



## ČLENĚNÍ KATALOGU

Číslo strany

Cihly pro vnější stěny, obvodové termozdivo

9-23

Vnitřní zdivo a příčky

24-30

Akustické cihly

31-38

Broušené cihly pro obvodové a příčkové zdivo

39-52

Broušené cihly plněné perlitem

53-56

Doplňkové cihly

57-61

U-věncovky

62

Překlady nosné, spřažené

63-65

Cihlové komíny

66-67

Hurdisky

68-69

### Pevnost v tlaku

Pevnost v tlaku je zatížení na mezi pevnosti vztažené na celou ložnou plochu (tlačená plocha průřezu včetně děrování). Zkoušky a zařazení cihel do pevnostních tříd se uskutečňují na základě evropskou normou stanoveného postupu pomocí zařízení pro tlakové zkoušky.

### Pevnostní třídy

Pevnostní třídy udávají nejnižší pevnost daných cihel v tlaku

Pevnostní třída	Pevnost v tlaku (N/mm <sup>2</sup> )	
	Střední hodnota	Nejnižší hodnota
6	7,5	6,0
8	10,0	8,0
12	15,0	12,0
20	25,0	20,0
28	35,0	28,0

Pevnostní třídy cihel vznikají na základě 5% frakce. Když je z výsledků řady měření vytvořena střední hodnota může 50% všech výsledků ležet pod průměrem. Pro určení pevnosti by toto však přineslo velkou nejistotu. Proto není používán průměr z provedených měření. Pro zajištění bezpečnosti se hodnota pevnosti zvolí tak, že 95% všech změřených pevností leží nad touto zvolenou pevností.

Materiál	Pevnostní třídy									
cihla		(4)	6	8	12	20	28	36	48	60
vápenopísková cihla			6	8	12	20	28	36	48	60
porobeton	2	4	6	8						
beton		4	6	8	12					
lehčený beton	2	4	6	8	12					

### Orientační výpočtová pevnost zdiva v tlaku [MPa]

Cihla pevnosti P	Obyčejná malta					Lehká malta	
	M1	M2,5	M5	M10	M20	LM21	LM36
6	0,5	0,9	1,0	1,2	-	0,7	0,9
8	0,6	1,0	1,2	1,4	-	0,8	1,0
12	0,8	1,2	1,6	1,8	1,9	0,9	1,1
20	1,0	1,6	1,9	2,4	3,0	0,9	1,1
28	-	1,8	2,3	3,0	3,5	0,9	1,1

### Tepelná vodivost $\lambda_R$ (W/m\*K)

je vlastnost materiálu získaná měřením.  
Čím menší je  $\lambda_R$ , tím méně tepla bude odvedeno.

Stavební materiál	Tepelná vodivost $\lambda_R$ (W/m*K)
cihla	0,10 - 0,21
tvrdé dřevo	0,20
měkké dřevo	0,12
izolační hmoty	0,04

( $\lambda_{p, \dots}$ .....návrhová hodnota tepelné vodivosti)

### Součinitel prostupu tepla $U$ (W/m<sup>2</sup>K)

je množstvím tepla  $Q$  za hodinu a  $m^2$  při teplotním spádu  $\Delta_T$  mezi vnitřní a vnější stranou o  $1 \text{ }^\circ\text{C}$ .  
Stejným způsobem se vypočítá množství tepla, které prochází stavebním dílem jako  $Q = U \cdot A \cdot \Delta_T$ .

Příklad:

$$U = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$a = 1 \text{ m}^2$$

vnitřní:  $+20 \text{ }^\circ\text{C}$

vnější:  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$

$$Q = 0,5 \cdot 30 = 15 \text{ W}$$

$$U = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_a} + \frac{S_1}{\lambda_1} + \frac{S_2}{\lambda_2} + \frac{S_3}{\lambda_3} + \dots + \frac{1}{\alpha_i}}$$

$S$  - tloušťka materiálu

$\lambda$  - tepelná vodivost

$1/\alpha$  - součinitel odporu přestupu tepla

### Schopnost akumulovat teplo $W$ (J/m<sup>2</sup>K)

je schopnost absorbovat přebytečné teplo  $W = m \cdot c$

$m$  = objem na plochu

$c$  = měrná tepelná kapacita

- 1000 J/kg\*K u všech minerálních hmot

- 2100 J/kg\*K u dřeva

Měrná tepelná kapacita  $c$  je vlastnost materiálu. Je u všech minerálních stavebních hmot závislá na váze (stejná váha = stejná tepelná kapacita)

Schopnost akumulovat teplo: - zlepšuje v letních měsících klima v místnosti  
- využívá zisků ze solárního záření  
- doplňuje setrvačnost topného systému.

### Součinitel tepelné jímavosti $b$

udává jak rychle povrchová plocha zdi absorbuje teplo, to znamená ohřátí povrchu zdi.

Čím menší je  $b$ , tím rychleji bude studená místnost teplou neboť povrch zdi absorbuje malé množství tepla.

Čím větší je  $b$ , tím rovnoměrnější bude pokojová teplota neboť zeď přebytečné teplo (např. v létě) rychleji odvede.

Tabulka materiálů:

Stavební materiál s malým **b**

je na pocit teplý.

To však neznamená, že má dobrou tepelně-izolační vlastnost, ale pouze, že teplo z ruky do materiálu pomalu přechází.

Materiál	$\lambda$	$\rho$ (Ró)	b
hutný beton	2,1	2400	3170
izolační cihly	0,16	800	506
porobeton	0,12	400	310
lehčený beton	0,13	500	360
polystyrén	0,04	30	30

### Tepelné mosty

Tepelné mosty jsou tepelně technická slabá místa v konstrukci. Zapříčiňují velké ztráty tepla. Povrchová teplota vnitřní stěny klesá, až dosáhne teploty tak nízké, že vzdušná vlhkost na této zdi kondenzuje a zeď vlhne.

Vlhké zdi jsou živnou půdou pro tvorbu plísní. Těmito tepelnými mosty uniká mnohem více tepla než odpovídá jejich ploše.

### Zvuk přenášený vzduchem (vzdušný zvuk)

jedná se o šíření zvukových vln v plynném prostředí. Nárazem zvukových vln na stavební díl dojde k jeho rozechvění. Chvěním pevných těles vzniká zvuk těles, takto se šíří a pokud dorazí na odvrácenou stranu stavebního dílu, může se dále šířit vzduchem jako vzdušný zvuk.

### Vzduchová neprůzvučnost

jednovrstvého zdiva závisí především na hmotnosti zdiva na jednotku plochy. Hmotnost zdiva vyplývá z tloušťky zdiva a jeho objemové hmotnosti + hmotnosti omítek.

### Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost $R_w$

je ohodnocený stupeň vzduchové neprůzvučnosti bez přenosu zvuku vedlejšími cestami.

### Vážená stavební vzduchová neprůzvučnost $R'_w$

je ohodnocený stupeň stavební vzduchové neprůzvučnosti s ohledem na obvyklé vedlejší cesty přenosu zvuku ve stavbě.

$$R'_w = R_w - K \quad K \dots \dots \text{korekce 2 až 4 dB}$$

Následující tabulky slouží k orientačnímu porovnání dle tloušťky zdi z různých materiálů

Ukazují hodnoty  $R_w$  vytvořených konstrukcí.

Jednovrstvá stěna zděná na normální maltu, oboustranně omítnuta.

Tloušťka zdi v cm	Zvukově izolační hodnoty v dB pro objemové hmotnosti					
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
24	40	42	44	46	47	48
30	43	44	46	48	49	50
36,5	44	46	48	50	51	52
49	47	49	51	53	54	55

Jednovrstvá stěna zděná  
na lehčenou maltu, oboustranně  
omítnuta.

Tloušťka zdi v cm	Zvukově izolační hodnoty v dB pro objemové hmotnosti					
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
24	39	41	43	45	46	47
30	41	43	45	47	48	49
36,5	43	45	47	49	50	51
49	46	48	50	52	53	54

### POUŽITÍ CIHEL AKU PŘI POŽADAVCÍCH NA ZVUKOVOU IZOLACI STĚN MEZI MÍSTNOSTMI V BUDOVÁCH DLE ČSN 73 0532/Z1:2005

CHRÁNĚNÝ PROSTOR	R <sub>w</sub>	HLUČNÝ PROSTOR	300	300 RZ 250 240 RZ 240	175	115	SMZ		
							24	20	17
Bytové domy obytné místnosti bytu	62 dB	provozovny s hlukem do 85 dB s provozem i po 22.00 h							
	57 dB	průjezdy, podjezdy, garáže							
		provozovny s hlukem do 85 dB s provozem nejvýše do 22.00 h							
	52 dB	všechny místnosti druhých bytů	•	•			•	•	•
		společné prostory domu (schodiště, vestibuly, chodby, terasy)	•	•			•	•	•
	47 dB	průchody, podchody	•	•			•	•	•
společné uzavřené prostory domu (např. půdy, sklepy)		•	•	•		•	•	•	
42 dB	ostatní místnosti téhož bytu	•	•	•	•	•	•	•	
Hotely a ubytovací zařízení - - ložnicový prostor pokoje hostů	62 dB	restaurace s provozem i po 22.00 h (do 85 dB)							
	57 dB	restaurace, společenské prostory a služby s provozem do 22.00 h							
	47 dB	pokoje jiných hostů	•	•	•		•	•	•
	42 dB	společně užívané prostory (chodby, schodiště)	•	•	•	•	•	•	•
Nemocnice, sanatoria apod. lůžkové pokoje, vyšetřovny, operační sály, pokoje lékařů	62 dB	hlučné prostory (kuchyně, technická zařízení) do 85 dB							
	47 dB	lůžkové pokoje, vyšetřovny apod. prostory vedlejší a pomocné (chodby, schodiště apod.)	•	•	•		•	•	•
Školy výukové prostory	57 dB	velmi hlučné prostory (hudební učebny, dílny) do 90 dB							
	52 dB	hlučné prostory (tělocvičny, dílny, jídelny) do 85 dB	•	•			•	•	•
	47 dB	výukové prostory	•	•	•		•	•	•
		společné prostory, chodby, schodiště	•	•	•	•	•	•	•
Administrativní budovy Kanceláře a pracovny	47 dB	kanceláře a pracovny s vysokými nároky na ochranu před hlukem	•	•	•		•	•	•
	42 dB	kanceláře a pracovny se zvýšenými nároky na ochranu před hlukem	•	•	•	•	•	•	
	37 dB	kanceláře a pracovny	•	•	•	•	•	•	

R<sub>w</sub> - vážená stavební vzduchová neprůzvučnost - požadavek normy ČSN 73 0532 - změna Z1 05/2005

### Požární odolnost

Požární odolnost stavebních konstrukcí zabraňuje vzniku a rozšiřování požárů, napomáhá boji s požárem a záchraně lidských životů. Použití nehořlavých stavebních hmot snižuje možné škody. Nehořlavé stavební materiály jsou zařazeny do třídy A, hořlavé stavební materiály do třídy B.

Stupeň hořlavosti	Popis materiálu
A	Nehořlavé materiály
A1	Povoleno malé množství organických příměsí
A2	Povoleno malé množství hořlavých příměsí
B	Hořlavé materiály
B1	Nesnadno zápalné materiály
B2	Normálně zápalné materiály
B3	Lehce zápalné materiály (zakázáno)

Cihly jsou zařazeny do stupně hořlavosti A, tzn. jako nehořlavý stavební materiál.

### Požární stěny

V bytové výstavbě se obvykle staví stěny oddělující byty nebo domy v provedení jako požární stěny. Účelem takových stěn je zamezit šíření požáru v objektu, přičemž stabilita požární stěny nesmí být porušena ani eventuálním zřícením okolních konstrukcí. Cihelná požární stěna musí mít všechny ložné i styčné spáry řádně vyplněné maltou a musí být hladce omítnuta nebo vyspárována. Vnější stěny zpravidla nebývají navrhovány jako požární.

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY - NOVÁ POVINNOST OD 1. 1. 2009

- Průkaz energetické náročnosti budovy je podle novely energetického zákona (177/2006 Sb.) od 1. 1. 2009 povinnou součástí dokumentace při výstavbě nových budov.
- Průkaz energetické náročnosti budovy je zcela nový dokument, který vnesl do našeho právního řádu zákon č.177/2006 Sb., který je novelou zákona č.406/2000 Sb. Plné znění zákona ve znění předchozích změn a změny dané zákonem č.177/2006 Sb. vyšlo ve sbírce zákonů pod č.406/2006 Sb. Prováděcím předpisem, který určuje formu a způsob vypracování průkazu energetické náročnosti budovy, je vyhláška č.148/2007 Sb. Je zohledněn požadavek směrnice 91/2002/EK.

