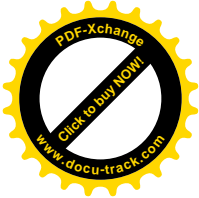
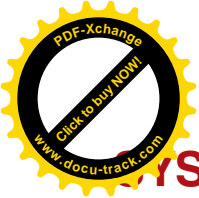


**POROTHERM  
CB**  
broušené cihly 2007





# SYSTÉM BROUŠENÝCH CIHEL POROTHERM CB

Představuje další výrazný krok vpřed ve vývoji pálených cihel z hlediska technologie zdění. Lze říci, že se jedná o „**high-tech**“ mezi cihlami. Cihly **POROTHERM CB** mají ložné plochy zbroušené do roviny, což umožňuje vyzdívání na speciální maltu pro tenké spáry. Nejen díky tomu mají cihly **POROTHERM CB** mnoho unikátních výhod, které Vám představujeme v tomto prospektu.

Cihly **POROTHERM CB** se vyrábějí v zásadě stejným způsobem jako klasické cihly **POROTHERM**, ovšem s tím rozdílem, že se ložné plochy cihel po vysušení, případně vypálení, zbrousí do roviny na speciálním zařízení se dvěma navzájem rovnoběžnými brusnými kotouči. Takto upravené cihly mají stejnou výšku s odchylkou maximálně 1 mm a dvě navzájem rovnoběžné a dokonale rovné ložné plochy.

## Výhody broušených cihel oproti klasickým výrobkům POROTHERM P+D

- zdivo z broušených cihel **POROTHERM CB** je **ekonomicky výhodnější** ve srovnání se zdivem z cihel **POROTHERM P+D** z důvodu menší pracnosti a nižší spotřeby malty;
- **25 % úspora pracovního času** díky snadnému a rychlému nanášení malty pro tenkovrstvé zdění;
- **80 % úspora malty** díky snížení tloušťky ložné spáry u klasického zdění na 1 mm pro zdění z přesných cihelných bloků na maltu pro tenké spáry;
- **minimalizace vzniku prasklin** v omítkách a v místech spár podporovaná stejnorodým podkladem (cihlářský stěp téměř beze spár) pro nanášení omítkových vrstev;
- **zvýšení tepelného odporu** při zachování tloušťky zdiva;
- **snížení technologické vlhkosti** ve zdivu;
- **úspora při technickém vybavení staveniště** (síta, míchačky, dopravníky, síla, atd.);  
čistší zdivo = čistá stavba, menší přesun hmot;
- rozměry v modulovém systému.

Stavby zhotovené z broušených cihel **POROTHERM CB** podporují svým přesným provedením **profesionální image** autorů a realizátorů stavby.



## Porovnání broušených cihel POROTHERM CB s klasickými bloky POROTHERM P+D

Název výrobku	Rozměry cihly d/š/v cm	Součinitel prostupu tepla U [W/m²K] (tepelný odpor R [W/m²K]) <sup>1)</sup>			Spotřeba hotové malty CB <sup>2)/TM</sup>		Směrná pracnost zdění	
		U <sub>1</sub> (R <sub>1</sub> )	U <sub>2</sub> (R <sub>2</sub> )	U <sub>3</sub> (R <sub>3</sub> )	l/m²	l/m³	hod/m²	hod/m³
<b>POROTHERM 44 CB</b>	24,8/44/24,9	0,30 (3,26)	0,31 (3,11)	0,29 (3,36)	3,1	12	0,98	2,23
<b>POROTHERM 44 P+D</b>	24,7/44/23,8	0,28 - 0,33 (3,40 - 2,83)	0,30 - 0,35 (3,15 - 2,70)	0,28 - 0,32 (3,40 - 2,95)	42	94	1,30	2,96
<b>POROTHERM 40 CB</b>	24,7/40/24,9	0,32 (2,95)	0,34 (2,82)	0,31 (3,07)	2,8	12	0,90	2,25
<b>POROTHERM 40 P+D</b>	24,7/40/23,8	0,31 - 0,36 (3,05 - 2,58)	0,32 - 0,38 (2,91 - 2,46)	0,30 - 0,35 (3,16 - 2,71)	38	94	1,21	3,02
<b>POROTHERM 30 CB</b>	24,7/30/24,9	0,50 (1,72)	0,50 (1,68)	-	2,1	12	0,70	2,35
<b>POROTHERM 30 P+D</b>	24,7/30/23,8	0,70 (1,21)	0,70 (1,18)	-	28	94	0,91	3,05
<b>POROTHERM 24 CB</b>	37,2/24/24,9	0,90 (0,86)	0,90 (0,84)	-	1,7	12	0,58	2,40
<b>POROTHERM 24 P+D</b>	37,2/24/23,8	1,10 (0,65)	1,10 (0,64)	-	23	94	0,79	3,29
<b>POROTHERM 11,5 CB</b>	49,7/11,5/24,9	1,40 (0,45)	1,45 (0,44)	-	0,8	12	0,47	-
<b>POROTHERM 11,5 P+D</b>	49,7/11,5/23,8	1,65 (0,34)	1,70 (0,33)	-	11	-	0,54	-

