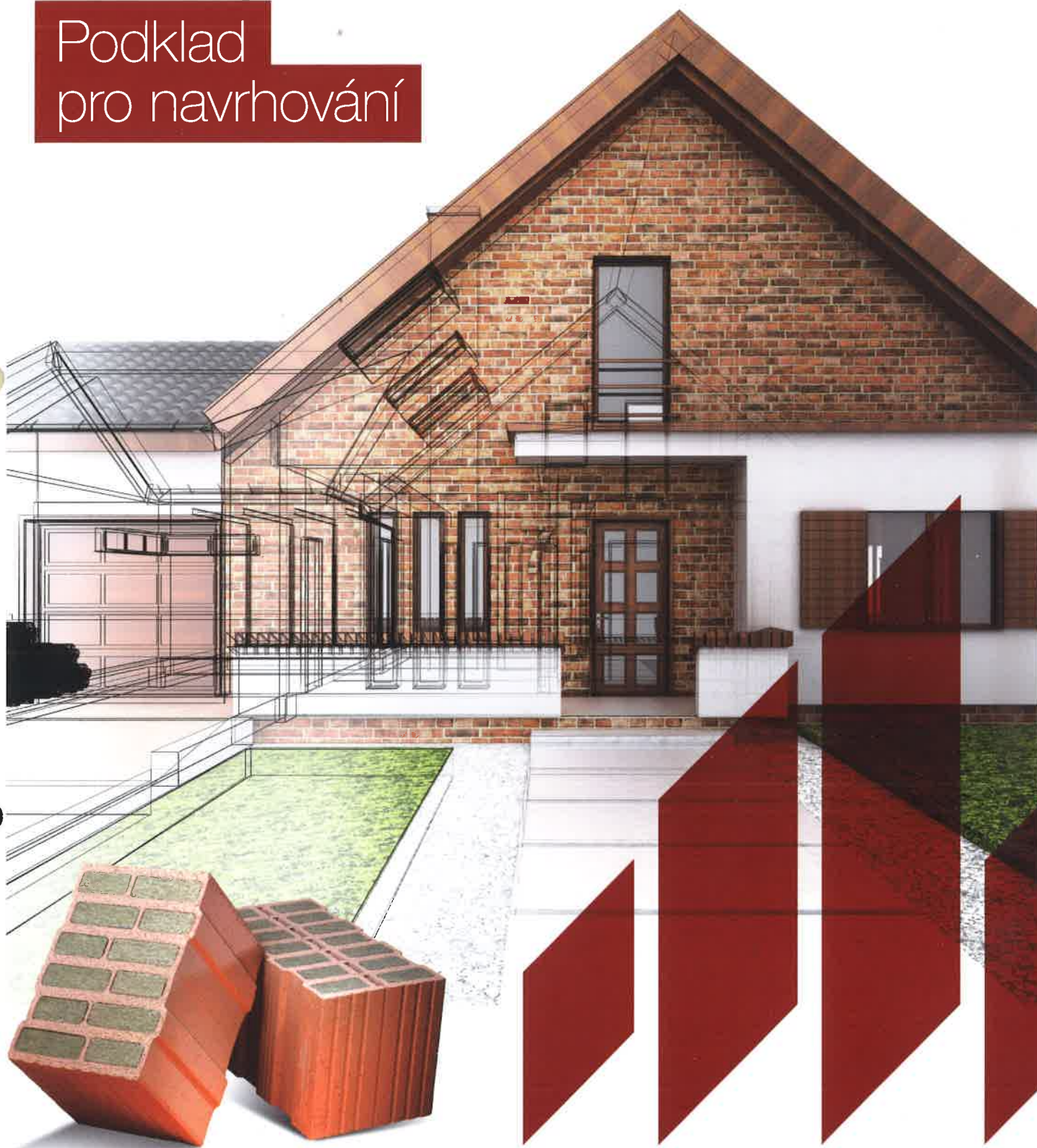


Podklad
pro navrhování



15. vydání

www.porotherm.cz

Porotherm 44 T Profi Dryfix

Tepelněizolační vnější stěna

nová
zelená
úsporám
1/2

Broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 44 cm na lepidlo pro zdění

Použití

Cihly broušené **Porotherm 44 T Profi Dryfix** jsou určeny pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 440 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Velké otvory v cihlách jsou již ve výrobě vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou. Hydrofobizace zajišťuje nenasákavost vaty v cihlách (voda po ní stéká).

Výhody

- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- ložná spára tloušťky do 1 mm - žádná malta pro zdění (suchá stavba)
- možnost zdění do -5 °C
- žádné tepelné mosty v ložných spárách, ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v	248x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch	0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
- objem. hmot. prvku	670 kg/m ³
- hmotnost	cca 18,4 kg/ks
- pevnost v tlaku	
⊥ k ložné spáře	8 N/mm ²
s ložnou spárou	2 N/mm ²
- λ _{10,dry,unit}	0,064 W/(m·K)
- nasákavost	NPD
- mrazuvzdornost	NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
- rozměrová stabilita	NPD
- přídržnost f _{vk0}	0,11 N/mm ²

NPD - není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka	440 mm
- spotřeba cihel	16 ks/m ²
	36,4 ks/m ³
- spotřeba lepidla Porotherm Dryfix.extra	1 dóza/5 m ²
- charakteristická pevnost zdiva v tlaku vyzdřeného na lepidlo Porotherm Dryfix.extra	stanovená podle ČSN

EN 1052 ze statických zkoušek je $f_k = 3,30 \text{ N/mm}^2$, součinitel přetvárnosti $K_E = 500$, pevnosti zdiva v tahu za ohybu $f_{xk1} = 0,12 \text{ N/mm}^2$, $f_{xk2} = 0,05 \text{ N/mm}^2$

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 48 \text{ dB}$ při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 333 kg/m^2

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na lepidlo	λ	R	U
	W/m·K	m ² ·K/W	W/m ² ·K
Porotherm Dryfix.extra			
bez omítek ¹⁾	0,064	6,87	0,14
s omítkami ¹⁾³⁾	0,067	7,20	0,14
bez omítek ²⁾	0,067	6,60	0,15
s omítkami ²⁾³⁾	0,070	6,94	0,14

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN EN ISO 10456 3) vnější strana:
- tepelněizolační omítky, tl. 30 mm, λ = 0,10 W/(m·K)
- stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, λ = 0,80 W/(m·K)
- pastózní omítky, tl. 2 mm, λ = 0,70 W/(m·K)
vnitřní strana - sádrová omítky tl. 10 mm, λ = 0,34 W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požárně dělící stěna se sádrovou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 - nehořlavé
Požární odolnost: REI 90 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000 \text{ J/kg·K}$
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,67 hod/m²
1,52 hod/m³

Dodávka

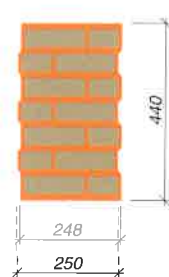
Cihly **Porotherm 44 T Profi Dryfix** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.
- počet cihel 72 ks/pal
- hmotnost paletycca 1380 kg
Součástí dodávky je odpovídající množství lepidla, které se nanáší na dvojice vnitřních žebek nejbližších k oběma lícům stěny.

Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

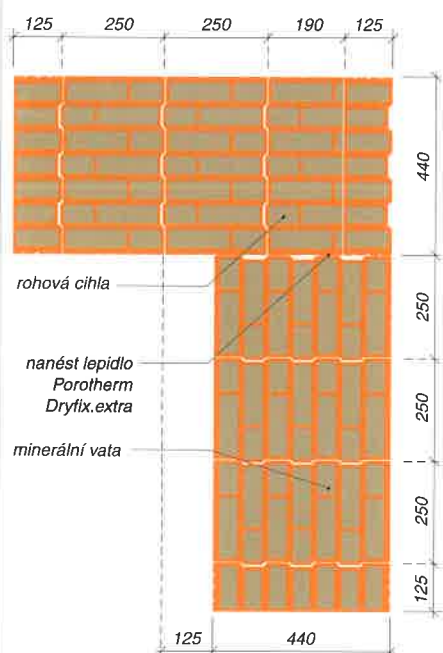


ČSN EN 771-1

Porotherm 44 T Profi Dryfix



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Cihly Porotherm 44 T Profi Dryfix byly vyvinuty za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci programu TIP, projekt č. FR-TI3/231 „Vývoj zděných konstrukcí za účelem zlepšení užitných vlastností staveb“.

