku väzby na polovicu dĺžky tvarovky. Týmto spôsobom vznikne v stene sústava zvislých priebežných dutín, ktoré sa zalejú betónom (min. C 16/20). Takto zhotovená deliaca stena má dostatočnú plošnú hmotnosť a tým aj vynikajúce zvukovoizolačné parametre.

Upozornenie

Murovanie a následné zalievanie betónom odporúčame v rámci jedného podlažia rozdeliť na menšie úseky max. po 4 radoch. Pri zaliatí kompletnej steny by tlak čerstvého betónu bol príliš veľký.

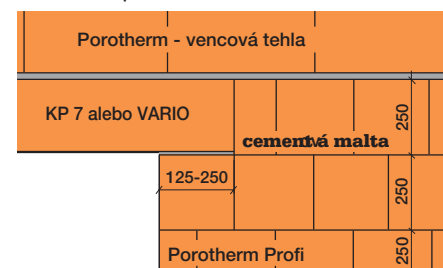
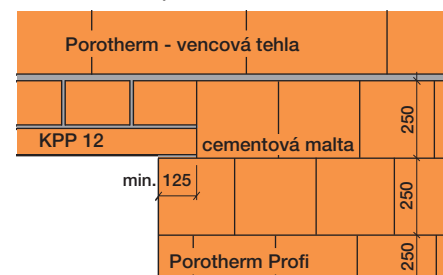
Akustické deliace steny z tehál Porotherm AKU Profi sa musia realizovať súčasne s ostatnými nosnými stenami, pretože po zhotovení stropov už nie je možné ich zaliť betónom.



Preklady a strop

V kombinácii s murivom Porotherm Profi môžeme použiť všetky preklady Porotherm. Spôsoby zabudovania do systému Porotherm Profi sú rovnaké ako v prípade systému Porotherm P+D (ukladajú sa do lôžka z cementovej malty).

Strop Porotherm sa montuje podľa predpísaného montážneho postupu.



Osadenie stenovej spony do muriva Porotherm Profi

hore: pri murovaní na penu Dryfix extra

dole: pri murovaní na maltu Porotherm Profi

Murovanie akustických tehál Porotherm Profi

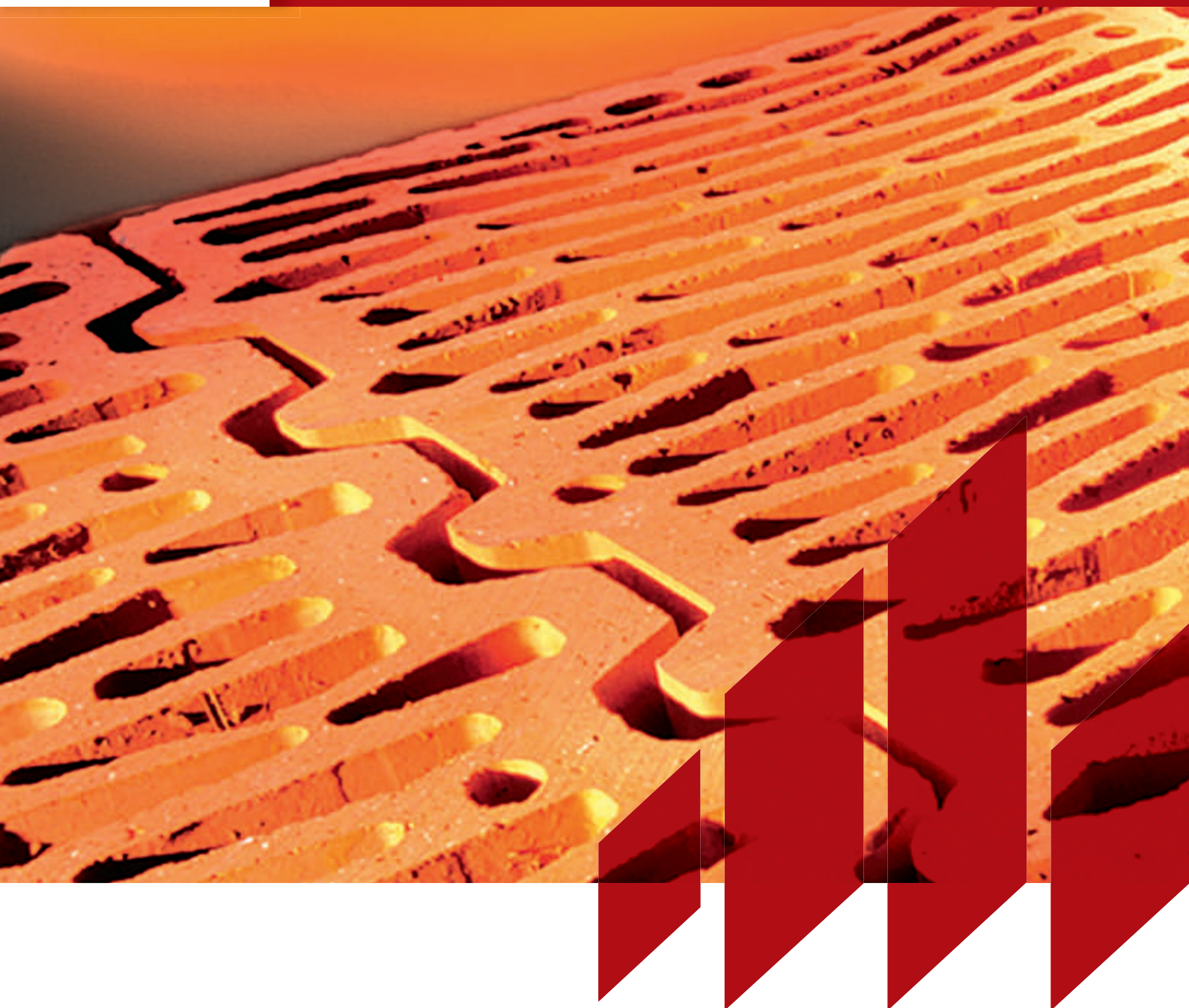
hore: na penu Dryfix extra

dole: na maltu Porotherm Profi

Schéma výškového modulového rastra Porotherm Profi v oblasti prekladov:

hore: s použitím prekladov KPP 12

dole: s použitím prekladov KP 7



Vyobrazenia výrobkov v prospekte sú ilustračné. Prípadné farebné rozdiely medzi skutočnými výrobkami sú dané rozdielnym zložením tehliarskej hliny v jednotlivých výrobných závodoch a neznamenajú vadu výrobku. Zmeny technických údajov vyhradené. Toto vydanie ruší platnosť všetkých predchádzajúcich.

Wienerberger slovenské tehelne, spol. s r. o.

Tehelná 5, 953 01 Zlaté Moravce

info.sk@wienerberger.comwww.porotherm.sk**Infolinka 0850 111 283**