**Poznámky:**

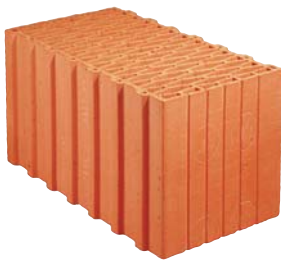
<sup>1)</sup> Součinitel prostupu tepla U (W/m²K) a tepelný odpor R (m²K/W) zdiva z cihel POROTHERM CB vyzdíváno na maltu pro tenké spáry POROTHERM CB: U<sub>1</sub> (R<sub>1</sub>) – v suchém stavu, bez omítek; U<sub>2</sub> (R<sub>2</sub>) – při praktické vlhkosti, bez omítek; U<sub>3</sub> (R<sub>3</sub>) – při praktické vlhkosti, s omítkou POROTHERM TO (tl. 30 mm) a omítkou POROTHERM UNIVERSAL (tl. 10 + 5 mm). • <sup>2)</sup> Spotřeba hotové malty (l/m²) při průměrné tloušťce ložné spáry 1 mm.

## Broušené cihly POROTHERM CB

## přehled výrobků, technické údaje

Název výrobku	Rozměry cihly d/š/v cm	Pevnost v tlaku MPa	Spotřeba cihel		Hmotnost cihly cca kg/ks	Vážená laboratorní neprůzvučnost R <sub>w</sub> (dB)	Plošná hmotnost zdíva vč. omítek kg/m <sup>2</sup>	Balení cihel ks/pal.
			ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>3</sup>				
<b>POROTHERM 44 CB</b> (základní)	24,8/44/24,9	P8/P10	16	36,4	20,4	48	373	60
<b>POROTHERM 44 1/2 K CB</b> (poloviční koncová)	12,5/44/24,9	P8/P10	-	-	10,2	-	-	120
<b>POROTHERM 44 K CB</b> (koncová)	25,0/44/24,9	P8/P10	-	-	20,2	-	-	60
<b>POROTHERM 44 R CB</b> (rohová)	18,7/44/24,9	P8/P10	-	-	15,4	-	-	72
<b>POROTHERM 40 CB</b> (základní)	24,7/40/24,9	P8/P10	16	40	18,4	47	340	60
<b>POROTHERM 40 1/2 K CB</b> (poloviční koncová)	12,5/40/24,9	P8/P10	-	-	10,0	-	-	120
<b>POROTHERM 40 K CB</b> (koncová)	25,0/40/24,9	P8/P10	-	-	18,2	-	-	60
<b>POROTHERM 40 R CB</b> (rohová)	14,7/40/24,9	P8/P10	-	-	11,3	-	-	96
<b>POROTHERM 30 CB</b> (základní)	24,7/30/24,9	P10	16	53,3	15,4	48	330	80
<b>POROTHERM 30 1/2 CB</b> (poloviční)	12,5/30/24,9	P10	-	-	7,8	-	-	160
<b>POROTHERM 24 CB</b> (základní)	37,2/24/24,9	P10	10,7	44,4	18,4	49	241	60
<b>POROTHERM 11,5 CB</b> (základní)	49,7/11,5/24,9	P10	8	-	12,0	44	141	96

OBVODOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ ZDIVO



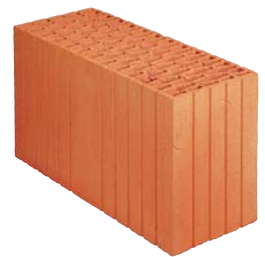
POROTHERM 44 CB



POROTHERM 44 1/2 K CB



POROTHERM 44 K CB



POROTHERM 44 R CB



POROTHERM 40 CB



POROTHERM 40 1/2 K CB



POROTHERM 40 K CB



POROTHERM 40 R CB

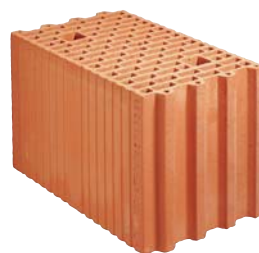
VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO



POROTHERM 30 CB



POROTHERM 30 1/2 CB



POROTHERM 24 CB



POROTHERM 11,5 CB

PŘÍČKY

**Poznámky:**

CB – cihla broušená, 1/2 K – poloviční koncová cihla, K – koncová cihla, R – rohová cihla.