Porotherm 44 T Profi Dryfix

Tepelněizolační vnější stěna

nová
zelená
úsporám
2/2

Broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 44 cm na lepidlo pro zdění

Doplňkové cihly

Porotherm 44 T Profi Dryfix 1/2
(poloviční)

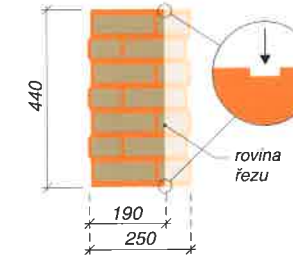
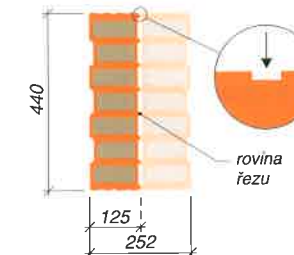


ČSN EN 771-1



- rozměry d/š/v 123x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- objem. hmot. prvku 710 kg/m³
- hmotnost cca 9,2 kg/ks
- pevnost v tlaku
- ⊥ k ložné spáře 8 N/mm²
- || s ložnou spárou 2 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost f_{vk0} 0,11 N/mm²

Cihla je dodávána jako **dvojblok** polovičních cihel 1/2 + 1/2



Dodávka

Cihly **Porotherm 44 T Profi Dryfix 1/2** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 144 ks/pal
- hmotnost palety cca 1355 kg

Poloviční cihlu lze získat z dvojbloku polovičních cihel rozříznutím v místě naznačeném hranatou drážkou

Rohovou cihlu lze získat ze základního tvaru cihel uříznutím v naznačeném místě

Cihly Porotherm 44 T Profi Dryfix 1/2 byly vyvinuty za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci programu TIP, projekt č. FR-TI3/231 „Vývoj zděných konstrukcí za účelem zlepšení užitných vlastností staveb“.

Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix

Tepelněizolační vnější stěna

1/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na zdicí pěnu

Použití

Cihly broušené **Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix** jsou určeny pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 440 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Ke zdění těchto cihel se používá speciální pěna pro zdění, která se nanáší ve dvou pruzích při vnějších okrajích cihel.

Výhody

- **EKO**nomické - tepelný odpor zdiva lepší až o 40 % přináší úspory v nákladech na vytápění
- **EKO**logické - snížení ekologického zatížení životního prostředí výrobou změnou výrobní receptury, zlepšení podmínek pro zdravé bydlení
- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- ložná spára tloušťky do 1 mm - žádná malta pro zdění (suchá stavba)
- možnost zdění do -5 °C!
- žádné tepelné mosty v ložných spárách, ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 248x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 3
- objem. hmot. prvku 680 kg/m³
- hmotnost cca 18,5 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 8 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, unit}$ 0,088 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,08 N/mm²

NPD - není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- spotřeba zdicí pěny 1 dóza/5 m²

- charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva stanovené ze statických zkoušek

Cihly na pěnu P8	Zdivo		ČSN EN 1996-1-1
	f_k [MPa]	K_E	
	1,60	600	

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 46$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 335 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na zdicí pěnu	λ W/mK	R m ² K/W	U W/m ² K
Porotherm Dryfix			
bez omítek ¹⁾	0,088	5,00	0,19
s omítkami ¹⁾³⁾	0,091	5,34	0,18
bez omítek ²⁾	0,092	4,81	0,20
s omítkami ²⁾³⁾	0,094	5,14	0,19

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN 73 0540-3 3) vnější strana:
 - tepelněizolační omítky, tl. 30 mm, $\lambda = 0,10$ W/(m·K)
 - stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, $\lambda = 0,80$ W/(m·K)
 - pastózní omítky, tl. 2 mm, $\lambda = 0,70$ W/(m·K)
 vnitřní strana - sádrová omítky tl. 10 mm, $\lambda = 0,34$ W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
 Třída reakce na oheň: A1 - nehořlavé
 Požární odolnost: REI 180 DP1
 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
 Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
 (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,65 hod/m²; cca 1,48 hod/m³

Dodávka

Cihly **Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety cca 1140 kg

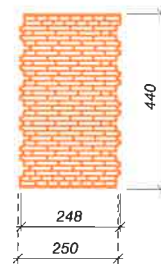
Součástí dodávky je odpovídající množství zdicí pěny **Porotherm Dryfix**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

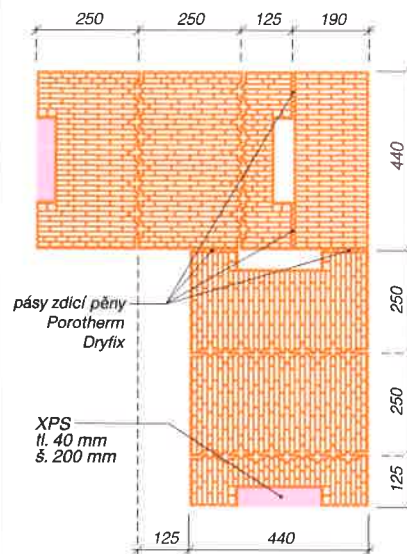


ČSN EN 771-1

Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix

Tepelněizolační vnější stěna

2/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na zdicí pěnu

Doplňkové cihly

Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix 1/2 K
(poloviční koncová)



ČSN EN 771-1

Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix K
(koncová)



ČSN EN 771-1

Porotherm 44 Profi Dryfix R
(rohová)



ČSN EN 771-1

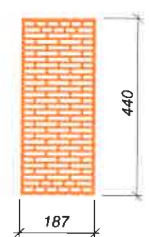
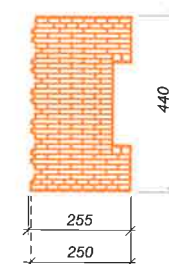
- rozměry d/š/v 125x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 3
- objem. hmot. prvku 720 kg/m³
- hmotnost cca 8,3 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,08 N/mm²

- rozměry d/š/v 250x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 3
- objem. hmot. prvku 680 kg/m³
- hmotnost cca 17,1 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,08 N/mm²

- rozměry d/š/v 187x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku 750 kg/m³
- hmotnost cca 15,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,08 N/mm²



velikost drážky v koncových cihlách je 200 x 45 mm



Dodávka

Cihly **Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix 1/2 K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 120 ks/pal
- hmotnost palety cca 1030 kg

Cihly **Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety cca 1060 kg

Cihly **Porotherm 44 Profi Dryfix R** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 72 ks/pal
- hmotnost palety cca 1140 kg

Porotherm 44 Profi Dryfix

Tepelněizolační vnější stěna

1/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na zdicí pěnu

Použití

Cihly broušené **Porotherm 44 Profi Dryfix** jsou určeny pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 440 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Ke zdění těchto cihel se používá speciální pěna pro zdění, která se nanáší ve dvou pruzích při vnějších okrajích cihel.