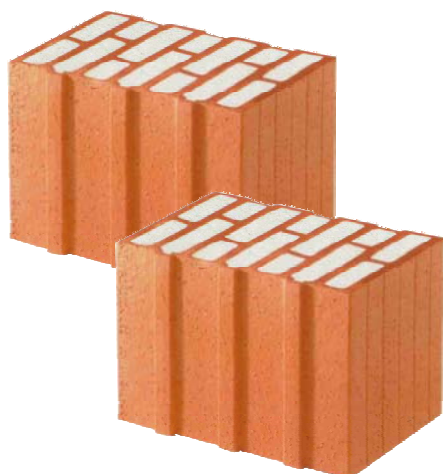
### Třída energetické náročnosti

hodnocené budovy se stanoví dle následující tabulky pro vypočtenou měrnou spotřebu energie v kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

Druh budovy	A	B	C	D	E	F	G
Rodinný dům	< 51	51 - 97	98 - 142	143 - 191	192 - 240	241 - 286	> 286
Bytový dům	< 43	43 - 82	83 - 120	121 - 162	163 - 205	206 - 245	> 245

### Tabulka slovního vyjádření tříd energetické náročnosti budovy

Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy
A	Mimořádně úsporná
B	Úsporná
C	Vyhovující
D	Nevyhovující
E	Nehospodárná
F	Velmi nehospodárná
G	Mimořádně nehospodárná



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY				
Typ budovy, místní označení		Hodnocení budovy		
Adresa budovy		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha:				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m <sup>2</sup> rok		XY	XY	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		XY	XY	
Podíl dodané energie připadající na:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
%	%	%	%	%
Doba platnosti průkazu				
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení Osvědčení č.		

- Historicky byly v České republice požadavky na stavby z pohledu energetické náročnosti dány stanovením minimálních tepelně-technických vlastností obvodových konstrukcí, které museli stavebníci dodržet u nových staveb či při rekonstrukcích stávajících.
- Od poloviny 60. let minulého století byly tyto požadavky upraveny národní technickou normou, přesněji ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov. Tato norma od svého prvního vydání doznala několikrát aktualizací, jejichž podstatou bylo vždy zejména zpřísnění těchto požadavků.

## SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA (HODNOTY U [W(m<sup>2</sup>K)]) POŽADOVANÉ/DOPORUČENÉ PRO NOVÉ A RENOVOVANÉ BUDOVY V ČESKÉ REPUBLICE DLE NORMY ČSN 73 0540 TEPELNÁ OCHRANA BUDOV

Konstrukce	1964 - 1974	1974 - 1994	1994 - 2002	2002 - 2005	2005 - 2007	2007 - 2008
Stěny těžké obvodové	1.47	0.89	0.46/0.33/ 0.70*	0.38/0.25	0.38/0.25	0.38/0.25

Pozn.: Všechny hodnoty platí pro venkovní teplotu -15 °C a vnitřní průměrnou teplotu 20 °C.

\*) Požadované/Doporučené/Připustné pro rekonstrukce

Rozdělení dle požadavků na součinitele prostupu tepla - **cihelné obvodové konstrukce**  
(orientační hodnoty součinitele prostupu tepla)

Třída energetické náročnosti	Budova	Označení	U [W(m <sup>2</sup> K)]
<b>A</b>	Mimořádně úsporná	Pasivní dům	$U \leq 0,11$
<b>B</b>	Úsporná	Nízkoenergetický dům	$0,11 < U \leq 0,23$
<b>C<sub>1</sub></b>	Vyhovující doporučené úrovni	Energeticky úsporný dům	$0,23 < U \leq 0,29$
<b>C<sub>2</sub></b>	Vyhovující požadované úrovni	Běžná novostavba	$0,29 < U \leq 0,38$

- Třída klasifikace energetické náročnosti přímo neprokazuje nízkoenergetický ani pasivní dům.
- Objekty stavěné před 20 lety lze zařadit do třídy E-G, všechny novostavby již musí vyhovět požadavkům výlučně třídy A-C.
- Jednovrstvé zdivo z veškerých cihelných prvků určených pro obvodové zdivo, které má ve svém programu

společnost WINKLMANN s.r.o.

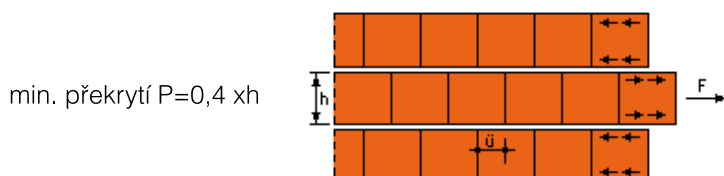
lze zařadit do některé ze tříd energetické

náročnosti B, C1, C2.

- Toto cihelné zdivo skvěle izoluje, akumuluje teplo, reguluje kolísání vlhkosti vzduchu a má i dobrou vzduchovou neprůzvučnost.

## Zdění stěn

- Provedeme kontrolu rovinnosti podkladu pro zdění. Případné nerovnosti ve výšce základové nebo stropní konstrukce je nutno vyrovnat maltou.
- Případné pásy izolace by měly být položeny pod budoucí zeď v šířce o 150 mm větší než je šířka stěny (u obvodového zdiva).
- Zdění by mělo být prováděno při teplotě +5 až +30 °C. Při teplotách nižších než -5 °C je zdění nepřijatelné. Zdicí prvky nesmí být namrzlé, zaprášené, mastné nebo jinak znečištěné.
- Nejprve uložíme cihelné bloky na namaltované konce (rohly) budoucí stěny. Cihelné bloky srovnáme vodorovně a svisle do roviny a dbáme při tom na správnou orientaci systému per a drážek v délce stěny.
- Cihelné bloky na koncích stěny spojíme z vnější strany zdiva napnutou zednickou šňůrou. Maltu nanese na ložnou plochu mezi cihelnými bloky na konce stěn. Maltové lože bude stejné šířky jako je tloušťka zdi a bez přerušování.
- Tloušťka ložné spáry pro cihly P+D, Si a AKU vyplývá z používaného výškového modulu stavby 250 mm a jmenovité výšky cihel 238 mm. Ložná spára nesmí být příliš tenká ani příliš tlustá, její tloušťka by měla být v průměru 12 mm. Tato tloušťka zcela postačuje k vyrovnání přípustných rozměrových tolerancí cihel.
- Začneme pokládat cihelné bloky podél napnuté zednické šňůry do čerstvé malty vedle sebe tak, aby se vzájemně dotýkaly. Pera a drážky na bocích cihelných bloků slouží jako šablona.
- U cihel P+D se svislé spáry vůbec nemaltují, neboť jsou nahrazeny systémem pero-drážka.
- Při vyzdívání nesmíme zapomínat na správnou konzistenci malty, aby nezatékala do otvorů ve spodní vrstvě. Před nanášením malty na další vrstvu zdiva navlhčíme vždy vrchní část cihelných bloků poslední vyzděné vrstvy.
- Následující vrstvy zdíme tak, aby převazba svislých spár byla minimálně 95 mm.



- Při napojování nosného zdiva na obvodové zdivo namaltujeme cihly z boku a namaltovanou stranou přisadíme k obvodové zdi. V každé druhé vyzdívání vrstvě provážeme nosné zdivo s obvodovou zdi. Vnitřní nosné příčky lze též napojit pomocí dvojice plochých stěnových kotev z korozivzdorné oceli.
- Pro vazbu zdiva z cihelných bloků v šikmých rozích nebo v případech, kdy délkový modul zdiva nevychází v násobcích 250 mm je nezbytné cihelné bloky řezat. Řezání lze provádět buď na stolních okružních pilách nebo ručními elektrickými pilami řetězovými.
- Při vyzdívání stále kontrolujeme správnou polohu a napnutí zednické šňůry. Svislost zdiva průběžně ověřujeme pomocí vodováhy či olovnice a výšku vrstev zdiva připravenou latí.

## Zdění příček

- Zásady pro zdění příček jsou shodné se zásadami a postupy pro zdění stěn.
- Při napojování příčky na nosnou nebo obvodovou zeď postupujeme tak, že cihlu namaltujeme z boku a přimáčkneme ji k nosné nebo obvodové zdi. Dále je nutné, v každé druhé vrstvě, v ložné spáře provést vyztužení, v místě napojení příčky na zeď plochou kotvou z korozivzdorné oceli.
- Příčkové zdivo se v rozích spojuje na vazbu.
- Mezery mezi stropem a poslední vrstvou příčky se vyplňují maltou. Pokud je příčka pod stropem, který má rozpětí větší než 3,5 m, vyplňuje se tato mezera stlačitelným materiálem, z důvodu možného průhybu stropu.
- Instalační otvory a drážky do zdiva je nutno provádět frézováním, aby nedocházelo k poškození hotové zdi.



tepelně izolační obvodové zdivo  
s nejvyššími tepelně technickými parametry

OZNAČENÍ **W - CSI 490**

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 247\*490\*238 mm
- hmotnost inf. 18,72 kg/ks
- pevnost v tlaku 6 a 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 490 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 33 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 30 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 62 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vzhodnosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou  
tl. 30 mm -  $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,11	4,86	0,20

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 52 dB  
při plošné hmotnosti 402kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5
- pracnost zdění cca 2,6 hod/m<sup>3</sup>

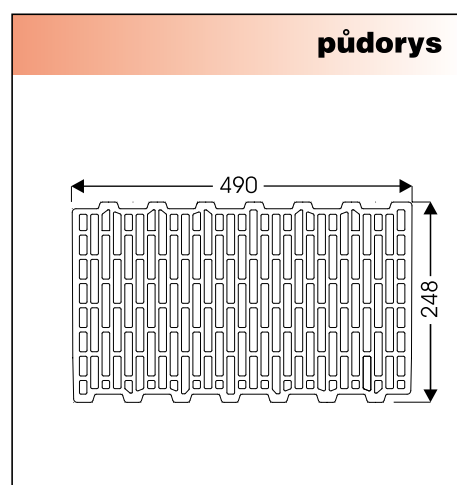
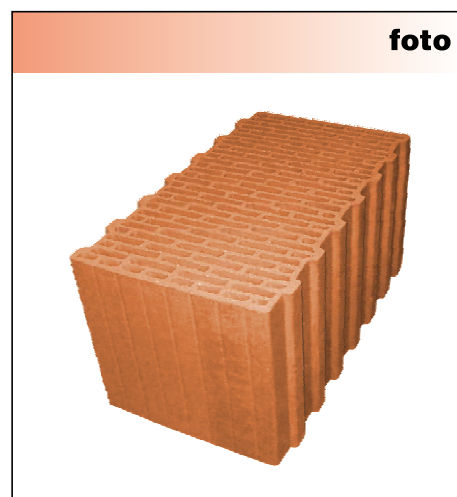
#### VÝHODY

- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační vnější obvodové zdivo  
s vysokými nároky na tepelný odpor

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 247\*490\*238 mm
- hmotnost inf. 20,16 kg/ks
- pevnost v tlaku 6,8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEDĚ

- tloušťka 490 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 33 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 30 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 62 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,135	3,96	0,24

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 52 dB  
při plošné hmotnosti 402 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění cca 2,6 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

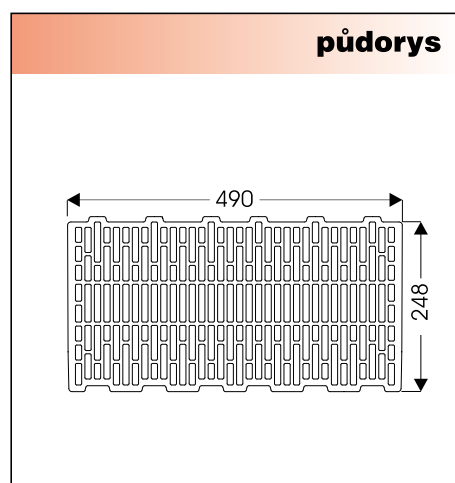
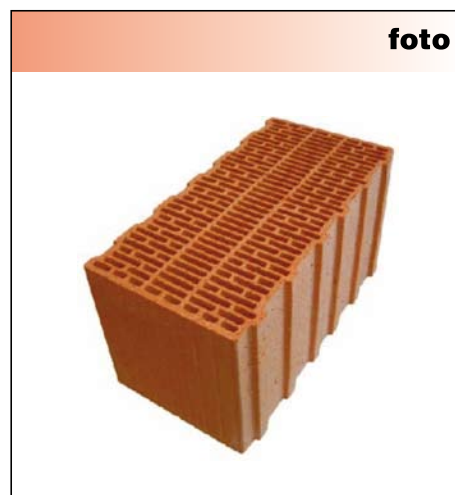
- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
za fóliováno

### OZNAČENÍ W - Plus 490

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační vnější obvodové zdivo

OZNAČENÍ **N 30, N 31**

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 247\*490\*238 mm
- hmotnost inf. 22,28 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 12 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,8 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 490 mm
- spotřeba cihel na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
- spotřeba cihel na 1 m<sup>3</sup> 33 ks
- spotřeba malty na 1 m<sup>2</sup> 30 l
- spotřeba malty na 1 m<sup>3</sup> 62 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,155	3,45	0,27

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 53 dB  
při plošné hmotnosti 426 kg/m<sup>2</sup>  
R<sub>w</sub> = 52 dB  
při plošné hmotnosti 402 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5