## POROTHERM CB malty

Název výrobku	Pevnost v tlaku MPa	Součinitel tepelné vodivosti W/mK	Obsah pytle kg/pytel	Vydatnost hotové malty l/pytel	Balení pytlů/pal.
<b>CB malta zakládací</b> (Anlegemörtel)	10,0	0,80	25	14	48
<b>CB malta</b> (Dünnbettmörtel)	10,0	0,80	25	21	48



POROTHERM CB malta zakládací

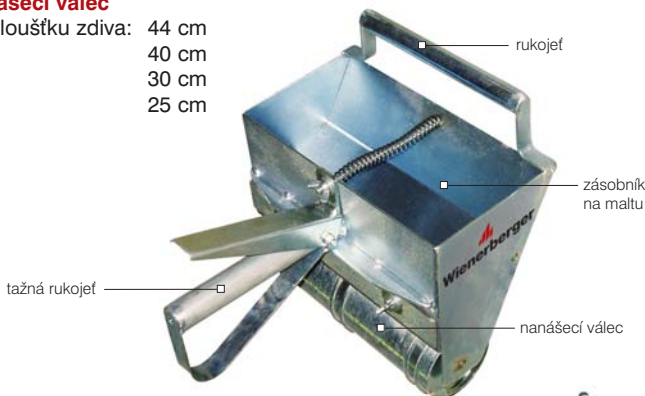


POROTHERM CB malta

## Pracovní pomůcky pro broušené cihly

### Nanášecí válec

pro tloušťku zdiva: 44 cm  
40 cm  
30 cm  
25 cm



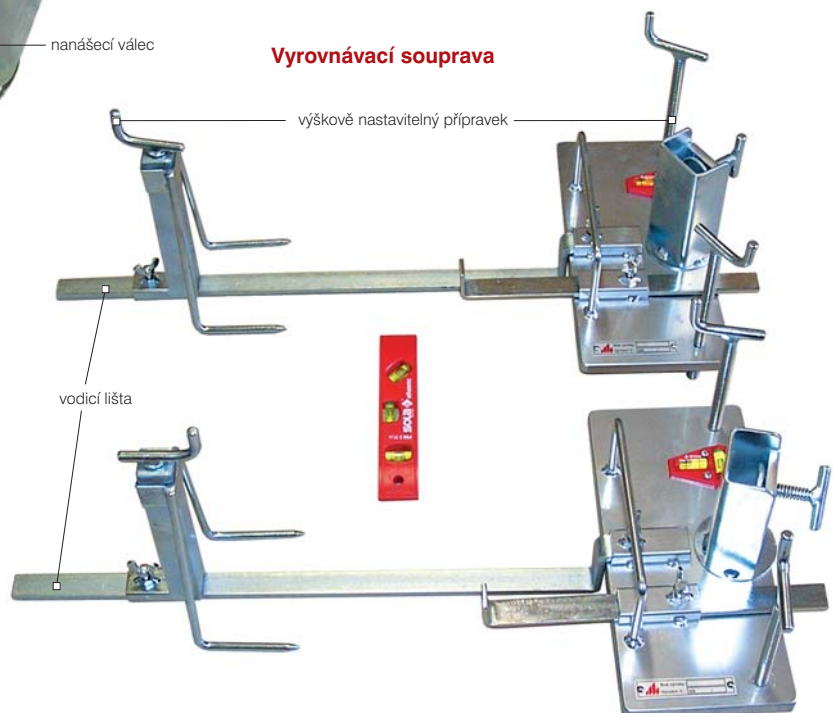
### Stěnová spona (plochá nerezová kotva)



### Převážní kufr pro vyrovnávací soupravu



### Vyrovnávací souprava



### Poznámky:

Suché maltové a omltkové směsi dodáváme na EUR paletách 120 x 80 cm. • Množství POROTHERM CB malty zakládací je pro danou stavbu kalkulováno individuálně dle projektové dokumentace. • Spotřeba malty (l/m<sup>2</sup>) pro zdivo podle jednotlivých druhů cihel je uvedena v tabulce Broušené cihly POROTHERM CB na str. 3.

# ZDĚNÍ SE SYSTÉMEM POROTHERM CB



výškové  
zaměření  
základové  
desky

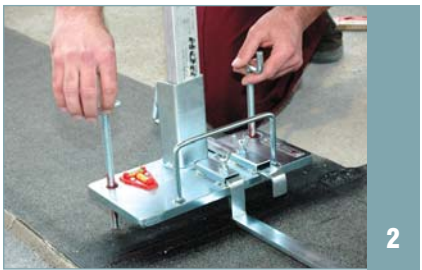
1

## Zaměření základové desky

Aby se při použití cihlového systému **POROTHERM CB** využily všechny výhody zdění na tenkou ložnou spáru, musí se věnovat velká pozornost založení první vrstvy cihel. Prvním důležitým krokem je proto výškové zaměření základové desky v místech, kde se budou vyzdívát stěny (**obr. 1**). Zaměření se samozřejmě dělá až po nastavení izolačních pásů v místech stěn. Při nivelizaci se určí nejvyšší bod základů. Z tohoto bodu se pak vychází při zakládání první vrstvy cihel.