Výhody

- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 50 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky do 1 mm - žádná malta pro zdění (suchá stavba)
- možnost zdění do -5 °C!
- žádné tepelné mosty v ložných spárách
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 248x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku max. 750 kg/m³
- hmotnost cca 20,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
- λ_{10, dry, unit} 0,115 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,08 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- 36,4 ks/m³
- spotřeba zdicí pěny 1 dóza/5 m²
- charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva stanovené ze statických zkoušek

Cihly na pěnu	Zdivo		ČSN EN 1996-1-1
	f_k [MPa]	K_E	
P15	2,6	750	ČSN EN 1996-1-1
P10	2,0		
P8	1,8		

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 46$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 360 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na zdicí pěnu Porotherm Dryfix	λ W/mK	R m ² K/W	U W/m ² K
bez omítek ¹⁾	0,115	3,82	0,25
s omítkami ¹⁾³⁾	0,117	4,14	0,23
bez omítek ²⁾	0,121	3,64	0,26
s omítkami ²⁾³⁾	0,122	3,96	0,24

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN 73 0540-3 3) vnější strana:

- tepelněizolační omítka, tl. 30 mm, λ = 0,10 W/(m·K)
- stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, λ = 0,80 W/(m·K)
- pastózní omítka, tl. 2 mm, λ = 0,70 W/(m·K)
- vnitřní strana - sádrová omítka tl. 10 mm, λ = 0,34 W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požárně odolná stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difúzního odporu $\mu = 5/10$ (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,65 hod/m²
1,48 hod/m³

Dodávka

Cihly **Porotherm 44 Profi Dryfix** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

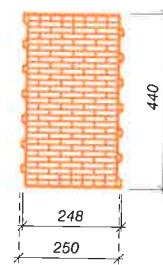
- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety max. 1255 kg
Součástí dodávky je odpovídající množství zdicí pěny **Porotherm Dryfix**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

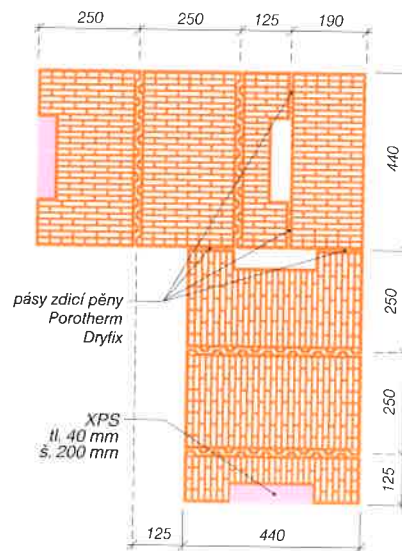


ČSN EN 771-1

Porotherm 44 Profi Dryfix



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Porotherm 44 Profi Dryfix

Tepelněizolační vnější stěna

2/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na zdicí pěnu

Doplňkové cihly

Porotherm 44 Profi Dryfix 1/2 K (poloviční koncová)

Porotherm 44 Profi Dryfix K (koncová)

Porotherm 44 Profi Dryfix R (rohová)



ČSN EN 771-1



ČSN EN 771-1



ČSN EN 771-1

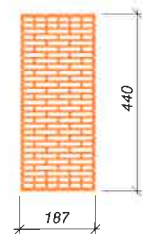
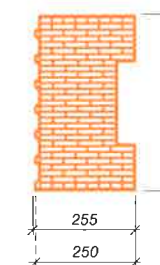
- rozměry d/š/v 125x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku max. 800 kg/m³
- hmotnost cca 11,0 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,08 N/mm²

- rozměry d/š/v 250x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku max. 770 kg/m³
- hmotnost cca 21,1 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,08 N/mm²

- rozměry d/š/v 187x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku 750 kg/m³
- hmotnost cca 15,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,08 N/mm²



velikost drážky v koncových cihlách je 200 x 45 mm



Dodávka

Cihly **Porotherm 44 Profi Dryfix 1/2 K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 120 ks/pal
- hmotnost palety max. 1350 kg

Cihly **Porotherm 44 Profi Dryfix K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety max. 1300 kg

Cihly **Porotherm 44 Profi Dryfix R** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 72 ks/pal
- hmotnost palety max. 1140 kg

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

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

Porotherm 44 T Profi

Tepelněizolační vnější stěna

1/2

Broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 44 cm na maltu pro tenké spáry

Použití

Cihly broušené **Porotherm 44 T Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 440 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Velké otvory v cihlách jsou již ve výrobě vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou. Hydrofobizace zajišťuje nenasákavost vaty v cihlách (voda po ní stéká).

Výhody

- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- žádné tepelné mosty v ložných spárách, ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v	248x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch	0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
- objem. hmot. prvku	670 kg/m ³
- hmotnost	cca 18,4 kg/ks
- pevnost v tlaku	
I k ložné spáře	8 N/mm ²
II s ložnou spárou	2 N/mm ²
- λ _{10, dry, unit}	0,064 W/(m·K)
- nasákavost	NPD
- mrazuvzdornost	NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
- rozměrová stabilita	NPD
- přídržnost f _{vk0}	0,19 N/mm ²

NPD - není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka	440 mm
- spotřeba cihel	16 ks/m ²
	36,4 ks/m ³
- spotřeba celoplošné malty pro tenké spáry	6,2 l/m ²
	14 l/m ³
- charakteristická pevnost zdiva v tlaku vyzděného na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi stanovená podle	

ČSN EN 1052 ze statických zkoušek je $f_k = 3,50 \text{ N/mm}^2$, součinitel přetvárnosti $K_E = 800$, pevnosti zdiva v tahu za ohybu $f_{xk1} = 0,13 \text{ N/mm}^2$, $f_{xk2} = 0,09 \text{ N/mm}^2$

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 50 (-1; -4) \text{ dB}$ při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 342 kg/m^2

* hodnota stanovena měření

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo	λ	R	U
na maltu	W/m·K	m ² ·K/W	W/m ² ·K
Porotherm Profi			
bez omítek ¹⁾	0,066	6,67	0,15
s omítkami ¹⁾³⁾	0,069	7,00	0,14
bez omítek ²⁾	0,069	6,41	0,15
s omítkami ²⁾³⁾	0,072	6,75	0,15

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN EN ISO 10456 3) vnější strana:
 - tepelněizolační omítky, tl. 30 mm, λ = 0,10 W/(m·K)
 - stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, λ = 0,80 W/(m·K)
 - pastózní omítky, tl. 2 mm, λ = 0,70 W/(m·K)
 vnitřní strana - sádrová omítky, tl. 10 mm, λ = 0,34 W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna se sádrovou omítkou
 Třída reakce na oheň: A1 - nehořlavé
 Požární odolnost: REI 90 DP1
 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000 \text{ J/kg·K}$
 Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$ (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,91 hod/m²
 2,07 hod/m³

Dodávka

Cihly **Porotherm 44 T Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

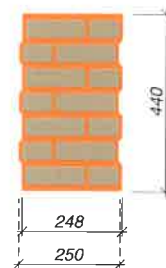
- počet cihel 72 ks/pal
 - hmotnost palety cca 1380 kg
 Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**, která se nanáší na celou plochu ložných spár.

Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

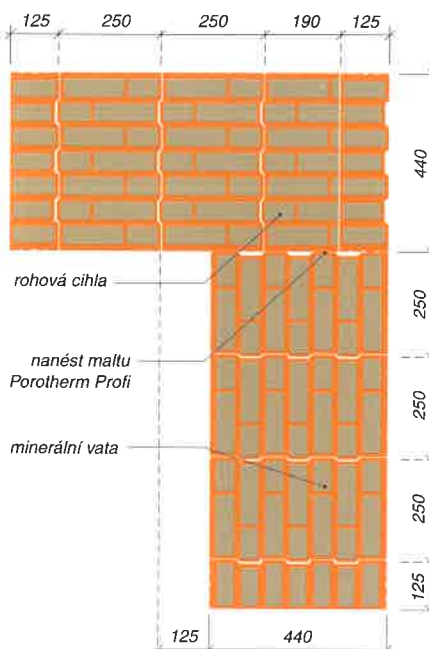


ČSN EN 771-1

Porotherm 44 T Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Cihly Porotherm 44 T Profi byly vyvinuty za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci programu TIP, projekt č. FR-TI3/231 „Vývoj zděných konstrukcí za účelem zlepšení užitných vlastností staveb“.