- pracnost zdění cca 2,6 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

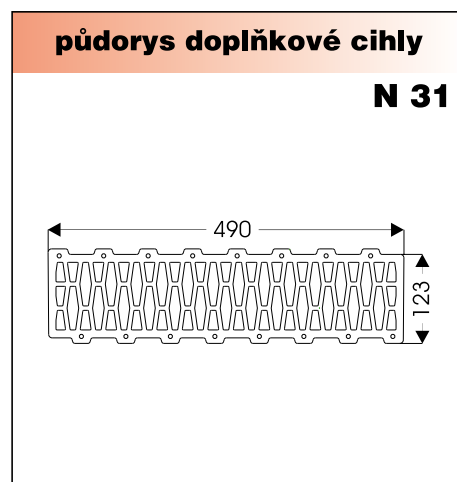
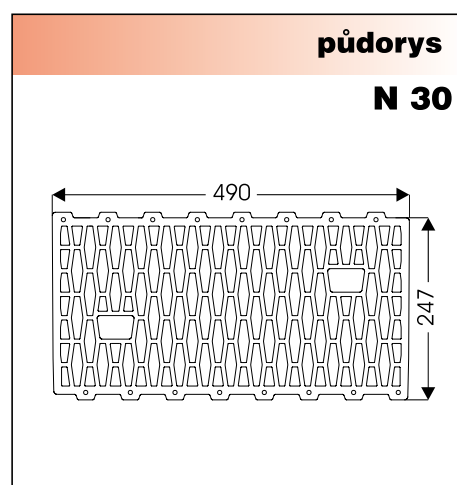
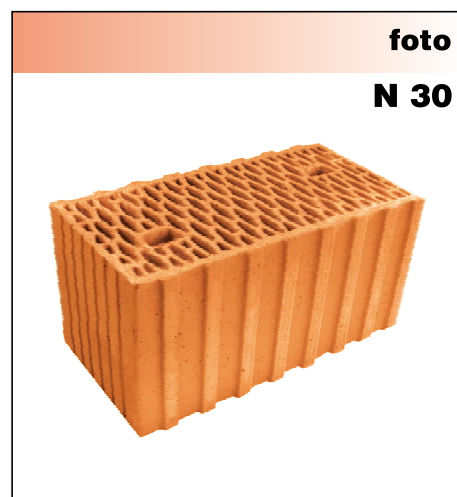
Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

P + D 490/P označení **N 31**

- rozměry 123\*490\*238 mm
- hmotnost inf. cca 11,5 kg
- pevnost v tlaku 8 a 12 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,8 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační obvodové  
nosné zdivo se zvýšeným tepelným odporem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **W - CSI 440**

#### CIHLA

- rozměry 247\*440\*238 mm
- hmotnost inf. 16,89 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 37 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 42 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 95 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,11	4,41	0,22

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 50 dB  
při plošné hmotnosti 318 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- měrná tepelná kapacita  
neomítnutého zdiva  
C= 1000 J/kg K
- difúzní odpor <5
- pracnost zdění  
cca 3,0 hod/m<sup>3</sup>

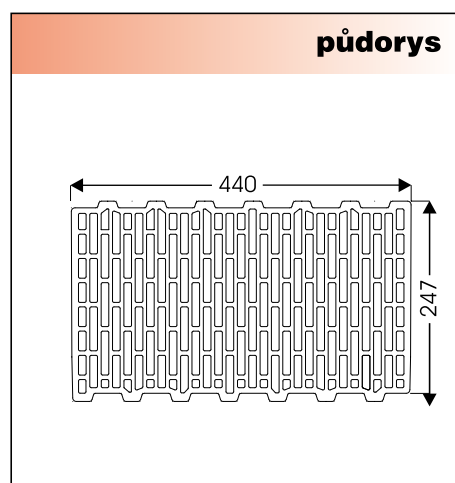
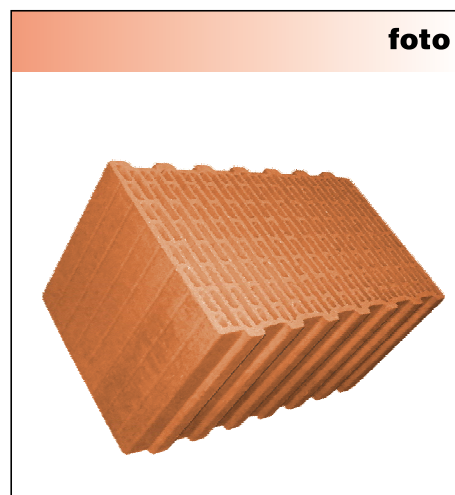
#### VÝHODY

- cihla navrhnutá pro tepelně  
izolační obvodové zdivo
- standardně používaný  
formát cihly
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- malá spotřeba malt,  
odpadá svislá maltová spára
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační obvodové  
nosné zdivo se zvýšeným tepelným odporem

### OZNAČENÍ W - Plus 440

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### CIHLA

- rozměry 247\*440\*238 mm
- hmotnost inf. 16,11 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

### ZEĎ

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 37 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 42 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 95 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda_r \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,135	3,59	0,27

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 51 dB  
při plošné hmotnosti 349 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- měrná tepelná kapacita  
neomítnutého zdiva  
C= 1000 J/kg K
- difúzní odpor <5
- pracnost zdění  
cca 3,0 hod/m<sup>3</sup>

### VÝHODY

- cihla navrhnutá pro tepelně  
izolační obvodové zdivo
- standardně používaný  
formát cihly
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- malá spotřeba malt,  
odpadá svislá maltová spára
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

### DODÁVKA

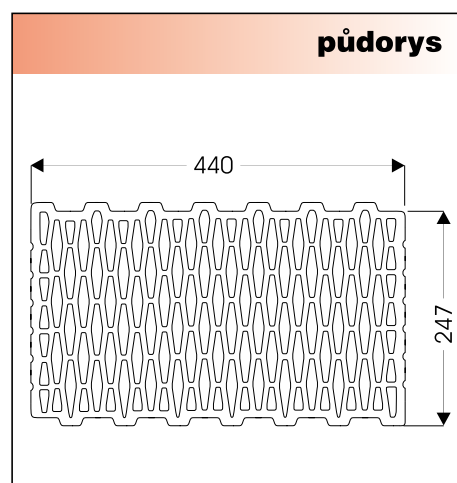
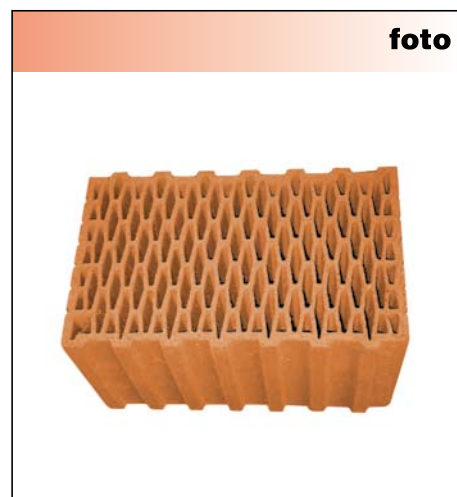
Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### DOPLŇKOVÁ CIHLA

#### W - Plus 440/R

- rozměry 187\*440\*238 mm
- hmotnost inf. 13,72 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



#### (N25) W - Plus 440/P

- rozměry 123\*440\*238 mm
- hmotnost inf. 10,95 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- zafóliováno

\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační vnější obvodové zdivo

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ N 24, N 24N, N 25

#### CIHLA

- rozměry 247\*440\*238 mm
- hmotnost inf. 22,0 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEDĚ

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 37 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 27 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 62 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>3</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,155	3,13	0,30

- akustický útlum zdiva\*
  - R<sub>w</sub> = 52 dB
  - při plošné hmotnosti 385 kg/m<sup>2</sup>
  - R<sub>w</sub> = 51 dB
  - při plošné hmotnosti 363 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé

- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění cca 2,9 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafořiováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

P + D 440/P označení N 25

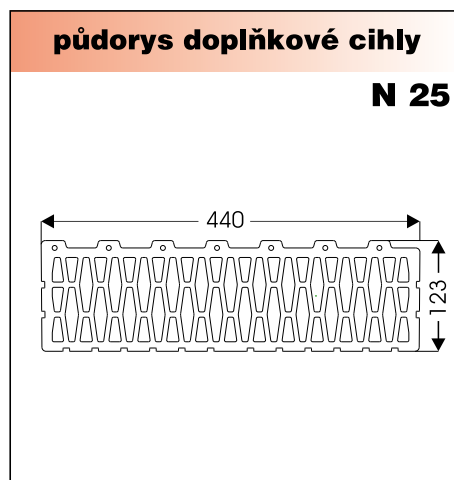
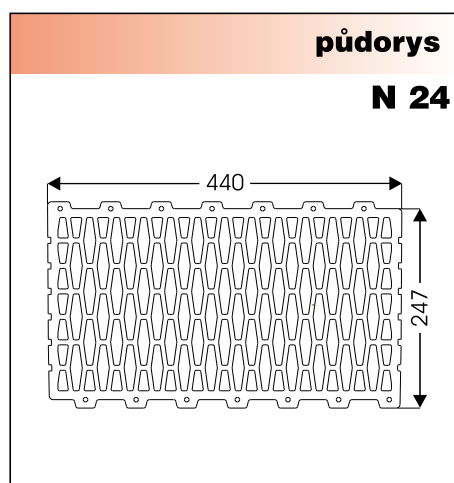
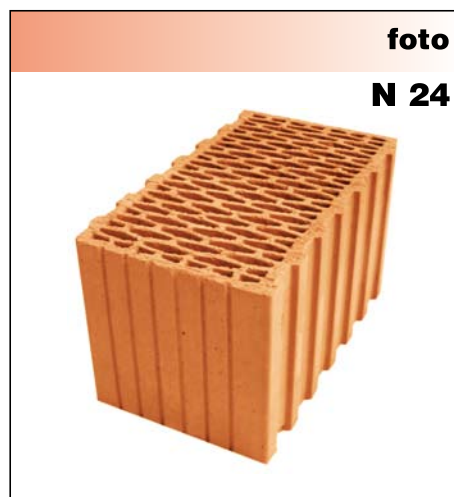
- rozměry 123\*440\*238 mm
- hmotnost inf. 10,95 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>
- zafořiováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

P + D 440/N označení N 24 N

- rozměry 247\*440\*155 mm
- hmotnost inf. 14,32 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>
- zafořiováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační obvodové  
nosné zdivo se zvýšeným tepelným odporem

OZNAČENÍ **W - CSI 400**

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 247\*400\*238 mm
- hmotnost inf. 15,36 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEDĚ

- tloušťka 400 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 40 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 38 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 95 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu L1	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,11	4,05	0,24

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 49 dB  
při plošné hmotnosti 294 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- měrná tepelná kapacita  
neomítnutého zdiva  
C= 1000 J/kg K
- difúzní odpor <5
- pracnost zdění  
cca 3,1 hod/m<sup>3</sup>

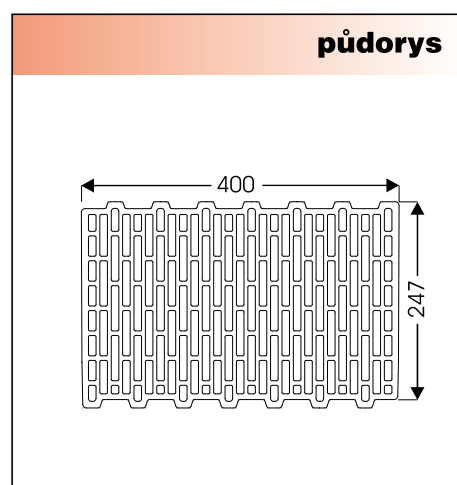
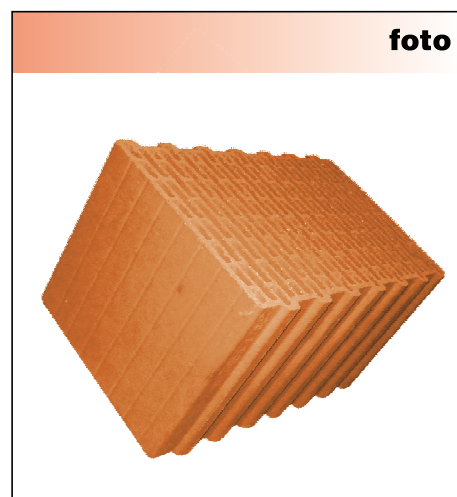
#### VÝHODY

- cihla navrhnutá pro tepelně  
izolační obvodové zdivo
- standardně používaný  
formát cihly
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- malá spotřeba malt,  
odpadá svislá maltová spára
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační obvodové  
nosné zdivo se zvýšeným tepelným odporem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **W - Plus 400**

#### CIHLA

- rozměry 247\*400\*238 mm
- hmotnost inf. 16,46 kg/ks
- pevnost v tlaku  
10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 400 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 40 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 38 l  
na 1 m<sup>3</sup> 95 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu L1	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R m <sup>2</sup> K/W	U W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,14	3,18	0,30

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 50 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 322 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- měrná tepelná kapacita  
neomítnutého zdiva  
 $C = 1000 \text{ J/kg K}$
- difúzní odpor <5

\* stanoveno výpočtem

- pracnost zdění  
cca 3,1 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- cihla navrhnutá pro tepelně  
izolační obvodové zdivo
- standardně používaný  
formát cihly
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- malá spotřeba malt,  
odpadá svislá maltová spára
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafólováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