## Příprava maltového lože na položení první vrstvy cihel

První vrstva cihel se zakládá na dokonale vodorovnou a souvislou vrstvu malty (ne na maltu v pruzích), která nesmí být v žádném případě tenčí než 10 mm. Na založení první vrstvy se používá speciální vápenocementová zakládací malta –



2

měnitelné nastavení vyrovnávací soupravy



3

kontrola vodorovné polohy vodicích lišt



4

nastavení požadované šířky maltového lože

**POROTHERM CB** malta zakládací. Aby tato maltová vrstva byla skutečně vodorovná, používá se při jejím nanášení nivelační přístroj s latí (**obr. 1**) a vyrovnávací souprava (**obr. 2**), která se skládá ze dvou přípravků s měnitelným nastavením. Pomocí těchto přípravků se nastavuje tloušťka a šířka nanášené maltové vrstvy na jednotlivých místech základů. Kromě vyrovnávací soupravy je na urovňání maltové vrstvy potřebná hliníková lať o délce alespoň 2 m.

## Postup nastavení přípravků vyrovnávací soupravy

Jeden výškově nastavitelný přípravek se postaví na nejvyšší bod základů (nebo stropní desky tvořící zakládací rovinu pro další podlaží), kde se vyrovná podle zabudované vodováhy do vodorovné polohy a nastaví se tak, aby vodicí lištou vymezoval požadovanou minimální tloušťku maltové vrstvy 10 mm. Poté do úchytu přípravku na doraz upevníme lať, na kterou nastavíme čtecí zařízení laseru přesně do výšky laserového paprsku. Po dobu zakládání již nesmíme s laserovým nivelačním přístrojem a ani se čtecím zařízením na latě hýbat. Nyní můžeme přípravek přemístit do místa, kde hodláme se zakládáním začít. Podle délky používané hliníkové latě se odměří vzdálenost druhého vyrovnávacího přípravku od prvního. Oba přípravky se pomocí stavěcích šroubů nastaví do výšky určené nivelačním přístrojem, zároveň se nastaví i požadovaná šířka maltového lože, podle tloušťky stěny (**obr. 4**) a zkontroluje se vodorovná poloha vodicích lišt (**obr. 3**).

## Nanášení malty

Po nastavení obou přípravků do stejné roviny se může začít s nanášením a urovňáváním maltového lože mezi oběma přípravky (**obr. 5 a 6**). Je třeba také dbát na správnou konzistenci zdicí malty. Při nanášení malty v daném úseku se hliníková lať může použít i jako pomůcka proti padání malty ze základů. Po nanesení se malta urovňuje tím způsobem, že se stejnou latí malta stahuje až do úrovně vodicích lišt přípravků (**obr. 6**).



nanášení  
maltového  
lože

5



urovnění  
maltového  
lože podle  
vodicích lišt

6

vytečná malta se odstraní (obr. 7). Takto získáme první úsek dokonale vodorovného, souvislého maltového lože na položení první vrstvy cihel.

odstranění  
přebytečné  
malty



## Přemísťování nastavitelných přípravků

Jeden z přípravků se přemístí ve směru postupu nanášení malty a druhý se ponechá v původní poloze. Vzdálenost přípravků zůstává stejná. Přemístěný přípravek se urovná do požadované výšky a nastaví se jeho vodorovná poloha. Postup nanášení a urovnávání malty je stejný (obr. 5, 6 a 7). Když je další úsek malty hotový, zadní přípravek se opět přemístí ve směru postupu, přičemž druhý na konci maltového lože zůstává na svém místě.

Celý tento postup se opakuje, dokud není hotový jeden souvislý úsek maltového lože, například v délce jedné stěny.



urovnání  
cihel první  
vrstvy po  
délce stěny



založená první vrstva obvodového zdiva



kladení první vrstvy cihel

Pro přesnost urovnání maltového lože a počet opakování tohoto postupu je výhodnější při delších stěnách používat hliníkovou lať délky 3 m (pro jednu osobu) nebo 4 m (pro dvě osoby).



urovnání  
cihel první  
vrstvy  
v příčném  
směru

## Položení první vrstvy cihel (obr. 8 a 9)

Zdění obvodových stěn se začíná v rozích osazením rohových cihel. Zde platí stejná pravidla jako u systému **POROTHERM P+D**. Každá rohová cihla je oproti rohovým cihlám v sousedních vrstvách půdorysně otočená o 90°.

Mezi takto osazené rohové cihly se z vnější strany natáhne zednická šňůra. Podél ní se ukládají jednotlivé cihly první vrstvy, které se urovnají v obou směrech pomocí gumové paličky a vodováhy (obr. 10 a 11).

První vrstva cihel se ukládá přímo do maltového lože. Přitom je třeba neustále dbát na správnou konzistenci malty. Osazované cihly by mělo být možné pohodlně vyrovnat, nesmí se přitom příliš vtláčovat do malty. V případě, kdy je už malta příliš tuhá, je možné na její povrch přidat vrstvu malty pro tenké spáry.