Porotherm 44 T Profi

Tepelněizolační vnější stěna

2/2

Broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 44 cm na maltu pro tenké spáry

Doplňkové cihly

Porotherm 44 T Profi 1/2
(poloviční)

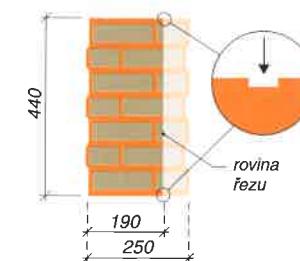
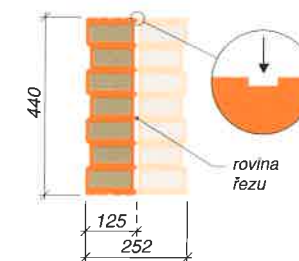
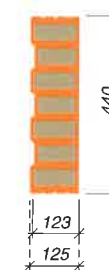


ČSN EN 771-1



- rozměry d/š/v 123x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- objem. hmot. prvku 710 kg/m³
- hmotnost cca 9,2 kg/ks
- pevnost v tlaku
- I k ložné spáře 8 N/mm²
- II s ložnou spárou 2 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost f_{vk0} 0,19 N/mm²

Cihla je dodávána jako **dvojblok** polovičních cihel 1/2 + 1/2



Dodávka

Cihly **Porotherm 44 T Profi 1/2** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 144 ks/pal
 - hmotnost palety cca 1355 kg

Poloviční cihlu lze získat z dvojbloku polovičních cihel rozříznutím v místě naznačeném hranatou drážkou

Rohovou cihlu lze získat ze základního tvaru cihel úříznutím v naznačeném místě

Cihly Porotherm 44 T Profi 1/2 byly vyvinuty za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci programu TIP, projekt č. FR-TI3/231 „Vývoj zděných konstrukcí za účelem zlepšení užitných vlastností staveb“.

Porotherm 44 EKO+ Profi

Tepelněizolační vnější stěna

1/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na maltu pro tenké spáry

Použití

Cihly broušené **Porotherm 44 EKO+ Profi** jsou určeny pro omítané jedno-
vrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo
tloušťky 440 mm s velmi vysokými
nároky na tepelný odpor a tepelnou
akumulaci stěny.

Výhody

- **EKO**nomické - tepelný odpor zdiva lepší až o 40 % přináší úspory v nákladech na vytápění
- **EKO**logické - snížení ekologického zatížení životního prostředí výrobou změnou výrobní receptury, zlepšení podmínek pro zdravé bydlení
- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty pro zdění, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 248x440x249 mm
 - rovinnost ložných ploch 0,3 mm
 - rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
 - skupina zdicích prvků 3
 - objem. hmot. prvku 680 kg/m³
 - hmotnost cca 18,5 kg/ks
 - pevnost v tlaku (kat. I) 8 N/mm²
 - λ_{10, dry, unit} 0,088 W/(m·K)
 - nasákavost NPD
 - mrazuvzdornost NPD (F0)
 - obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
 - rozměrová stabilita NPD
 - přídržnost 0,30 N/mm²
- NPD - není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- spotřeba malty 3,1 l/m²
- spotřeba malty pro tenké spáry 7 l/m²
- charakteristická pevnost v tlaku f_k

a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

Cihly na M10 (T)	Zdivo f _k [MPa]	K _E
P8	2,37	1000

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_w = 48 dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 340 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na maltu	u %	λ W/mK	R m ² K/W	U W/m ² K
Porotherm Profi				
bez omítek ¹⁾	0	0,090	4,91	0,20
s omítkami ¹⁾³⁾	0	0,092	5,24	0,19
bez omítek ²⁾	1,0	0,093	4,71	0,21
s omítkami ²⁾³⁾	1,0	0,096	5,05	0,19

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN 73 0540-3 3) vnější strana:
- tepelněizolační omítka, tl. 30 mm, λ = 0,10 W/(m·K)
- stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, λ = 0,80 W/(m·K)
- pastózní omítka, tl. 2 mm, λ = 0,70 W/(m·K)
vnitřní strana - sádrová omítka tl. 10 mm, λ = 0,34 W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 - nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva c = 1000 J/kg·K
Faktor difuzního odporu μ = 5/10 (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,98 hod/m²
2,23 hod/m³

Dodávka

Cihly **Porotherm 44 EKO+ Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety cca 1140 kg

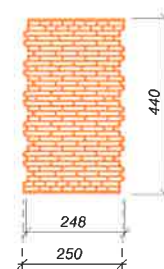
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

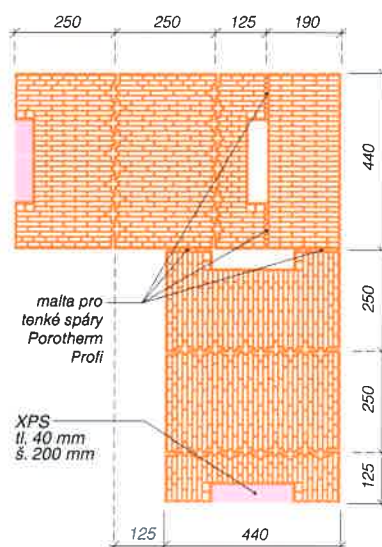


ČSN EN 771-1

Porotherm 44 EKO+ Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



malta pro tenké spáry Porotherm Profi

XPS tl. 40 mm š. 200 mm

Porotherm 44 EKO+ Profi

Tepelněizolační vnější stěna

2/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na maltu pro tenké spáry

Doplňkové cihly

Porotherm 44 EKO+ Profi 1/2 K
(poloviční koncová)



ČSN EN 771-1

Porotherm 44 EKO+ Profi K
(koncová)



ČSN EN 771-1

Porotherm 44 Profi R
(rohová)

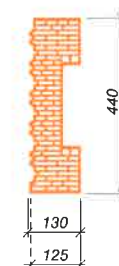


ČSN EN 771-1

- rozměry d/š/v 125x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 3
- objem. hmot. prvku 720 kg/m³
- hmotnost cca 8,3 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²

- rozměry d/š/v 250x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 3
- objem. hmot. prvku 680 kg/m³
- hmotnost cca 17,1 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²

- rozměry d/š/v 187x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku 750 kg/m³
- hmotnost cca 15,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²



velikost drážky v koncových cihlách je 200 x 45 mm



Dodávka

Cihly **Porotherm 44 EKO+ Profi 1/2 K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340x1000 mm.

- počet cihel 120 ks/pal
- hmotnost palety cca 1030 kg

Cihly **Porotherm 44 EKO+ Profi K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340x1000 mm.

- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety cca 1060 kg

Cihly **Porotherm 44 Profi R** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340x1000 mm.

- počet cihel 72 ks/pal
- hmotnost palety cca 1140 kg

Porotherm 44 Profi

Tepelněizolační vnější stěna

1/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na maltu pro tenké spáry

Použití

Cihly broušené **Porotherm 44 Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 440 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty pro zdění, minimální množství vody vnesené do zdiva
- žádné tepelné mosty v ložných spárách
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 248x440x249 mm
 - rovinnost ložných ploch 0,3 mm
 - rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
 - skupina zdicích prvků 2
 - objem. hmot. prvku max. 750 kg/m³
 - hmotnost cca 20,4 kg/ks
 - pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
 - λ_{10, dry, unit} 0,115 W/(m·K)
 - nasákavost NPD
 - mrazuvzdornost NPD (F0)
 - obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
 - rozměrová stabilita NPD
 - přídržnost 0,30 N/mm²
- NPD - není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- spotřeba malty 3,1 l/m² pro tenké spáry 7 l/m³
- charakteristická pevnost v tlaku f_k vyzdřeného na maltu pro tenké spáry a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

Cihly na M10 (T)	Zdivo	
	f_k [MPa]	K_E
P15	5,15	1000
P10	3,88	
P8	3,32	

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 48$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 365 kg/m²
* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na maltu	u %	λ W/mK	R m ² K/W	U W/m ² K
Porotherm Profi				
bez omítek ¹⁾	0	0,117	3,75	0,26
s omítkami ¹⁾³⁾	0	0,119	4,07	0,24
bez omítek ²⁾	1,0	0,123	3,58	0,27
s omítkami ²⁾³⁾	1,0	0,124	3,90	0,25