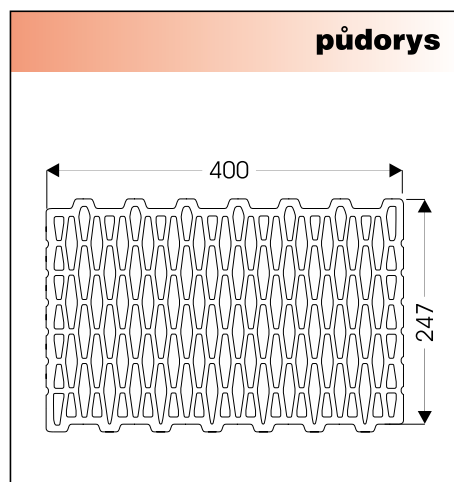
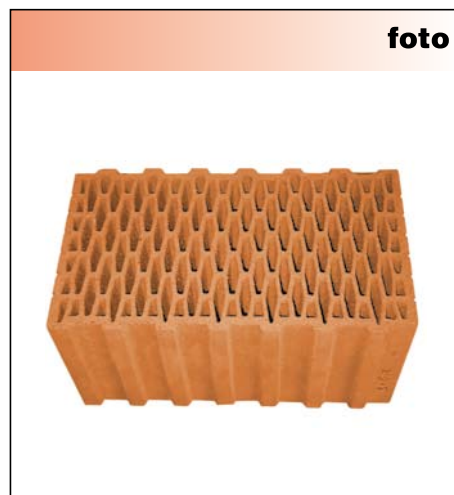
##### W - Plus 400/R

- rozměry 187\*400\*238 mm
- hmotnost inf. 12,46 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- zafólováno

##### (N26) W - Plus 400/R

- rozměry 123\*400\*238 mm
- hmotnost inf. 9,96 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>
- zafólováno

#### Příklad cihly Thermopor





tepelně izolační vnější obvodové zdivo

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ N 23, N 23N, N 26

#### CIHLA

- rozměry 247\*400\*238 mm
- hmotnost inf. 19,99 kg/ks
- pevnost v tlaku  
10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 400 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 40 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 24 l  
na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,160	2,78	0,33

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 51 dB  
při plošné hmotnosti 353 kg/m<sup>2</sup>  
R<sub>w</sub> = 50 dB  
při plošné hmotnosti 332 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění  
cca 3,1 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- standardně používané  
formáty cihel
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- malá spotřeba malt,  
odpadá svislá maltová spára
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

P + D 400/P označení N 26

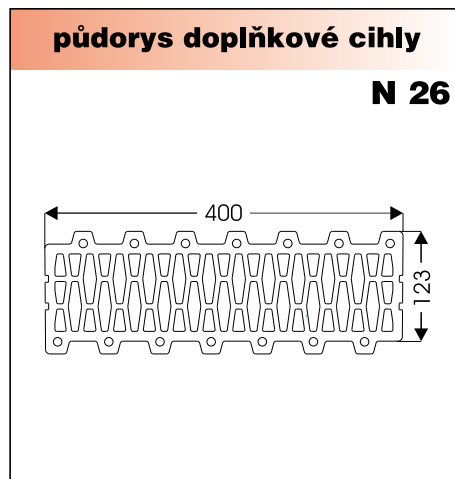
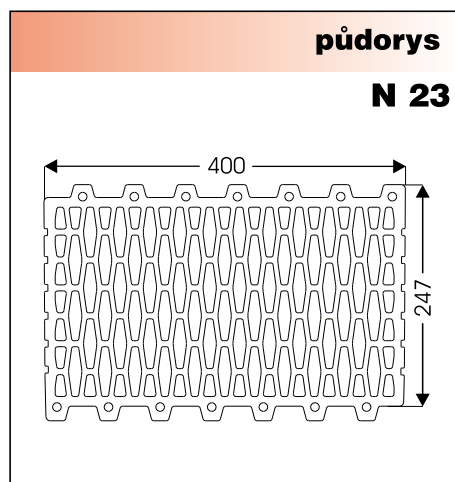
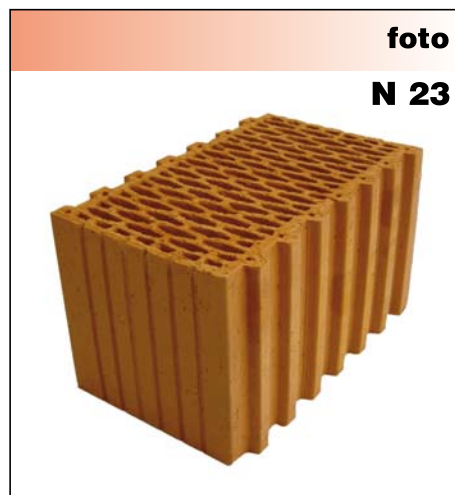
- rozměry 123\*400\*238 mm
- hmotnost inf. 9,96 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

P + D 400/P označení N 23 N

- rozměry 247\*400\*155 mm
- hmotnost inf. 14,32 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační obvodové  
nosné zdivo se zvýšeným tepelným odporem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **W - CSI 365**

#### CIHLA

- rozměry 247\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 14,0 kg/ks
- pevnost v tlaku  
8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 365 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 44 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 22 l  
na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^*\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^*\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> *K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> *K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> *K
LM 21	0,11	3,73	0,26

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 47 dB  
při plošné hmotnosti 262 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- pracnost zdění  
cca 3,1 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- cihla navrhnutá pro tepelně  
izolační obvodové zdivo
- standardně používaný  
formát cihly
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- malá spotřeba malt,  
odpadá svíslá maltová spára
- i přes nízkou objemovou  
hmotnost velká pevnost  
v tlaku

#### DODÁVKA

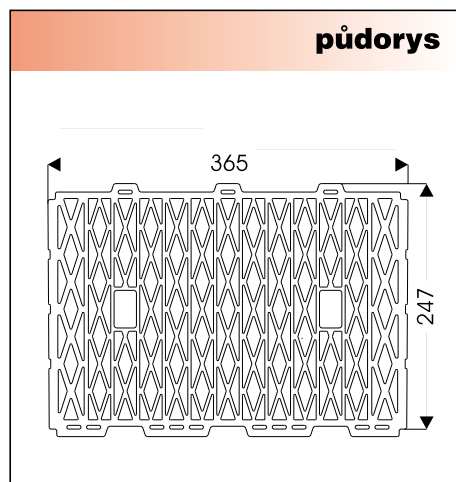
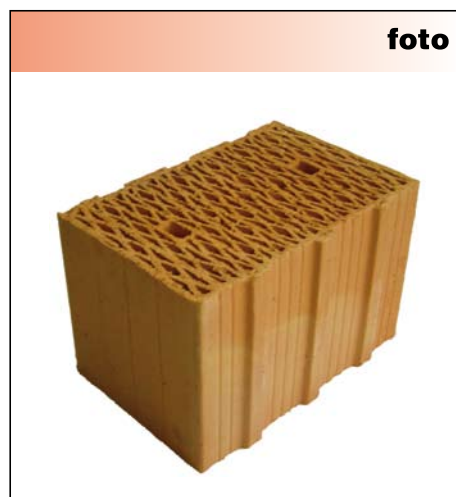
Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

##### W - CSI 365/P

- rozměry 123\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 6,94 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

tepelně izolační obvodové  
nosné zdivo se zvýšeným tepelným odporem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **W - Plus 365**

#### CIHLA

- rozměry 247\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 15,08 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 365 mm
- spotřeba cihel na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
- spotřeba cihel na 1 m<sup>3</sup> 44 ks
- spotřeba malty na 1 m<sup>2</sup> 22 l
- spotřeba malty na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>3</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,135	3,04	0,31

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 48 dB  
při plošné hmotnosti 273 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5

- pracnost zdění cca 3,1 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- cihla navrhnutá pro tepelně izolační obvodové zdivo
- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

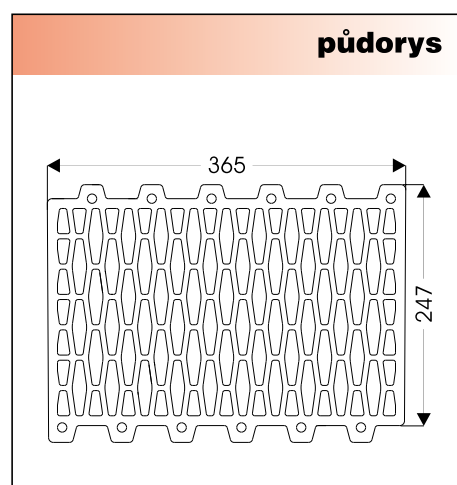
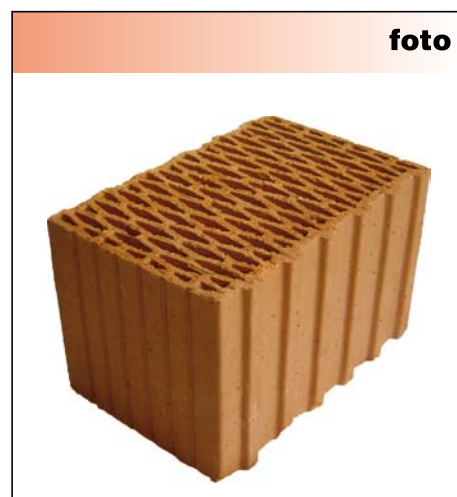
#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

- (N02) W - Plus 365/P
- rozměry 123\*365\*238 mm
  - pevnost v tlaku 10 N/mm<sup>2</sup>
  - obj. hmotnost 0,80 kg/dm<sup>3</sup>
  - zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

obvodové nosné i nenosné zdivo

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ N 09, N 02

#### CIHLA

- rozměry 247\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 17,2 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,80 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 365 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 44 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 22 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_U$ W/mK	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,155	2,65	0,35

- akustický útlum zdiva\*
  - $R_w = 50 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 324 kg/m<sup>2</sup>
  - $R_w = 49 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 305 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé

- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění cca 3,15 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svíslá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvě omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

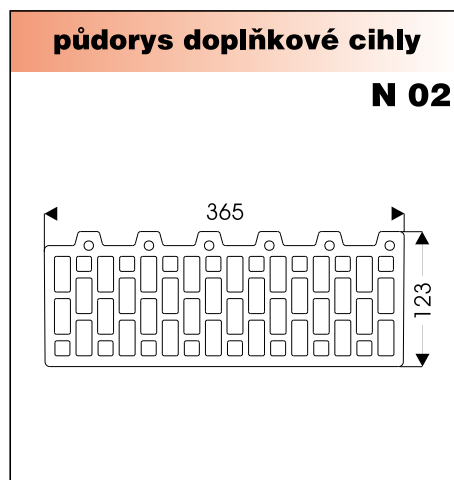
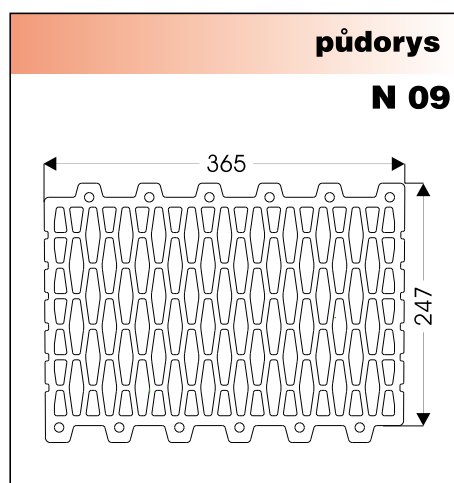
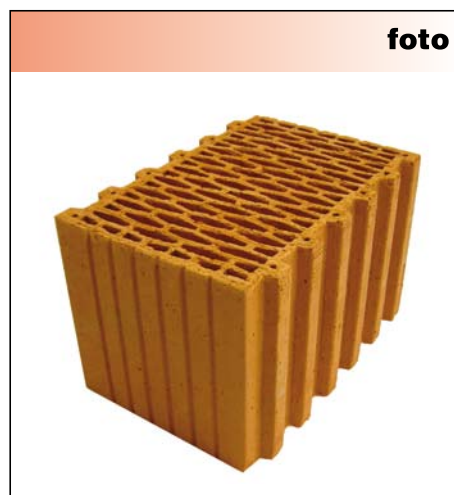
Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

P + D 365/P označení N 02

- rozměry 123\*365\*238 mm
- pevnost v tlaku 10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,80 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **K 02**

#### CIHLA

- rozměry 247\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 17,8 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,8 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

#### ZEDĚ

- tloušťka 365 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 44 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 22 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější lehčenou omítkou  
tl. 10 mm -  $\lambda = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
normální	0,210	2,09	0,45

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 50 dB  
při plošné hmotnosti 331 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5
- pracnost zdění  
cca 1,7 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- cihla konstruovaná jako obvodové sklepní zdivo
- hladký vnější líc, nevyžaduje vyrovnávací omítku pod hydroizolaci
- standardně používaný formát cihly
- svislá maltová spára zabezpečuje tuhost zdi
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