Při osazování první vrstvy cihel je velmi důležité, aby výškové rozdíly mezi jednotlivými cihlami nepřesahovaly 1 mm tak, aby je bylo možné vyrovnat tenkou vrstvou malty.



dávkování  
malty do  
zásobníku  
nanáše-  
čného válce

příprava  
malty pro  
tenkovrstvé  
zdění



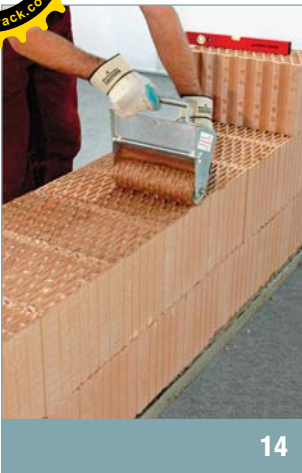
13

## Zdění dalších vrstev cihel

Od druhé vrstvy se cihly **POROTHERM CB** zdí na maltu pro tenké spáry, která se dodává speciálně pro tento účel spolu s cihlami.

Malta se připraví podle návodu na obalu. Na míchání se používá vhodná vrtačka s míchadlem, případně speciální ponorné mísidlo (obr. 12).

V případě vysoké teploty a suchého vzduchu při zdění je potřeba zabránit rychlému odsátí vody z malty navlhčením vrstvy cihel těsně před nanášením malty.



nanášení malty na ložnou plochu cihel

14

## Nanášení malty na ložnou plochu cihel je možné provádět dvěma způsoby

### 1. Nanášením malty pomocí nanášecího válce

Nanášecí válec je jednoduché zařízení pro urychlení a zjednodušení zdění z cihel **POROTHERM CB**. Malta se dávkuje do zásobníku nanášecího válce (obr. 13), odkud se dostává při rovnoměrném pohybu válce na ložnou plochu již položených cihel (obr. 14 a 15). Do takto nanesené tenké vrstvy malty se pokládá nová vrstva cihel (obr. 17 a 18).

### 2. Namáčením cihel do malty (použití pro příčky)

Cihly se uchopí shora a spodní ložná plocha se ponoří rovnoměrně do připravené malty pro tenké spáry, maximálně do hloubky 5 mm. Namočená cihla se ihned usadí na své místo ve zdivu. Nanesené množství tímto způsobem plně postačuje na pevné spojení jednotlivých cihel do požadované vazby. Tento způsob nanášení malty však dvoj- až trojnásobně zvyšuje její spotřebu.



15

připravené lože z tenkovrstvé malty



16

speciální stěnové kotvy k napojení vnitřních stěn



17

kladení cihel zasunutím do drážek

## Zásady správného zdění

Při zdění se postupuje stejně jako u cihel **POROTHERM P+D**. Při pokládání jednotlivých cihel je třeba využívat spojení pero+drážka tak, že spodní okraj ukládané cihly se opře o vrch cihly již uložené a spustí se po drážkách dolů na spodní vrstvu (obr. 17 a 18). Cihly se nesmí do konečné polohy posouvat po ložné ploše, aby nedošlo k setření tenké vrstvy malty.

Protože se při zdění postupuje od obou rohů směrem ke středu, je zpravidla potřeba upravit délku poslední cihly na požadovaný rozměr. Na řezání se používá vhodný řezací nástroj, nikdy ne sekera nebo kladivo. Doporučujeme ruční elektrickou pilu s protiběžnými listy typu aligátor (obr. 24).



18

kladení dalších vrstev cihel

## Vazba rohu - použití doplňkových cihel

Pro vytvoření správné rohové vazby se v rohu/koutu stěn používají rohové a poloviční cihly **POROTHERM CB** (obr. 21). U polovičních koncových cihel se přepážky vyklepávají u obou otvorů. Vzniklé kapsy mezi poloviční a rohovou cihlou se pro zajištění pevnosti rohové vazby vyplňují tepelně izolační maltou **POROTHERM TM** (obr. 20 a 21).

Vazba cihel v rohu/koutu v každé vrstvě musí být oproti cihlám předchozí vrstvy na tom samém rohu půdorysně otočená o 90°. Při pokládce dalších cihel musí být zabezpečena dostatečná délka vazby ve zdivu: větší z hodnot 40 mm nebo 0,4 x h, kdy h je výška zdicího prvku. V případě cihelného systému **POROTHERM CB** je minimální délka vazby 0,4 x 249 = 100 mm (obr. 21).