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN 73 0540-3 3) vnější strana:
- tepelněizolační omítky, tl. 30 mm, λ = 0,10 W/(m·K)
- stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, λ = 0,80 W/(m·K)
- pastózní omítky, tl. 2 mm, λ = 0,70 W/(m·K)
vnitřní strana - sádrová omítky tl. 10 mm, λ = 0,34 W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 - nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$ (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,98 hod/m²
2,23 hod/m³

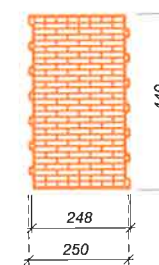
Dodávka

Cihly **Porotherm 44 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.
- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety max. 1255 kg
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**. Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

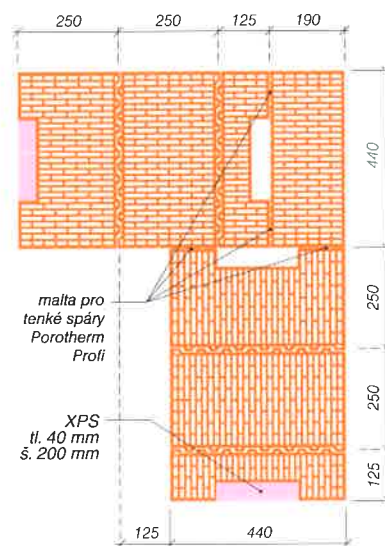


ČSN EN 771-1

Porotherm 44 Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Porotherm 44 Profi

Tepelněizolační vnější stěna

2/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na maltu pro tenké spáry

Doplňkové cihly

Porotherm 44 Profi 1/2 K (poloviční koncová)



ČSN EN 771-1

Porotherm 44 Profi K (koncová)



ČSN EN 771-1

Porotherm 44 Profi R (rohová)



ČSN EN 771-1

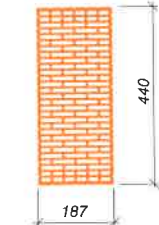
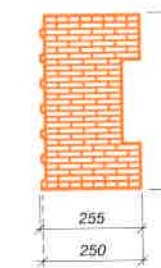
- rozměry d/š/v 125x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku max. 800 kg/m³
- hmotnost cca 11,0 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²

- rozměry d/š/v 250x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku max. 770 kg/m³
- hmotnost cca 21,1 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²

- rozměry d/š/v 187x440x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku 750 kg/m³
- hmotnost cca 15,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10 N/mm²
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²



velikost drážky v koncových cihlách je 200 x 45 mm



Dodávka

Cihly **Porotherm 44 Profi 1/2 K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340x1000 mm.
- počet cihel 120 ks/pal
- hmotnost palety max. 1350 kg

Cihly **Porotherm 44 Profi K** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340x1000 mm.
- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety max. 1300 kg

Cihly **Porotherm 44 Profi R** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340x1000 mm.
- počet cihel 72 ks/pal
- hmotnost palety cca 1140 kg

Porotherm 44

Tepelněizolační vnější stěna

Cihelný blok pro tl. stěny 44 cm na zdicí maltu LM 5



Použití

Cihly **Porotherm 44** jsou určené pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 440 mm s vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny.

Výhody

- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- minimální spotřeba malty
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 247x440x238 mm
- skupina zdicích prvků 2
- objem. hmot. prvku 750-790 kg/m³
- hmotnost max. 20,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
- λ_{10, dry, unit} 0,115 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,15 N/mm²

NPD - není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- 36,4 ks/m³
- spotřeba malty 42 l/m²
- 94 l/m³

- charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

f_k (MPa)	M10	M5	M2,5	LM5
cihly P15	6,56	5,33	4,33	2,96
P10	4,94	4,01	3,26	2,23
P8	4,23	3,43	2,79	1,91
K_E	1000	1000	1000	1000

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 49$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 371 kg/m²

* hodnota stanovena přepočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na maltu	u %	λ W/mK	R m ² K/W	U W/m ² K
Porotherm TM				
bez omítek ¹⁾	0	0,130 až 0,155	3,40 až 2,83	0,28 až 0,33
s omítkami ¹⁾³⁾	1,0	0,120 až 0,140	3,72 až 3,15	0,26 až 0,30
bez omítek ²⁾	1,0	0,140 až 0,165	3,15 až 2,70	0,30 až 0,35
s omítkami ²⁾³⁾	1,0	0,140 až 0,160	3,47 až 3,02	0,28 až 0,31

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN 73 0540-3 3) vnější strana:
 - tepelněizolační omítka, tl. 30 mm, λ = 0,10 W/(m·K)
 - stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, λ = 0,80 W/(m·K)
 - pastózní omítka, tl. 2 mm, λ = 0,70 W/(m·K)
 vnitřní strana - sádrová omítka tl. 10 mm, λ = 0,34 W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
 Třída reakce na oheň: A1 - nehořlavé
 Požární odolnost: REI 180 DP1
 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
 Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
 (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 1,30 hod/m²
 2,96 hod/m³

Dodávka

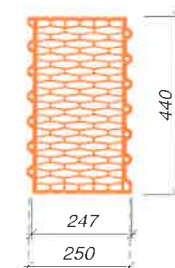
Cihly **Porotherm 44** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