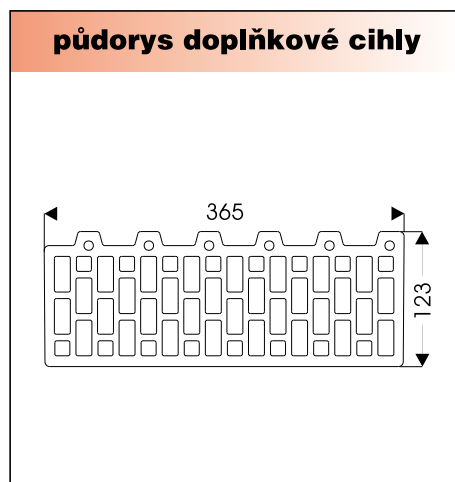
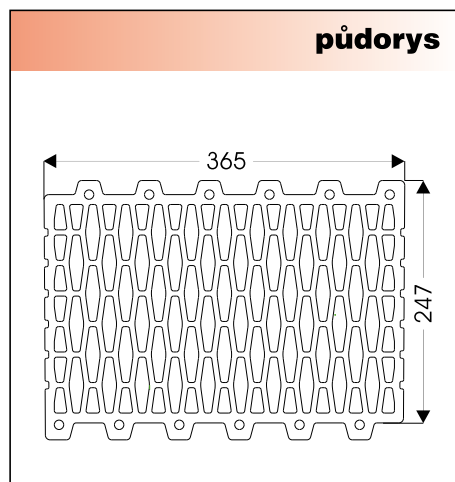
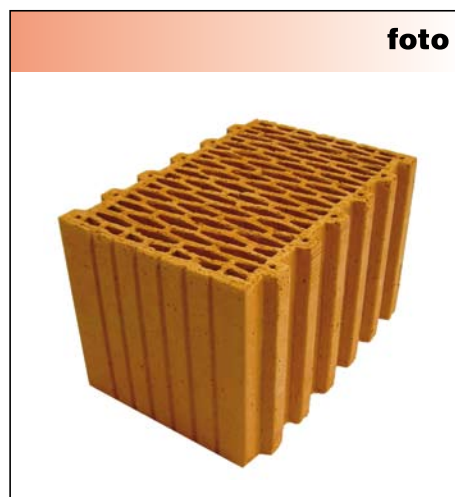
Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

P + D 365/P označení **N 02**

- rozměry 123\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 8,23 kg
- pevnost v tlaku 12 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,8 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

pro jednovrstvé nosné a nenosné obvodové stěny

**TECHNICKÉ ÚDAJE**

**OZNAČENÍ W - CSI 300**

**CIHLA**

- rozměry 247\*300\*238 mm
- hmotnost inf. 12,30 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

**ZEDĚ**

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 54 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 18 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

(pro zdivo s vnitřní omítkou tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  a vnější tepelně izolační omítkou tl. 30 mm -  $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,11	3,14	0,31

- akustický útlum zdiva\*  
 R<sub>w</sub> = 47 dB  
 při plošné hmotnosti 239 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
 stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5
- pracnost zdění cca 2,9 hod/m<sup>3</sup>

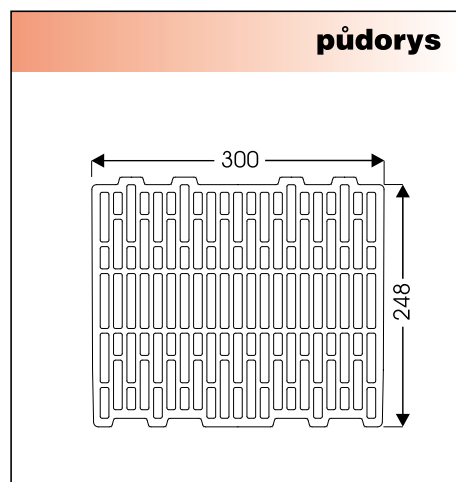
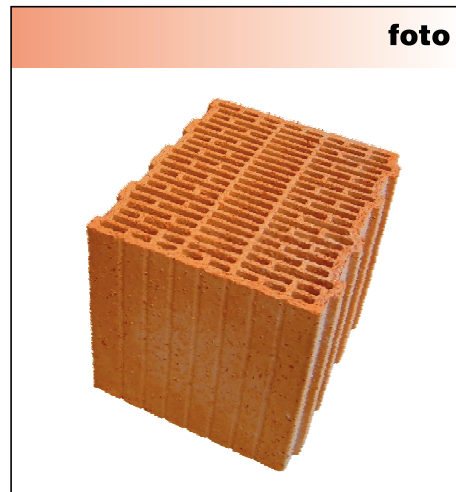
**VÝHODY**

- konstrukčně navržena i pro obvodové nosné zdivo
- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku

**DODÁVKA**

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

**Příklad cihly Thermopor**



\* stanoveno výpočtem

pro jednovrstvé nosné a nenosné obvodové stěny

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **W - Plus 300**

#### CIHLA

- rozměry 247\*300\*238 mm
- hmotnost inf. 12,40 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 54 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 18 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

(pro zdivo s vnitřní omítkou tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  a vnější tepelně izolační omítkou tl. 30 mm  $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,135	2,56	0,37

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 47 dB  
při plošné hmotnosti 239 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění  
cca 2,9 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- konstrukčně navržena i pro obvodové nosné zdivo
- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku

#### DODÁVKA

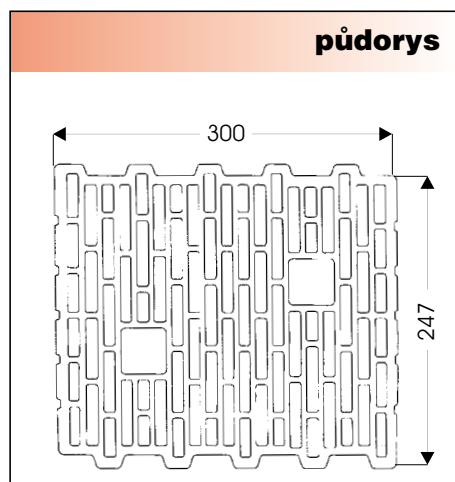
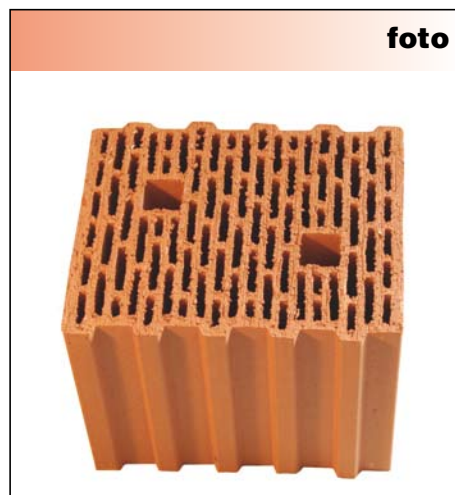
Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

N 57 300/R P+D

- rozměry 182\*300\*238 mm
- hmotnost 7,0 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### Příklad cihly Klimatherm



\* stanoveno výpočtem

cihelny prvek pro vnější a vnitřní nosné zdivo

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ N 57

#### CIHLA

- rozměry 247\*300\*238 mm
- hmotnost inf. 13,63 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,8 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

#### ZEĎ

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 54 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 18 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

při praktické vlhkosti  
(pro zdivo s vnitřní omítkou  
tl. 15 mm -  $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou  
tl. 30 mm -  $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
LM 21	0,155	2,23	0,41

- akustický útlum zdiva\*
  - R<sub>w</sub> = 48 dB
  - při plošné hmotnosti 270 kg/m<sup>2</sup>
  - R<sub>w</sub> = 47dB
  - při plošné hmotnosti 255 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5

- pracnost zdění cca 2,9 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- konstrukčně navržena pro vnější i vnitřní nosné zdivo
- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

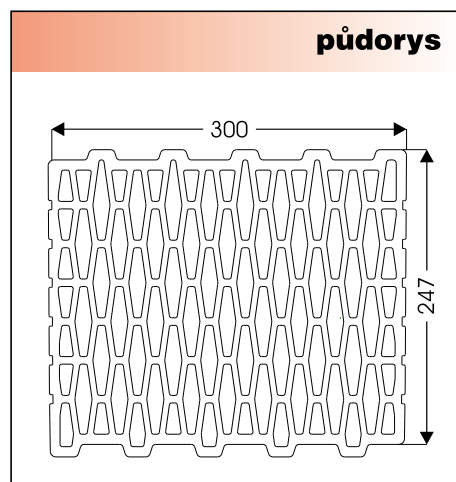
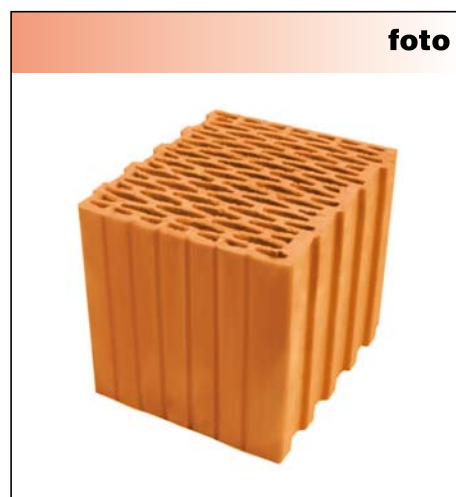
#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

- N 57 300/P
- rozměry 123\*300\*238 mm
  - hmotnost inf. 7,6 kg/ks
  - pevnost v tlaku 8 a 15 N/mm<sup>2</sup>
  - obj. hmotnost 0,8 kg/dm<sup>3</sup>
  - zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



- N 57 300/R
- rozměry 182\*300\*238 mm
  - hmotnost inf. 10,3 kg/ks
  - pevnost v tlaku 8 a 15 N/mm<sup>2</sup>
  - obj. hmotnost 0,8 kg/dm<sup>3</sup>
  - zafóliováno

\* stanoveno výpočtem



cihelny prvek pro vnitřní nosné zdivo

### OZNAČENÍ N 04

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### CIHLA

- rozměry 372\*240\*238 mm  
497\*240\*238 mm
- hmotnost 16,35; 18,06 kg/ks  
20,8 kg/ks
- pevnost v tlaku  
10; 15 a 20 N/mm<sup>2</sup>  
20 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost  
0,8; 0,9 kg/dm<sup>3</sup>  
0,8 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

### ZEĎ

- tloušťka 240 mm
- spotřeba cihel  
372\*240\*238 mm  
na 1 m<sup>2</sup> 11 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 44 ks
- spotřeba cihel  
497\*240\*238 mm  
na 1 m<sup>2</sup> 8 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 33 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 15 l  
na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> *K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> *K
normální	0,21	1,18	0,74

- akustický útlum zdiva\*

R<sub>w</sub> = 47 dB

při plošné hmotnosti 253 kg/m<sup>2</sup>

R<sub>w</sub> = 45 dB

při plošné hmotnosti 241 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 120 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5
- pracnost zdění cca 3,2 hod/m<sup>3</sup>

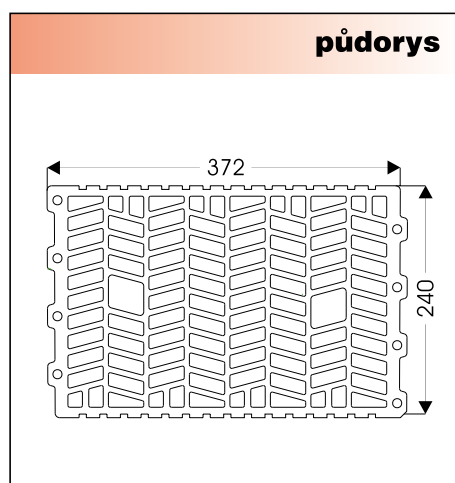
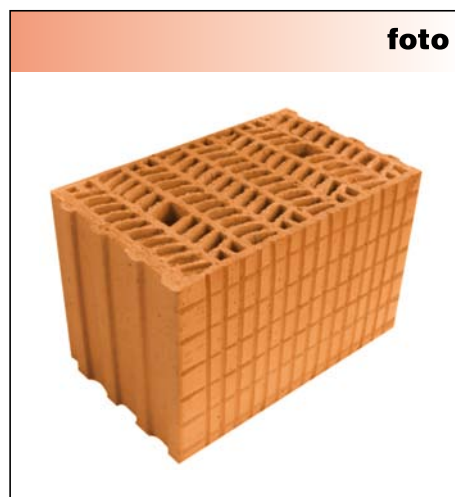
### VÝHODY

- konstrukčně navržena pro vnitřní nosné zdivo
- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

cihelný prvek pro nosné  
vnitřní i vnější nosné zdivo

### OZNAČENÍ N 17

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### CIHLA

- rozměry 372\*175\*238 mm  
497\*175\*238 mm
- hmotnost inf. 13,17 kg/ks  
16,50 kg/ks
- pevnost v tlaku  
10; 15 a 20 N/mm<sup>2</sup>  
25 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,9 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

### ZEĎ

- tloušťka 175 mm
- spotřeba cihel dl. 372 mm  
na 1 m<sup>2</sup> 11 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 63 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 11 l  
na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

oboustranná omítka  
vápenocementová tl. 15 mm

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,45	0,69	1,45

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 44$  dB  
při plošné hmotnosti 196 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 120 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění  
cca 3,4 hod/m<sup>3</sup>