dokončená vzorová vazba rohu s použitím doplňkových bloků POROTHERM CB



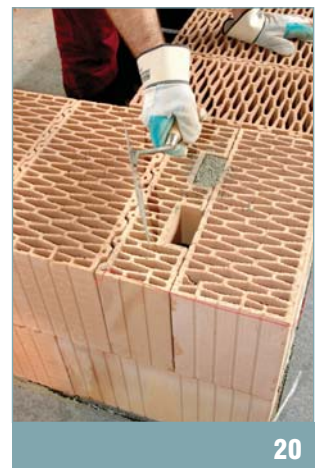
21



19

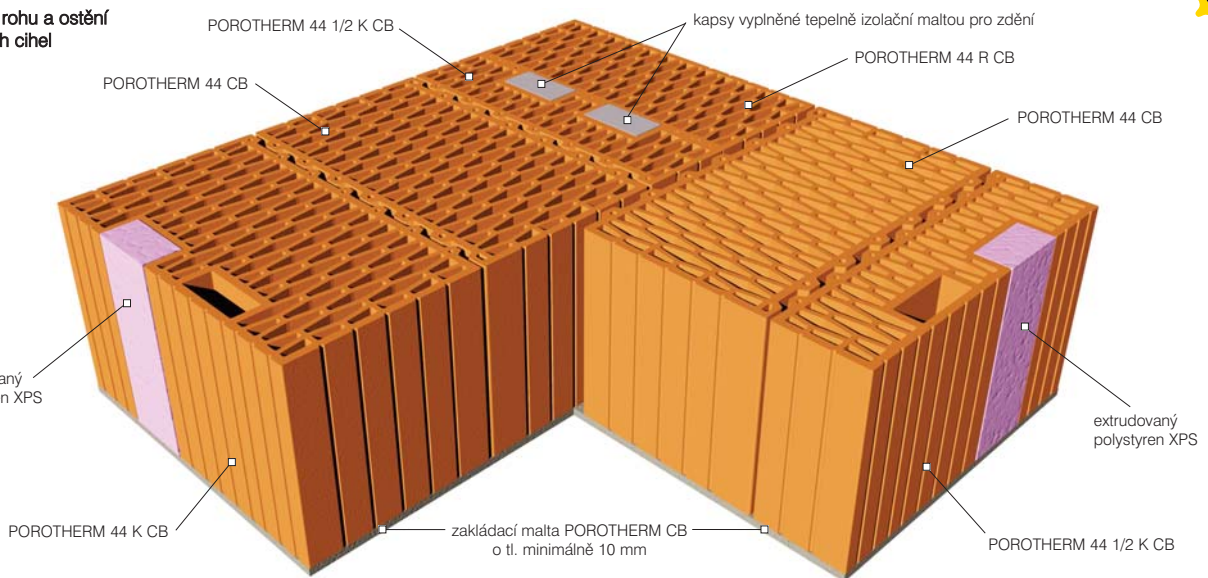
obvodová stěna z broušených cihel

vyplnění otvorů tepelně izolační maltou; před tím je třeba odstranit obě krycí přepážky



20

vazby rohu a ostění  
proušených cihel



22

kotvení vnitřní nenosné stěny v každé druhé ložné spáře

### Napojení vnitřních nosných stěn a dělicích příček

Při napojování vnitřních nosných stěn a dělicích příček z cihel **POROTHERM CB** platí stejné zásady jako pro cihly **POROTHERM P+D**. Pro zjednodušení práce se systémem **POROTHERM CB** je vhodné k napojení vnitřních nosných stěn a příček použít stěnové spony - speciální nerezové ploché kotvy (**obr. 16**). Kotvení vnitřní nosné stěny (cihly **POROTHERM 30 CB**, **POROTHERM 24 CB**) se provádí dvěma kotvami v každé druhé ložné spáře (**obr. 23 a 25**), kotvení příčky (cihly **POROTHERM 11,5 CB**) k nosné konstrukci se provádí jednou kotvou (**obr. 22**)



kotvení vnitřní nosné stěny v každé druhé ložné spáře

23



úprava délky cihel na požadovaný rozměr

24



promaltování styčné plochy cihel

25

v každé druhé ložné spáře. Kotva před vložením do namaltované spáry musí být namočená v maltě (**obr. 16**). Také styčná plocha cihel v místě napojení na kolmou stěnu musí být namaltována (**obr. 25**). V místě vložení plochých kotev je možné cihly lehce probrousit či poklepat zednickým kladívkem, aby tloušťka ložné spáry byla rovnoměrná a nedocházelo v tomto místě ke zvětšení její tloušťky.

### Ostění a parapet - použití koncových cihel POROTHERM CB

V rámci optimalizace řešení detailů u tepelných mostů v cihelném systému **POROTHERM CB** byly navrženy a poté teoretickým výpočtem ověřeny nové tvary doplňkových cihel, které by se měly používat u okenních a dveřních otvorů. Jedná se o již zmíněné cihelné bloky v tabulce na str. 3 s označením **K**, vyráběné ve dvou variantách pro každou tloušťku zdiva – celé a poloviční koncové cihly.



26

nanesení malty POROTHERM TM na parapet



27

před pokládkou koncových bloků je třeba na jejich boční plochy nanést tenkovrstvou maltu



28

ukládání koncových cihel POROTHERM 1/2 K CB do maltového lože



29

dokončený parapet s použitím polovičních koncových cihel POROTHERM 1/2 K CB



30

první založená vrstva ostění zakončená koncovou cihlou POROTHERM K CB

Umístění těchto cihel ve zdivu je stejné jako u koncových cihel systému **POROTHERM Si**, jejich použití je však částečně odlišné.

**Koncové cihly** mají při povrchu tvořícím ve zdivu líc ostění dva velké otvory symetricky umístěné vzhledem ke střednicové rovině budoucí stěny. Tyto otvory jsou kryty obvodovými přepážkami, takže cihly mají zvenku hladký líc bez per a drážek (**obr. 30 až 32**).