- počet cihel 60 ks/pal
- hmotnost palety max. 1255 kg

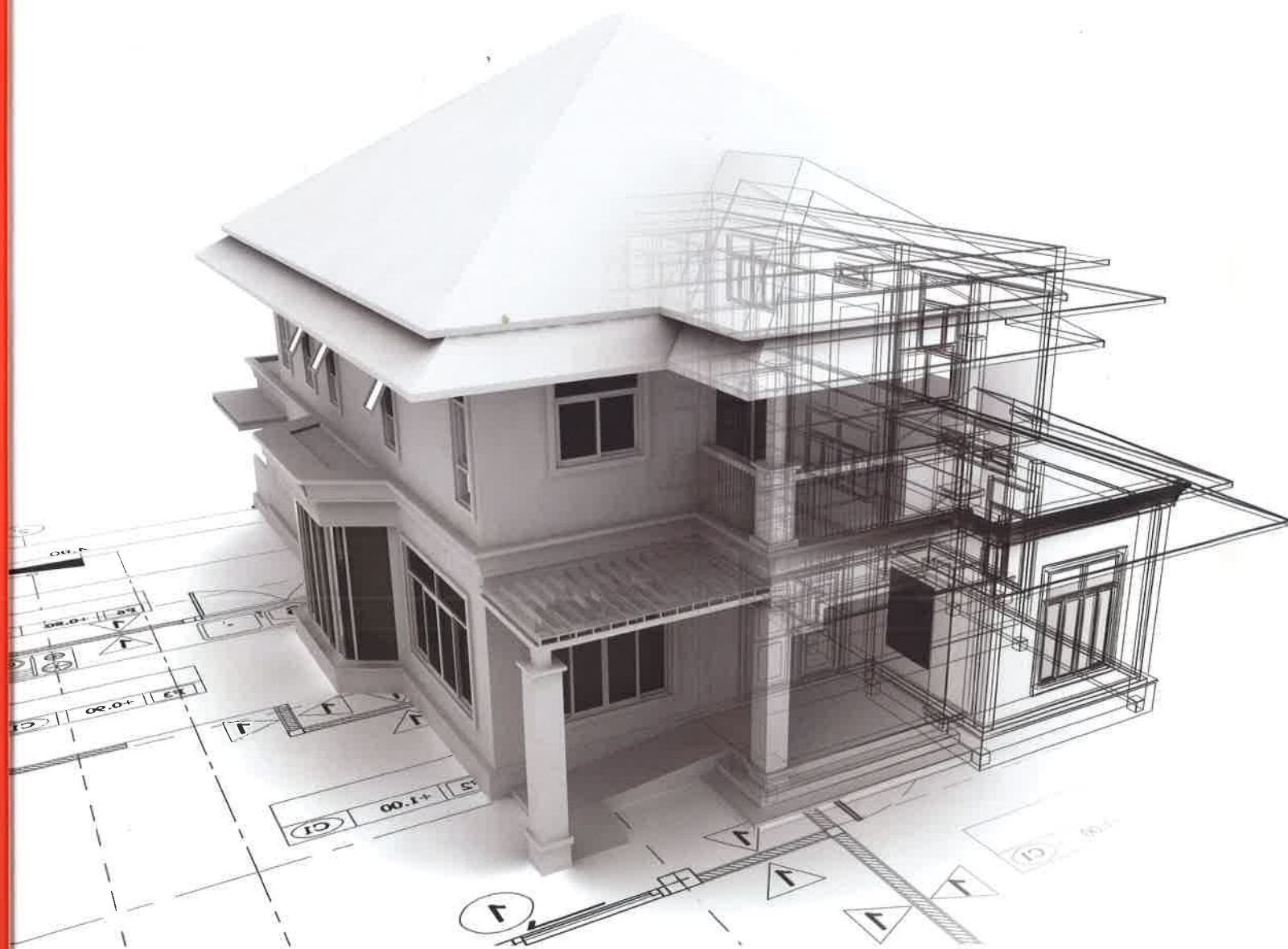



ČSN EN 771-1

Porotherm 44



TECHNICKÁ PŘÍRUČKA



 vše o navrhování
technické listy

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA

12. vydání - leden 2019

Publikace je určena projektantům, architektům, technikům ve stavební praxi a studentům průmyslových škol stavebního směru.

vydal **HELUZ cihlářský průmysl v. o. s.**

U Cihelny 295, 373 65 Dolní Bukovsko, CZ

www.heluz.cz

Technické informace a poradenství: 385 793 055 | projekty@heluz.cz

Zpracování výkazu výměr: 385 793 047 | projekty@heluz.cz

Informace pro zákazníky: 800 212 213 | info@heluz.cz

Náklad 2 500 výtisků

Redakce: Ing. Pavel Heinrich, Bc. Tomáš Mengler, Ing. Martin Coufalík, Ing. Miroslav Vacek, Ph.D., Ing. Zuzana Hejlová

Grafická úprava: Ing. Petra Payerová

Copyright

© HELUZ cihlářský průmysl v. o. s.

Veškerá autorská práva jsou vyhrazena v souladu s mezinárodními autorskými dohodami. Bez písemného povolení vydavatele a vlastníků autorských práv nesmí být tato publikace v celku ani částečně reprodukována, a to žádným způsobem, elektronicky či mechanicky včetně fotokopírování, nahrávání nebo jakýmkoli jiným neznámým nebo později vyvinutým systémem ukládání a znovunabytí informací.

Fotografie a obrázky jsou ilustrační. Změny a tiskové chyby jsou vyhrazeny.

Údaje obsažené v této technické příručce vypovídají o vlastnostech výrobků platných v době vydání. Vzhledem k neustálemu vývoji materiálů může dojít v dalším časovém období ke změně jejich vlastností.

HELUZ FAMILY 44 2in1 broušená

registrační číslo Y8445.XX

POUŽITÍ

Pro chráněné jednovrstvé obvodové zdivo nulových, pasivních a nízkoenergetických budov.

VÝROBKOVÉ VLASTNOSTI

	BROUŠENÁ		
	HEVLÍN	LIBOCHOVICE	DOLNÍ BUKOVSKO
Výrobní závod	HEVLÍN		
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10		
$\lambda_{10, \text{dry, unit}}$ (W/(m.K))	0,059		
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 249		
Rozměrové tolerance	Tm ; R2+		
Třída reakce na oheň	B-s1,d0		
Objemová hmotnost (kg/m ³)	660		
Hmotnost průměrná inf. (kg)	17,9		
Doplňkové cihly výroba (ano/ne)	ano		

VLASTNOSTI ZDIVA NA MALTU

	SB C	SB	PU pěna	SB C	SB	PU pěna	SB C	SB	PU pěna
Spotřeba cihel na 1 m ² (ks)	16,0	-	16,0						
Spotřeba cihel na 1 m ³ (ks)	36,4	-	36,4						
Spotřeba malty (l/m ² ; dóz/m ²)	6,7	-	5,0						
Směrná pracnost zdění (Nh/m ²)	1,10	-	0,66						

TEPELNÁ TECHNIKA

$\lambda_{\text{design, mas}}$ (W/(m.K))	0,061	-	0,061						
$U_{\text{design, mas}}$ (W/m ² .K, bez vlivu omítek ¹⁾)	0,14	-	0,14						
$U_{\text{design, mas}}$ (W/m ² .K, včetně omítek ¹⁾)	0,13	-	0,13						
$U_{\text{dry, mas}}$ (W/m ² .K, včetně omítek)	0,13	-	0,13						
Faktor difuzního odporu μ (-)	9,7	-	9,7						
Měrná tepelná kapacita zdiva bez omítek c (kJ/(kg.K))	1,0	-	1,0						

POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stupeň využití stěny α	0,6	-	0,6						
Požární odolnost stěny oboustranně omítnuté	REI 30 DP1 REI 90 DP3	-	REI 30 DP1 REI 90 DP3						

STATIKA

Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	346	-	346						
Skupina zdících prvků	3	-	3						
Průměrná pevnost zdících prvků (MPa)	10	-	10						
Pevnost zdiva v tlaku f_k (MPa)	3,6	-	2,0						
Součinitel modulu pružnosti K_E	900	-	600						
Pevnost zdiva ve smyku f_{vk0} (MPa)	0,30	-	0,06						

ZVUKOVÁ IZOLACE

Lab. vzduchová neprůzvučnost R_w (dB)	41	-	40						
Hodnota změněná / informativní	informativní	-	informativní						
Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	-	-	-						
OH malty min. (kg/m ³)	-	-	-						
OH omítek min. (kg/m ³)	-	-	-						
Tloušťka omítek (mm)	2x15	-	2x15						

Vysvětlivky

Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem. Vydáním tohoto technického listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

1) Platí za podmínek: $R_s + R_{se} = 0,17 \text{ m}^2 \text{ K/W}$;

$U_{\text{design, mas}}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v návrhové vlhkosti;

$U_{\text{dry, mas}}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v suchém stavu; „včetně omítek znamená“: vnější tepelněizolační jádrová omítka tl. 40 mm $\lambda \leq 0,10 \text{ W/m K}$, vnitřní jádrová omítka tl. 10 mm $\lambda \leq 0,88 \text{ W/m K}$

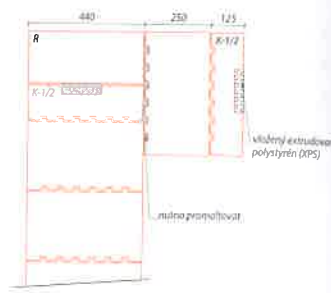
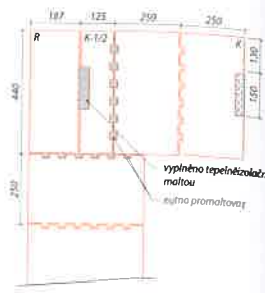
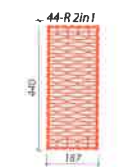
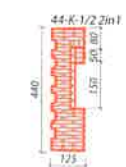
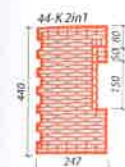
HELUZ FAMILY 44 2in1 broušená DOPLŇKOVÉ CIHLY

FAMILY 44-K 2in1
registrační číslo Y8447.XX

FAMILY 44-K-1/2 2in1
registrační číslo Y8446.XX

FAMILY 44-R 2in1
registrační číslo Y8448.XX

FAMILY 44-N 2in1
registrační číslo Y8449.XX



DOPLŇKOVÉ CIHLY

	FAMILY 44-K 2in1 broušená	FAMILY 44-K-1/2 2in1 broušená	FAMILY 44-R 2in1 broušená	FAMILY 44-N 2in1 broušená
Výrobní závod	HEVLÍN	HEVLÍN	HEVLÍN	HEVLÍN
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 249	125 x 440 x 249	187 x 440 x 249	247 x 440 x 166
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10	10	10	10
Objemová hmotnost (kg/m ³)	650	670	680	660
Hmotnost průměrná inf. (kg)	17,6	9,2	13,9	11,9

Vysvětlivky

Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem. Vydáním tohoto technického listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

HELUZ FAMILY 44 broušená

registrační číslo Y7445.XX

POUŽITÍ

Pro chráněné jednovrstvé obvodové zdivo nízkenergetických a energeticky úsporných budov.