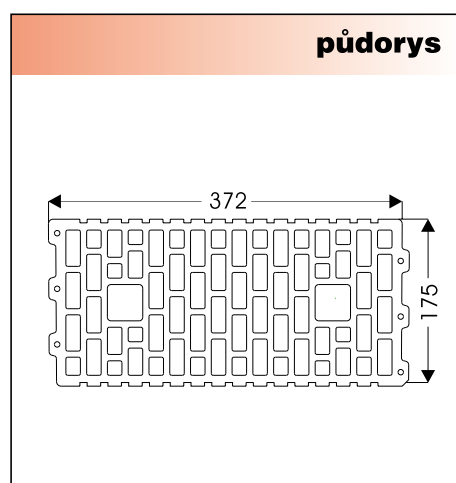
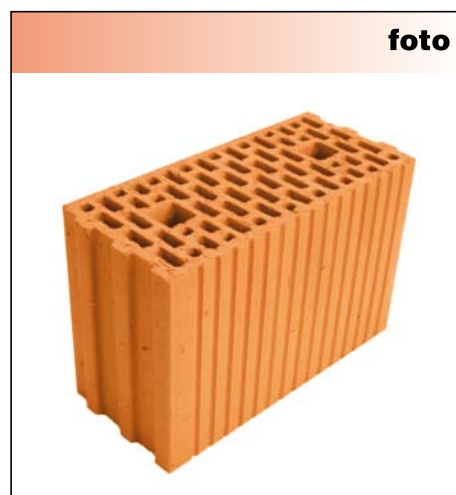
### VÝHODY

- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

cihla pro nosné a nenosné vnitřní zdivo

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ N 14,5

#### CIHLA

- rozměry  
497\*145\*238 mm (blok)
- hmotnost 13,80 kg/ks
- pevnost v tlaku  
12 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,9 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

#### ZEDĚ

- tloušťka 145 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 8 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 55 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 17-22 l  
na 1 m<sup>3</sup> 120-150 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
normální	0,45	0,35	1,64

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 41 dB  
stěna s oboustrannou vápenocementovou omítkou 15 mm

- požární odolnost 120 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5
- pracnost zdění 2,7-3,4 hod/m<sup>3</sup>

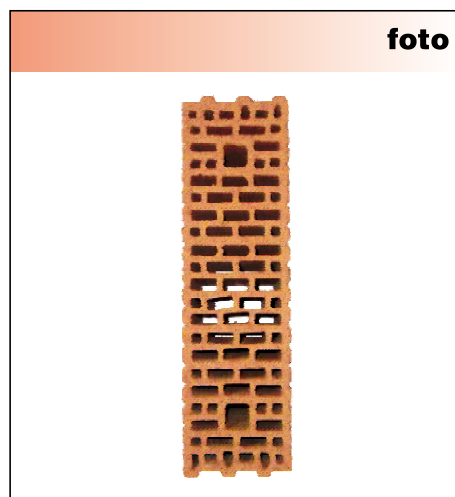
#### VÝHODY

- standardně používaný velký formát cihly
- jednoduché a rychlé zdění
- minimální spotřeba malty
- velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

# PŘÍČKOVÉ ZDIVO

## P + D 115

zdivo pro vnitřní příčky,  
příp. přízdívky tepelné izolace

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ N 11

#### CIHLA

- rozměry 372\*115\*238 mm  
497\*115\*238 mm
- hmotnost inf. 8,15 kg/ks  
12,92 kg/ks
- pevnost v tlaku  
10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,9 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

#### ZEĎ

- tloušťka 115 mm
- spotřeba cihel  
372\*115\*238 mm  
na 1 m<sup>2</sup> 11 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 93 ks
- spotřeba cihel  
497\*115\*238 mm  
na 1 m<sup>2</sup> 8 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 70 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 8 l  
na 1 m<sup>3</sup> 72 l
- tepelně technické hodnoty

(oboustranná omítka  
vápenocementová 15 mm)

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,45	0,56	1,78

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 43$  dB  
při plošné hmotnosti 136 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 90 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění  
cca 0,54 hod/m<sup>2</sup>

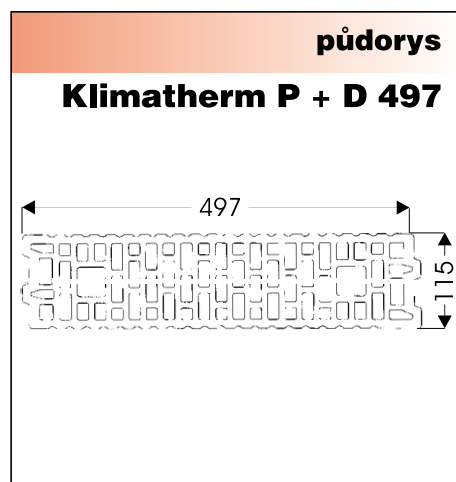
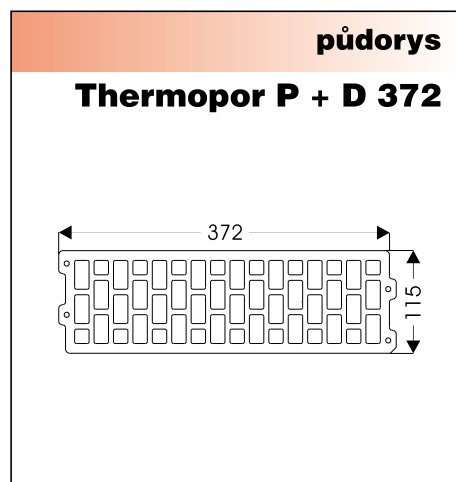
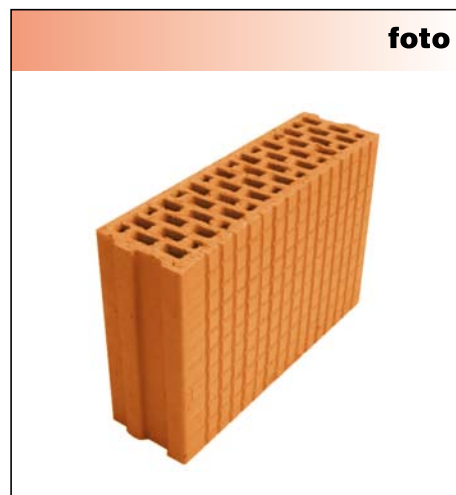
#### VÝHODY

- vysoká pevnost zaručuje stabilitu příček
- standardně používaný formát cihly
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svíslá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zařazováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

# PŘÍČKOVÉ ZDIVO

## P + D 80

zdivo pro vnitřní příčky,  
příp. přízdívky tepelné izolace

### OZNAČENÍ N 8

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### CIHLA

- rozměry 497\*80\*238 mm
- hmotnost inf. 9,30 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 a 20 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

### ZEĎ

- tloušťka 80 mm
- spotřeba cihel na 1 m<sup>2</sup> 8 ks
- spotřeba cihel na 1 m<sup>3</sup> 96 ks
- spotřeba malty na 1 m<sup>2</sup> 8 l
- spotřeba malty na 1 m<sup>3</sup> 70 l
- tepelně technické hodnoty (oboustranná omítka vápeno-cementová 15 mm)

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,34	0,33	1,75

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 39$  dB  
při plošné hmotnosti 120 kg/m<sup>2</sup>  
včetně omítek 2x15 mm
- požární odolnost 90 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé

- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění cca 0,50 hod/m<sup>2</sup>

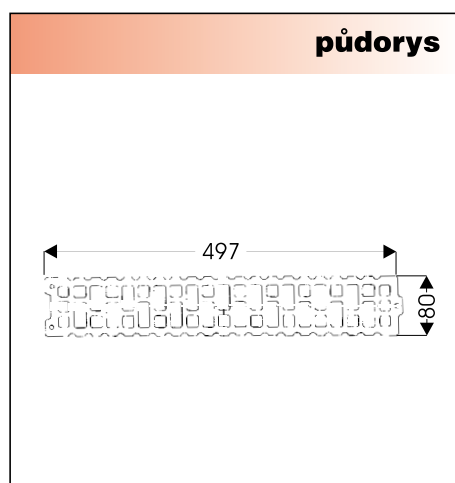
### VÝHODY

- vysoká pevnost zaručuje stabilitu příček
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zařazováno

### Příklad cihly Klimatherm



\* stanoveno výpočtem

zdivo pro štíhlé vnitřní příčky,  
vhodné pro rekonstrukce bytových jader

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ N 11A

#### CIHLA

- rozměry 372\*65\*238 mm  
497\*65\*238 mm
- hmotnost inf. 5,47 kg/ks  
7,80 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 a 25 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <40%

#### ZEĎ

- tloušťka 65 mm
- spotřeba cihel 372\*65\*238 mm  
na 1 m<sup>2</sup> 11 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 166 ks
- spotřeba malty na 1 m<sup>2</sup> 4 l  
na 1 m<sup>3</sup> 60 l
- tepelně technické hodnoty

(oboustranná omítka  
vápenocementová 15 mm)

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> *K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
normální	0,36	0,26	1,90

- akustický útlum zdiva  
R<sub>w</sub> = 40 dB  
při plošné hmotnosti 121 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 15 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5

- pracnost zdění cca 0,45 hod/m<sup>2</sup>

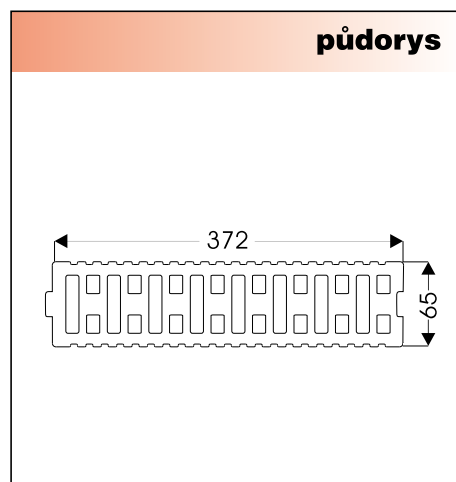
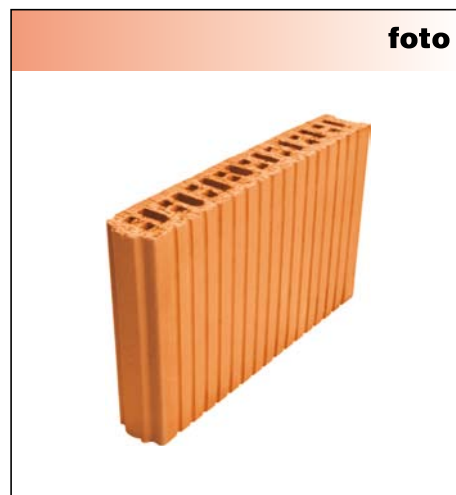
#### VÝHODY

- standardně používané formáty cihel
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- malá spotřeba malt, odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou hmotnost velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zařoliováno

#### Příklad cihly Thermopor



pro vnitřní stěny se zvláštními požadavky  
na zvukovou izolaci, velmi vhodné pro meziplyšové příčky

## AKU 300 RZ

## OZNAČENÍ CB AKU 300 RZ

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA P + D

- rozměry 247\*300\*238 mm
- hmotnost inf. 18,95 kg/ks
- pevnost v tlaku  
15 a 20 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,2 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <40%

#### CIHLA CB

- rozměry 247\*300\*249 mm
- hmotnost inf. 19,82 kg/ks
- pevnost v tlaku 20 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,2 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <40%

#### ZEĎ

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 54 ks
- spotřeba malty (P + D)  
na 1 m<sup>2</sup> 36-45 l  
na 1 m<sup>3</sup> 120-150 l
- tepelně technické hodnoty  
 $\lambda_U = 0,34 \text{ W/mK}$   
 $R_3 = 0,89 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- akustický útlum zdiva  
při plošné hmotnosti 362 kg/m<sup>2</sup>  
a omítce 15 + 15 mm,  
d = 300 mm  
 $R_W = 55 \text{ dB}$   
(protokol o zkoušce  
č. 09-0001L akreditovaná  
zkušebna akustiky TAS -  
-Bauphysik, Leonding,  
Rakousko)

- požární odolnost 180 min  
při d = 300 mm  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- pracnost zdění  
cca 2,9 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

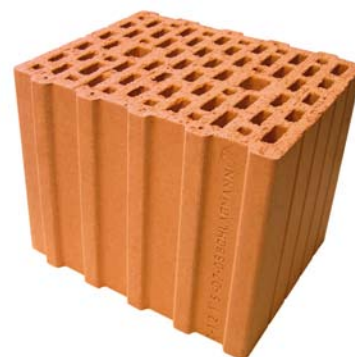
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- nižší pracnost než u malého  
formátu AKU 300
- velice dobré zvukově-  
-izolační vlastnosti
- velice dobré tepelně-  
-akumulační vlastnosti
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