**Přepážku** lze po zabudování cihel odstranit opatrným vyklepnutím (**obr. 36**). Odstraňuje se však vždy pouze přepážka jednoho otvoru na každé koncové cihle podle toho, v jaké poloze je umístěn tepelný izolant mezi překlad v nadpraží (**obr. 33**) a následně v místě budoucího rámu okna či dveří (**obr. 34 a 35**).



31

zdivu druhé vrstvy ostění ukončené poloviční koncovou cihlou POROTHERM 1/2 K CB

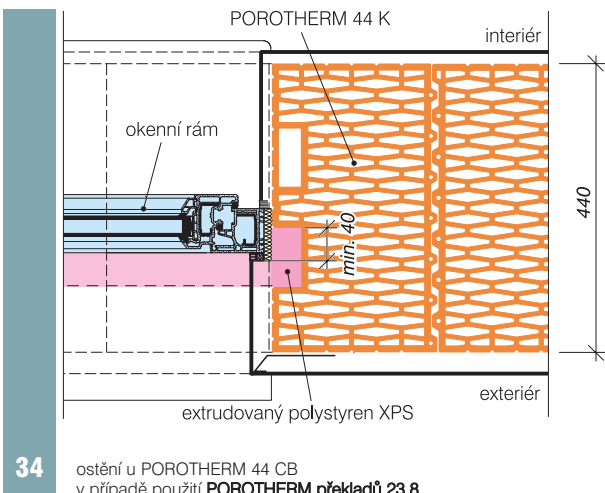


32

po dokončení parapetu a vyzdění potřebné výšky ostění je možné ukládat POROTHERM překlady 238 do maltového lože

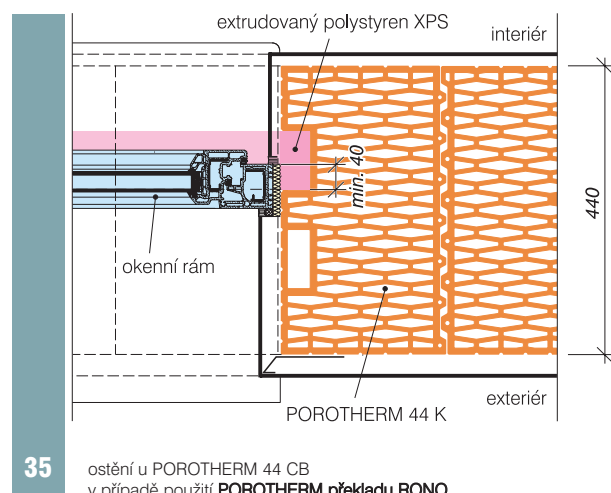


33



34

ostění u POROTHERM 44 CB v případě použití **POROTHERM** překladů 23,8



35

ostění u POROTHERM 44 CB v případě použití **POROTHERM** překladu RONO

1. Jsou-li použity **POROTHERM** překlady 23,8, odstraňují se přepážky otvorů umístěných blíže k vnějšímu líci stěny (**obr. 34**).
2. Pokud je v nadpraží otvoru použit **POROTHERM** překlad RONO, odstraňují se přepážky otvorů ve všech koncových cihlách umístěných blíže k vnitřnímu líci stěny (**obr. 35**).