VÝROBKOVÉ VLASTNOSTI	BROUŠENÁ		
	HEVLÍN	LIBOCHOVICE	DOLNÍ BUKOVSKO
Výrobní závod	HEVLÍN	LIBOCHOVICE	DOLNÍ BUKOVSKO
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10		
$\lambda_{10, dry, unit}$ (W/(m.K))	0,082		
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 249		
Rozměrové tolerance	Tm ; R2+		
Třída reakce na oheň	A1		
Objemová hmotnost (kg/m ³)	650		
Hmotnost průměrná inf. (kg)	17,6		
Doplňkové cihly výroba (ano/ne)	ano		
VLASTNOSTI ZDIVA NA MALTU	SB C	SB	PU pěna
Spotřeba cihel na 1 m ² (ks)	16,0	16,0	16,0
Spotřeba cihel na 1 m ³ (ks)	36,4	36,4	36,4
Spotřeba malty (l/m ² ; dóz/m ²)	6,7	4,4	5,0
Směrná pracnost zdění (Nh/m ²)	1,08	0,94	0,65

TEPELNÁ TECHNIKA

$\lambda_{design, mas}$ (W/(m.K))	0,087	0,087	0,087
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), bez vlivu omítek ¹⁾	0,19	0,19	0,19
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek ¹⁾	0,18	0,18	0,18
$U_{dry, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek	0,17	0,17	0,17
Faktor difuzního odporu μ (-)	5/10	5/10	5/10
Měrná tepelná kapacita zdiva bez omítek c (kJ/(kg.K))	1,0	1,0	1,0

POŽÁRNÍ ODOLNOST

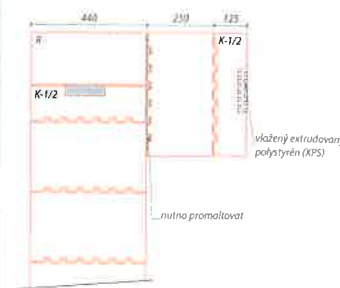
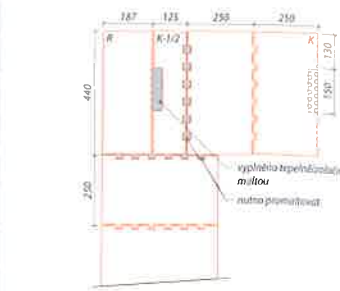
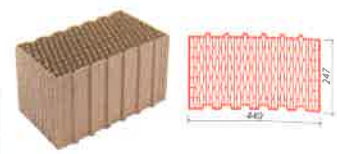
Stupeň využití stěny α	1,0	1,0	1,0
Požární odolnost stěny oboustranně omítnuté	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 120 DP1

STATIKA

Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	342	342	342
Skupina zdících prvků	3	3	3
Průměrná pevnost zdících prvků (MPa)	10	10	10
Pevnost zdiva v tlaku f_k (MPa)	4,1	2,7	2,0
Součinitel modulu pružnosti K_E	900	900	600
Pevnost zdiva ve smyku f_{vko} (MPa)	0,30	0,30	0,06

ZVUKOVÁ IZOLACE

Lab. vzduchová neprůzvučnost R_w (dB)	40	40	39
Hodnota změřená / informativní	informativní	informativní	informativní
Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	-	-	-
OH malty min. (kg/m ³)	-	-	-
OH omítek min. (kg/m ³)	-	-	-
Tloušťka omítek (mm)	2x15	2x15	2x15



HELUZ FAMILY 44 broušená

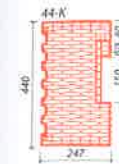
DOPLŇKOVÉ CIHLY

FAMILY 44-K broušená
registrační číslo Y7447.XX

FAMILY 44-K-1/2 broušená
registrační číslo Y7446.XX

FAMILY 44-R broušená
registrační číslo Y7448.XX

FAMILY 44-N broušená
registrační číslo Y7449.XX



DOPLŇKOVÉ CIHLY

	FAMILY 44 K broušená	FAMILY 44 -K-1/2 broušená	FAMILY 44-R broušená	FAMILY 44-N broušená
Výrobní závod	HEVLÍN	HEVLÍN	HEVLÍN	HEVLÍN
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 249	247 x 440 x 249	187 x 440 x 249	247 x 440 x 166
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10	10	10	10
Objemová hmotnost (kg/m ³)	640	660	660	660
Hmotnost průměrná inf. (kg)	17,3	9,0	11,9	11,9

Vysvětlivky
Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem.
Vydáním tohoto technického listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

1) Platí za podmínek: $R_{s1} + R_{s2} = 0,17 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
 $U_{design, mas}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v návrhové vlhkosti,
 $U_{dry, mas}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v suchém stavu; „včetně omítek znamená“: vnější tepelněizolační jádrová omítka tl. 40 mm $\lambda \leq 0,10 \text{ W/m.K}$, vnitřní jádrová omítka tl. 10 mm $\lambda \leq 0,88 \text{ W/m.K}$

Vysvětlivky
Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem.
Vydáním tohoto technického listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

HELUZ PLUS 44 broušená

POUŽITÍ

Pro chráněné jednovrstvé obvodové zdivo energeticky úsporných budov.

VÝROBKOVÉ VLASTNOSTI	BROUŠENÁ								
	HEVLIN			LIBOCHOVICE			DOLNÍ BUKOVSKO		
Výrobní závod	HEVLIN			LIBOCHOVICE			DOLNÍ BUKOVSKO		
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10			10			10		
$\lambda_{10, dry, unit}$ (W/(m.K))	0,099			0,093			0,142		
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 249			247 x 440 x 249			247 x 440 x 249		
Rozměrová tolerance	Tm : R2+			Tm : R2+			Tm : R2+		
Třída reakce na oheň	A1			A1			A1		
Objemová hmotnost (kg/m ³)	600			740			720		
Hmotnost průměrná inf. (kg)	16,2			20,0			19,5		
Doplňkové cihly výroba (ano/ne)	ano			ano			ano		

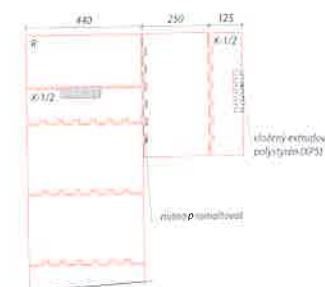
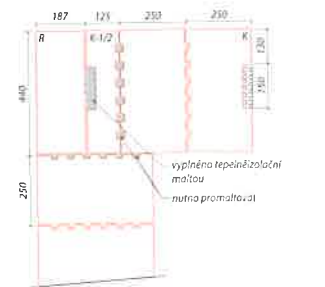
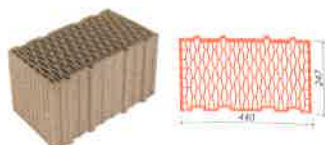
VLASTNOSTI ZDIVA NA MALTU	SB C			SB			PU pěna		
	Spotřeba cihel na 1 m ² (ks)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Spotřeba cihel na 1 m ³ (ks)	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4
Spotřeba malty (l/m ² ; dóz/m ²)	6,7	4,4	5,0	6,7	4,4	5,0	6,7	4,4	5,0
Směrná pracnost zdění (Nh/m ²)	0,89	0,89	0,65	0,89	0,89	0,65	0,89	0,89	0,65