#### DODÁVKA

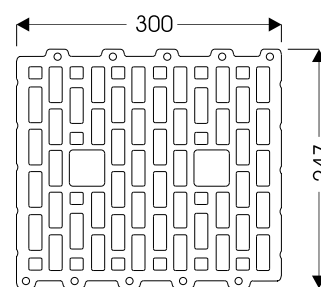
Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor

foto



půdorys



pro vnitřní stěny se zvláštními požadavky na zvukovou izolaci

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **AKU 300 malá**

### CIHLA

- rozměry 300\*145\*113 mm
- hmotnost inf. 5,26 kg/ks
- pevnost v tlaku 20 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,2 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

### ZEĎ

- tloušťka 145/300 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 26/52 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 172 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 23/56 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 188 l
- tepelně technické hodnoty
  - $\lambda_U = 0,43 \text{ W/mK}$
  - $R_3 = 0,71 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- akustický útlum zdiva\*
  - při plošné hmotnosti 231 kg/m<sup>2</sup>
  - a d = 145 mm
  - $R_w = 46 \text{ dB}$
  - při plošné hmotnosti 429 kg/m<sup>2</sup>\*\*
  - a d = 300 mm
  - a omítce 2x15 mm
  - $R_w = 57 \text{ dB}$

- požární odolnost 180 min
- stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění cca 3,9 hod/m<sup>3</sup>

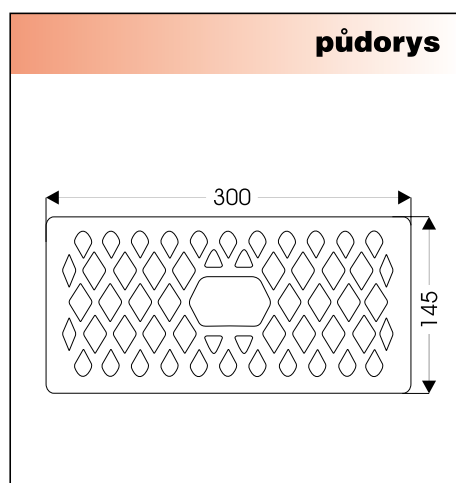
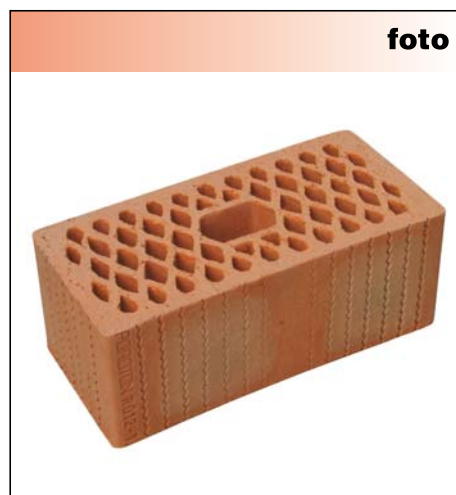
### VÝHODY

- velice dobré zvukově-izolační vlastnosti
- velice dobré tepelně-akumulační vlastnosti

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

\*\* protokol o zkoušce č. 1516 akreditovaná zkušebna akustiky č. 1007.5 PRAHA



pro vnitřní stěny se zvláštními požadavky  
na zvukovou izolaci, velmi vhodné pro mezibytové příčky

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **AKU 250**

### CIHLA

- rozměry 372\*250\*238 mm
- hmotnost inf. 22,00 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

### ZEĎ

- tloušťka 250 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 11 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 43 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 27 l  
na 1 m<sup>3</sup> 108 l
- tepelně technické hodnoty  
 $\lambda_U = 0,34 \text{ W/mK}$   
 $R_3 = 0,74 \text{ m}^2/\text{KW}$
- akustický útlum zdiva  
při plošné hmotnosti 341 kg/m<sup>2</sup>  
a omítce vápeno-cementové  
15 mm + 15 mm,  
d = 250 mm  
 $R_w = 55 \text{ dB}$   
(protokol o zkoušce  
č. 09-0007L akreditovaná  
zkušebna akustiky TAS -  
-Bauphysik, Leonding,  
Rakousko)
- požární odolnost 180 min  
při d = 250 mm  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- pracnost zdění  
cca 3,5 hod/m<sup>3</sup>

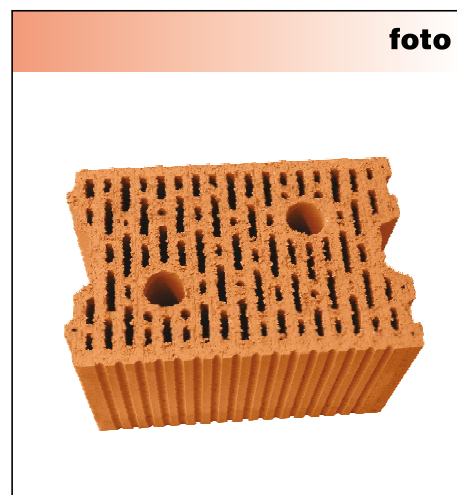
### VÝHODY

- jednoduché spojení  
na pero a drážku s maltovou  
kapsou
- zlepšené akustické  
vlastnosti
- kvalitní povrch pod omítky
- vynikající akumulace tepla
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- nízký odpor proti difuzi  
vodních par
- maltové kapsy zlepšují  
neprůzvučnost zdiva

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



pro vnitřní stěny se zvláštními požadavky  
na zvukovou izolaci, vhodné pro mezibytové příčky

## AKU 240 RZ

## OZNAČENÍ CB AKU 240 RZ

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA P + D

- rozměry 307\*240\*238 mm
- hmotnost inf. 22,44 kg/ks
- pevnost v tlaku  
15; 20 a 25 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,4 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

#### CIHLA CB P + D

- rozměry 307\*240\*249 mm
- hmotnost inf. 23,56 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,4 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

#### ZEĎ

- tloušťka 240 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 13 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 54 ks
- spotřeba malty (P + D)  
na 1 m<sup>2</sup> 29-36 l  
na 1 m<sup>3</sup> 120-150 l
- tepelně technické hodnoty  
 $\lambda_U = 0,34 \text{ W/mK}$   
 $R_3 = 0,71 \text{ m}^2\text{K/W}$
- akustický útlum zdiva  
při plošné hmotnosti 311 kg/m<sup>2</sup>  
a omítce vápeno-cementové  
2 x 15 mm, d = 240 mm  
 $R_w = 55 \text{ dB}$   
(protokol o zkoušce č. 1867  
akreditovaná zkušebna  
akustiky č. 1007.5 PRAHA)

- požární odolnost 180 min  
d = 240 mm  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- pracnost zdění  
cca 1,8 hod/m<sup>3</sup>

#### VÝHODY

- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- nižší pracnost než u malého  
formátu AKU 240
- velice dobré zvukově-  
izolační vlastnosti
- velice dobré tepelně-  
akumulační vlastnosti
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

#### DODÁVKA

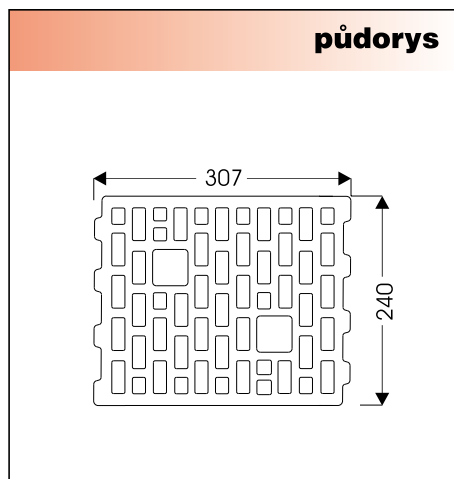
Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor

foto



půdorys



pro vnitřní stěny se zvláštními požadavky na zvukovou izolaci

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ AKU 240 malá

### CIHLA

- rozměry 115\*240\*113 mm
- hmotnost inf. 4,0 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 a 25 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,4 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <55%

### ZEĎ

- tloušťka 115/240 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 32/64 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 266 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 20/48 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 19/189 l
- tepelně technické hodnoty
  - $\lambda_U = 0,45/0,46$  W/mK
  - $R_3 = 0,32/0,59$  m<sup>2</sup>K/W
- akustický útlum zdiva\*
  - při plošné hmotnosti 204 kg/m<sup>2</sup>
  - a d = 115 mm
  - $R_w = 45$  dB
  - při plošné hmotnosti 415 kg/m<sup>2</sup>\*\*
  - a d = 240 mm
  - a omítce 2x15 mm
  - $R_w = 55$  dB
- požární odolnost 180 min
  - při d = 240 mm
- požární odolnost 90 min
  - při d = 115 mm
- stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé

- pracnost zdění cca 5,0 hod/m<sup>3</sup>

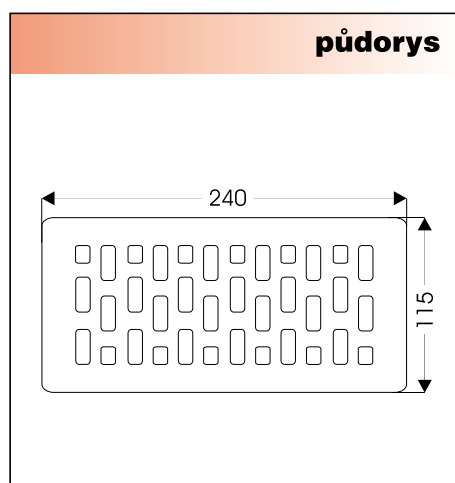
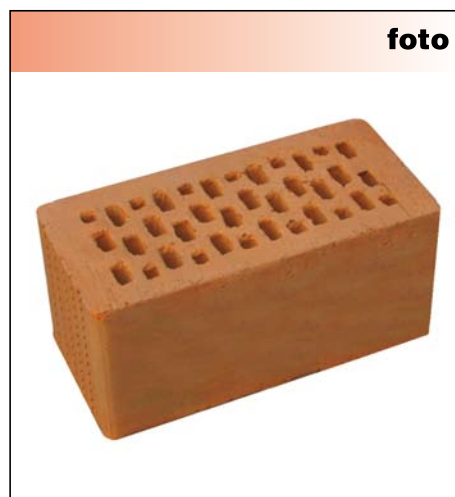
### VÝHODY

- velice dobré zvukově-izolační vlastnosti
- velice dobré tepelně-akumulační vlastnosti
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

\*\* protokol o zkoušce č. 1515 akreditovaná zkušebna akustiky č. 1007.5 PRAHA

pro vnitřní stěny se zvláštními požadavky na zvukovou izolaci

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ AKU N17-175

### CIHLA

- rozměry 307\*175\*238 mm  
(372\*175\*238 mm)
- hmotnost inf.  
16,37 (19,30) kg/ks
- pevnost v tlaku  
20 a 30 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,4 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

### ZEĎ

- tloušťka 175 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 13 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 74 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 21-27 l  
na 1 m<sup>3</sup> 120-150 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> *K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> *K
normální	0,58	0,33	1,69

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 49 dB  
při plošné hmotnosti 277 kg/m<sup>2</sup>  
včetně oboustranné 15mm  
omítky (vápeno-cementové)  
200 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
při d = 175 mm  
A1 - nehořlavé

- pracnost zdění  
cca 2,9-3,4 hod/m<sup>3</sup>

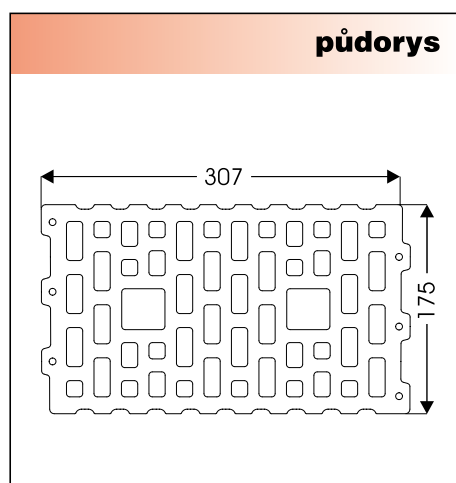
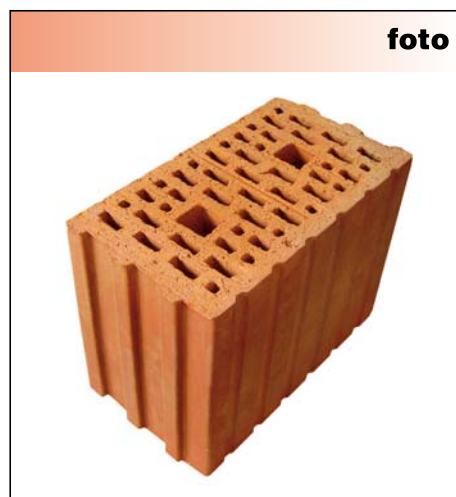
### VÝHODY

- jednoduché a rychlé zdění
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- velmi vysoká pevnost
- velmi dobré zvukově-izolační vlastnosti
- kvalitní povrch pod tenkovrstvě omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zařoliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

pro vnitřní příčky s vyššími nároky  
na akustický útlum

## OZNAČENÍ AKU 11,5

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 372\*115\*238 mm
- hmotnost inf. 13,03 kg/ks
- pevnost v tlaku  
20 a 25 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,4 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

#### ZEDĚ

- tloušťka 115 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 11 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 93 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 14-17 l  
na 1 m<sup>3</sup> 120-150 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,58	0,23	2,05