opatrné vyklepnutí  
přepážek  
otvorů - kapes

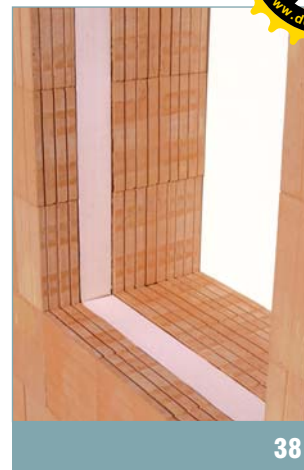
36



vyplnění  
otvorů pásy  
extrudovaného  
polystyrenu

37

stavební otvor  
je připraven  
pro osazení  
rámu okna



38

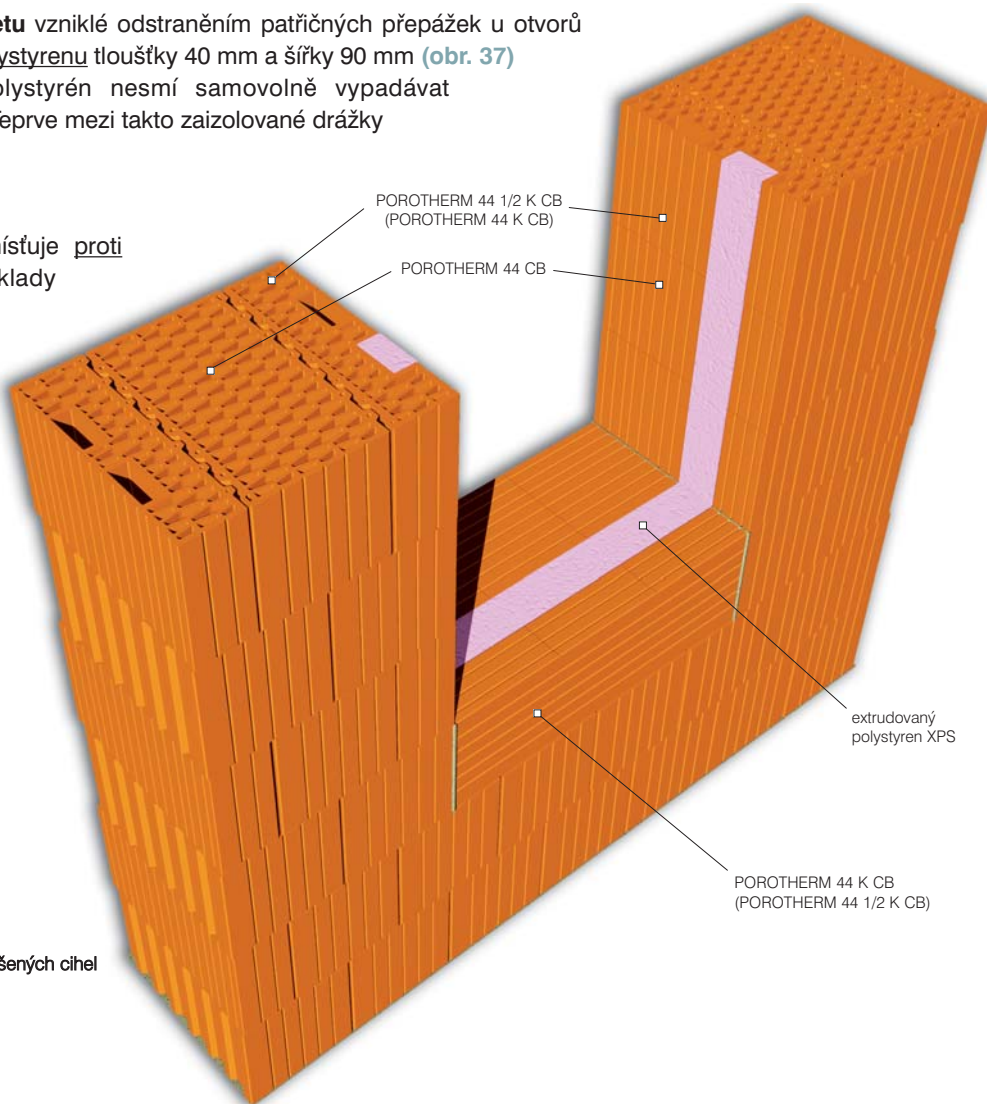
**V ostění** se poloviční a celé koncové bloky vyzdívají střídavě po vrstvách nad sebe (**obr. 31 a 32**) tak, aby kapsy vzniklé po jejich zazdění a následném vyklepnutí patřičných přepážek vytvořily svislou drážku (**obr. 36**).

**V parapetu** se koncové cihly kladou do lože z tepelně izolační malty pro zdění (**obr. 26**) vedle sebe řezanými plochami na sraz (**obr. 27 a 28**) tak, aby hladkou stranou s přepážkami byly shora, směrem k rámu okna, a po vyklepnutí přepážek kapsy plynule na sebe navazovaly. Zdění ostění a parapetu je nutné provádět pečlivě, pak je zaručen optimální výsledek (obr. 29).

**Drážky ve zdivu ostění a parapetu** vzniklé odstraněním patřičných přepážek u otvorů se vyplní pruhy extrudovaného polystyrenu tloušťky 40 mm a šířky 90 mm (**obr. 37**) buď pouhým zamáčknutím (polystyrén nesmí samovolně vypadávat z drážky) nebo vlepěním na tmel. Teprve mezi takto zaizolované drážky (**obr. 38**) se osadí okno.

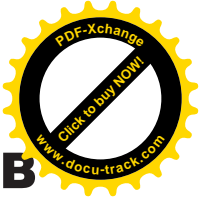
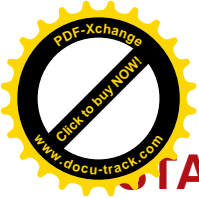
**Rám okna či dveří** se pak umísťuje proti tepelnému izolantu mezi překlady a v drážkách ostění a parapetu tak, aby po celém obvodu překrýval izolant minimálně o 40 mm (obr. 34 a 35)!

**Uchycení rámu** výplně otvoru se provádí buď do cihelné části ostění běžně používanými plechovými přichytkami nebo tzv. turbošrouby skrze rám a polystyren až do cihly. Uchycení turbošrouby však omezuje dilatační pohyb rámu při tepelném namáhání.



detail ostění a parapetu z broušených cihel  
POROTHERM 44 CB

**Správným použitím kompletního cihlového systému, tzn. se všemi doplňkovými tvary cihel a s doporučenými konstrukčními detaily, se dosáhne výrazné eliminace lineárního tepelného mostu v místech napojení stěny na výplně otvorů.**



# STAVBY Z BROUŠENÝCH CIHEL

# POROTHERM CB