TEPELNÁ TECHNIKA	SB C			SB			PU pěna		
	$\lambda_{design, mas}$ (W/(m.K))	0,111	0,111	0,111	0,105	0,105	0,105	0,156	0,156
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), bez vlivu omítek ¹⁾	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,33	0,33	0,33
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek ¹⁾	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,33	0,33	0,33
$U_{dry, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,30	0,30	0,30
Faktor difuzního odporu μ (-)	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10
Měrná tepelná kapacita zdiva bez omítek c (kJ/(kg.K))	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

STATIKA	SB C			SB			PU pěna		
	Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	321	321	321	381	381	381	372	372
Skupina zdících prvků	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Průměrná pevnost zdících prvků (MPa)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pevnost zdiva v tlaku f_k (MPa)	3,6	2,8	1,8	3,6	2,8	1,8	3,6	2,8	1,8
Součinitel modulu pružnosti K_E	1000	1000	600	1000	1000	600	1000	1000	600
Pevnost zdiva ve smyku f_{vk0} (MPa)	0,30	0,30	0,06	0,30	0,30	0,06	0,30	0,30	0,06

ZVUKOVÁ IZOLACE	SB C			SB			PU pěna		
	Lab. vzduchová neprůzvučnost R_w (dB)	47	47	46	47	47	46	47	47
Hodnota změřená / informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní
Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OH malty min. (kg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OH omítek min. (kg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tloušťka omítek (mm)	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15

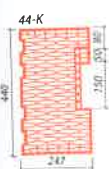
registrační číslo Y3445.XX



HELUZ PLUS 44 broušená

DOPLŇKOVÉ CIHLY

PLUS 44-K broušená
registrační číslo Y3447.XX



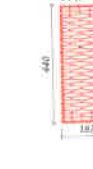
PLUS 44-K-1/2 broušená
registrační číslo Y3446.XX



PLUS 44-R broušená
registrační číslo Y3448.XX



PLUS 44-N broušená
registrační číslo Y3449.XX



DOPLŇKOVÉ CIHLY

Výrobní závod

Rozměry d x š x v (mm)

Průměrná pevnost v tlaku (MPa)

Objemová hmotnost (kg/m³)

Hmotnost průměrná inf. (kg)

	PLUS 44-K broušená	PLUS 44-K-1/2 broušená	PLUS 44-R broušená	PLUS 44-N broušená
Výrobní závod	HEVLIN	HEVLIN	HEVLIN	HEVLIN
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 249	247 x 440 x 249	187 x 440 x 249	247 x 440 x 166
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10	10	10	10
Objemová hmotnost (kg/m ³)	590	630	610	600
Hmotnost průměrná inf. (kg)	16,0	8,6	12,5	10,8

Vysvětlivky
Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem.
Vydáním tohoto technického listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

1) Platí za podmínky: $R_{s1} + R_{s2} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
 $U_{design, mas}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v návrhové vlhkosti;
 $U_{dry, mas}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v suchém stavu; včetně omítek znamená: vnější tepelněizolační jádrová omítka tl. 40 mm $\lambda \leq 0,10 \text{ W/m.K}$, vnitřní jádrová omítka tl. 10 mm $\lambda \leq 0,88 \text{ W/m.K}$

Vysvětlivky
Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem.
Vydáním tohoto technického listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

HELUZ PLUS 44

POUŽITÍ

Pro chráněné jednovrstvé obvodové zdivo energeticky úsporných budov.

VÝROBKOVÉ VLASTNOSTI	NEBROUŠENÁ								
	HEVLÍN			LIBOCHOVICE			DOLNÍ BUKOVSKO		
Výrobní závod	HEVLÍN			LIBOCHOVICE			DOLNÍ BUKOVSKO		
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10			10			10		
$\lambda_{10, dry, unit}$ (W/(m.K))	0,099			0,093			0,142		
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 238			247 x 440 x 238			247 x 440 x 238		
Rozměrové tolerance	T2 ; R2			T2 ; R2			T2 ; R2		
Třída reakce na oheň	A1			A1			A1		
Objemová hmotnost (kg/m ³)	600			740			720		
Hmotnost průměrná inf. (kg)	15,5			19,1			18,6		
Doplňkové cihly výroba (ano/ne)	ano			ano			ano		
VLASTNOSTI ZDIVA NA MALTU	LM5	M5	M10	LM5	M5	M10	LM5	M5	M10
Spotřeba cihel na 1 m ² (ks)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Spotřeba cihel na 1 m ³ (ks)	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4
Spotřeba malty (l/m ²)	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Směrná pracnost zdění (Nh/m ²)	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40

TEPELNÁ TECHNIKA

$\lambda_{design, mas}$ (W/(m.K))	0,115	-	-	0,109	0,133	0,133	0,150	-	-
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), bez vlivu omítek ¹⁾	0,25	-	-	0,24	0,29	0,29	0,32	-	-
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek ¹⁾	0,23	-	-	0,22	0,26	0,26	0,32	-	-
$U_{dry, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek	0,21	-	-	0,20	0,20	0,20	0,31	-	-
Faktor difuzního odporu μ (-)	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10
Měrná tepelná kapacita c (kJ/(kg.K))	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stupeň využití stěny α	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Stěna oboustranně omítnutá	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1

STATIKA

Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	366	366	366	423	423	423	415	415	415
Skupina zdících prvků	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pevnost zdícího prvku (MPa)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pevnost zdiva v tlaku f_k (MPa)	2,2	3,1	3,8	2,2	3,1	3,8	2,2	3,1	3,8
Součinitel modulu pružnosti K_E	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Pevnost zdiva ve smyku f_{v10} (MPa)	0,15	0,20	0,30	0,15	0,20	0,30	0,15	0,20	0,30

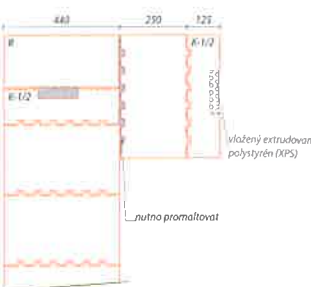
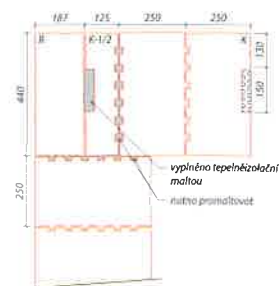
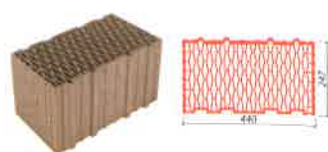
ZVUKOVÁ IZOLACE

Lab. vzduchová neprůzvučnost R_w (dB)	46	47	47	46	47	47	46	47	47
Hodnota změřená / informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní	informativní
Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OH malty min. (kg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OH omítek min. (kg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tloušťka omítek (mm)	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15

Vysvětlivky
Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem.
Vydáním tohoto technického listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

1) Platí za podmínek: $R_s + R_{s1} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$;
 $U_{design, mas}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v návrhové vlhkosti,
 $U_{dry, mas}$ - hodnota součinitele prostupu tepla v suchém stavu; „včetně omítek znamená“: vnější tepelněizolační jádrová omítka tl. 40 mm $\lambda \leq 0,10 \text{ W/m.K}$, vnitřní jádrová omítka tl. 10 mm $\lambda \leq 0,88 \text{ W/m.K}$

registrační číslo Y3440.XX



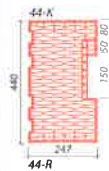
HELUZ PLUS 44

DOPLŇKOVÉ CIHLY

PLUS 44-K
registrační číslo Y3442.XX

PLUS 44-K-1/2
registrační číslo Y3441.XX

PLUS 44-R
registrační číslo Y3443.XX



DOPLŇKOVÉ CIHLY	PLUS 44-K	PLUS 44-K-1/2	PLUS 44-R
Výrobní závod	HEVLÍN	HEVLÍN	HEVLÍN
Rozměry d x š x v (mm)	247 x 440 x 238	247 x 440 x 238	187 x 440 x 249
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	10	10	10
Objemová hmotnost (kg/m ³)	590	630	610
Hmotnost průměrná inf. (kg)	15,3	8,2	11,9

Vysvětlivky
Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem.
Vydáním tohoto technického listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.