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 47$  dB  
při plošné hmotnosti 195 kg/m<sup>2</sup>  
včetně oboustranné 15mm  
omítky (vápeno-cementové)
- požární odolnost 90 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění  
cca 0,54 hod/m<sup>2</sup>

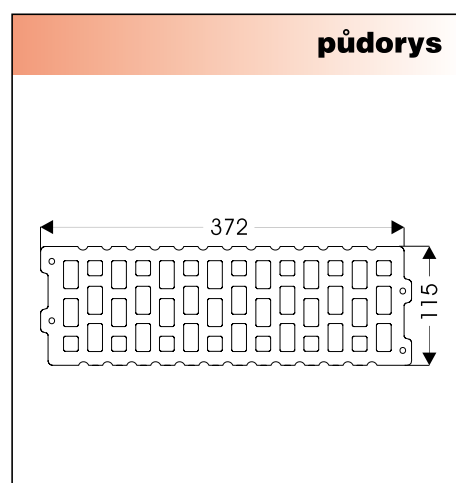
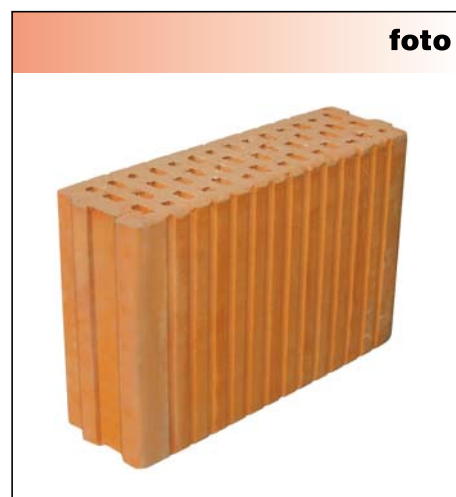
#### VÝHODY

- vysoká pevnost zaručuje  
stabilitu příček
- standardně používaný  
formát cihly
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- malá spotřeba malt,  
odpadá svislá maltová spára
- i přes nízkou objemovou  
hmotnost velká pevnost  
v tlaku
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
v Evropě používanému  
modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností
- výborná ochrana proti hluku

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

# AKUSTICKÉ ZDIVO BROUŠENÁ CIHLA ŠALOVACÍ

velmi vhodná pro vnitřní stěny s vysokými požadavky na akustický útlum zdiva

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **SMZ 17; 20; 24**

### CIHLA

- rozměry
  - SMZ 17 175\*372\*250 mm
  - SMZ 20 200\*372\*250 mm
  - SMZ 24 240\*372\*250 mm
- hmotnost inf.
  - 10,17; 12,78; 13,39 kg/ks
- plnicí beton
  - (17,5-16 mm/20+24-32 mm)
- obj. hmotnost 2,4 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEĎ

- tloušťka 175/200/240 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 11 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 61/53/44 ks
- spotřeba výplňového betonu
  - na 1 m<sup>2</sup> 100/115/145 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 571/575/604 l
- tepelně technické hodnoty

(2x1,5 cm  
 vápenocementová omítka)

	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
SMZ 17	1,50	0,12	2,38
SMZ 20	1,50	0,13	2,29
SMZ 24	1,50	0,16	2,16

- akustický útlum zdiva
  - SMZ 17  $R_w = 54$  dB
  - SMZ 20\*  $R_w = 56$  dB
  - SMZ 24  $R_w = 58$  dB
- požární odolnost 180 min  
 stupeň hořlavosti  
 A1 - nehořlavé

### VÝHODY

#### inovativních cihel SMZ

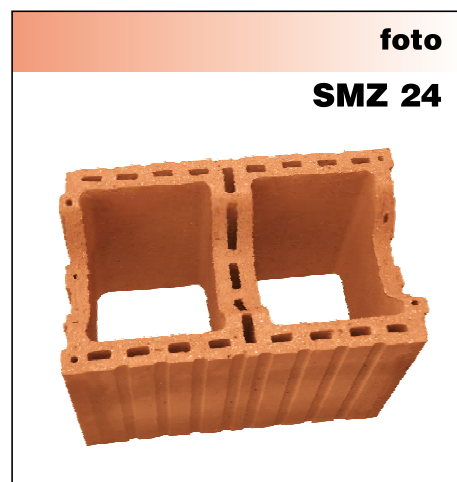
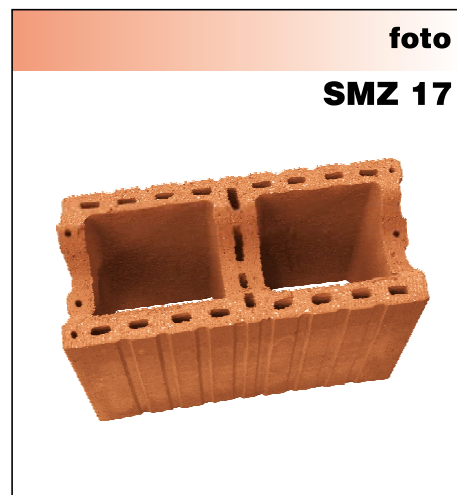
- cihla je ideální podklad pod omítku
- beton ke zvýšení hmoty pro dobrou zvukovou izolaci
- beton jako nosný prvek
- úsporné díky suchému pokládání cihel
- plnění cihel betonem na výšku podlaží
- rychlé a cenově výhodné zpracování
- vyřezávání drážek je přípustné

#### Dodatečné příčné kanály v cihle zajišťují, aby:

- cihlová tvarovka při plnění nepopraskala
- nevznikly vzduchové bublinky, také u tenkých zdí
- bylo možné zabudovat betonářskou ocel (horizontálně a vertikálně)

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno



\* protokol o zkoušce č. 1736 Akreditovaná zkušebna akustiky č. 1007.5 Praha

**jednovrstvé obvodové zdivo  
s nejvyššími nároky na tepelnou akumulaci stěny  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX**

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **CB W - CSI 490**

### CIHLA

- rozměry 248\*490\*249 mm
- hmotnost inf. 19,7 kg/ks
- pevnost v tlaku 6 a 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEDĚ

- tloušťka 490 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 33 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je s cihlami
  - dodávána zdarma
  - v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10+5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější omítkou tepelně  
izolační tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
0,110	4,86	0,20

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 51 dB  
při plošné hmotnosti 349 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění cca 1,0-1,8 hod/m<sup>3</sup>  
(jednoduché až silně členité zdivo)

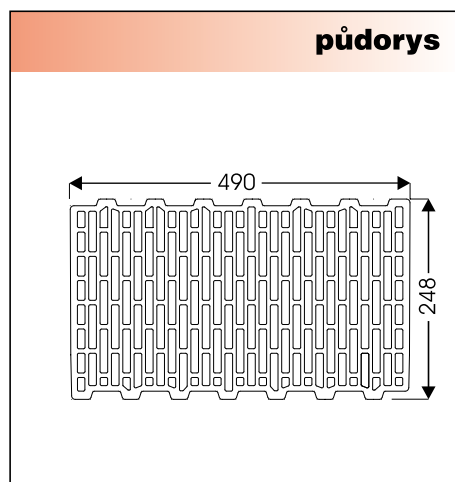
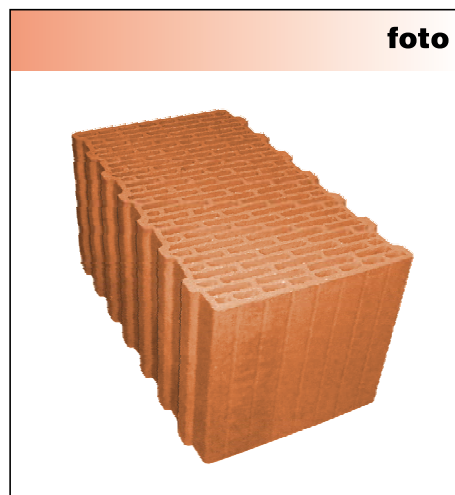
### VÝHODY

- jednoduché spojení principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- snížení technologické vlhkosti ve zdivu

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

**jednovrstvé obvodové zdivo  
s nejvyššími nároky na tepelnou akumulaci stěny  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX**

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **CB W - Plus 490**

#### CIHLA

- rozměry 248\*490\*249 mm
- hmotnost inf. 21,2 kg/ks
- pevnost v tlaku 6 a 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>

#### ZEĎ

- tloušťka 490 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 33 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je s cihlami
  - dodávána zdarma
  - v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější omítkou tepelně  
izolační tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

$\lambda_U$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>3</sub> W/m <sup>2</sup> K
0,135	3,96	0,24

- akustický útlum zdiva\*
  - R<sub>w</sub> = 51 dB
  - při plošné hmotnosti 349 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění cca 1,0-1,8 hod/m<sup>3</sup>  
(jednoduché až silně členité zdivo)

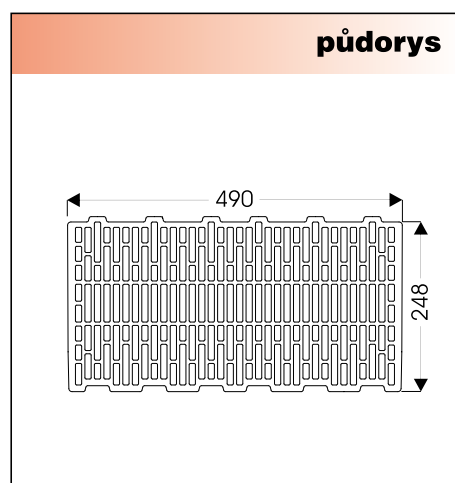
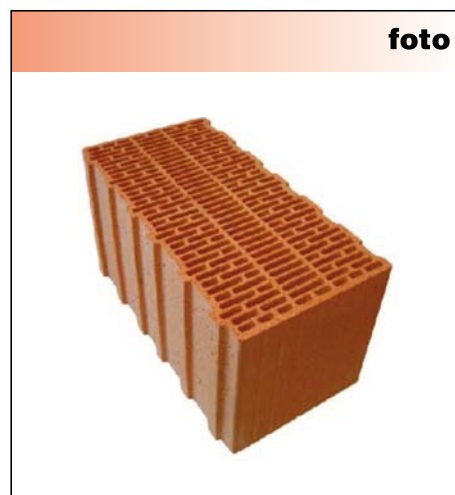
#### VÝHODY

- jednoduché spojení principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- snížení technologické vlhkosti ve zdivu

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem



**jednovrstvé obvodové zdivo  
s vysokými nároky na tepelnou akumulaci stěny  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX**

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **CB W - CSI 440**

### CIHLA

- rozměry 247\*440\*249 mm
- hmotnost inf. 17,58 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEĎ

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 37 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je s cihlami dodávána zdarma v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

$\lambda_u$ W/mK	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
0,110	4,41	0,22

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 48 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 272 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění cca 2,23 hod/m<sup>3</sup>

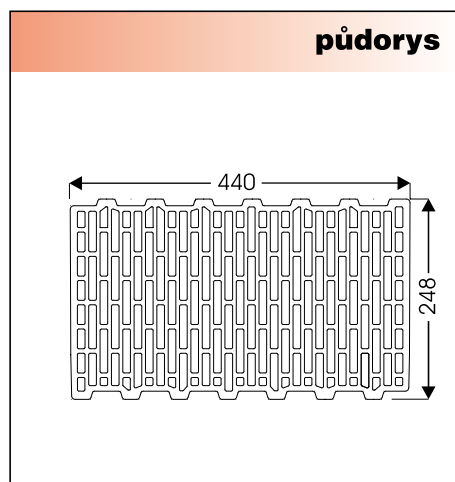
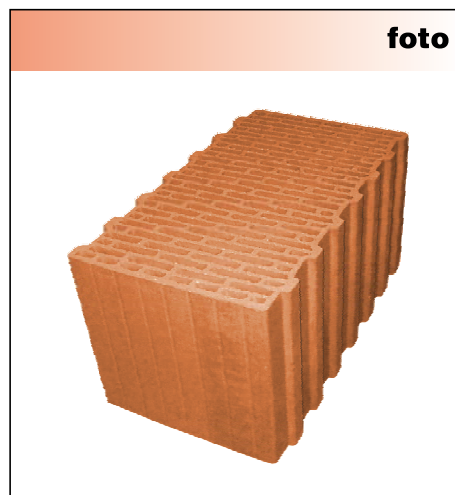
### VÝHODY

- jednoduché spojení principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- snížení technologické vlhkosti ve zdivu

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zařoliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

jednovrstvé obvodové zdivo  
s vysokými nároky na tepelnou akumulaci stěny  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **CB W - Plus 440**

### CIHLA

- rozměry 248\*440\*249 mm
- hmotnost inf. 18,10 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEĎ

- tloušťka 440 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 37 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je s cihlami
  - dodávána zdarma
  - v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^*\text{K}$

a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm

$$\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^*\text{K}$$

$\lambda_u$ W/mK	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/mK
0,135	3,59	0,27

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 50 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 316 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- pracnost zdění  
cca 2,23 hod/m<sup>3</sup>

### VÝHODY

- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší  
o 25% oproti klasickému  
zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností
- snížení technologické  
vlhkosti ve zdivu

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### DOPLŇKOVÁ CIHLA

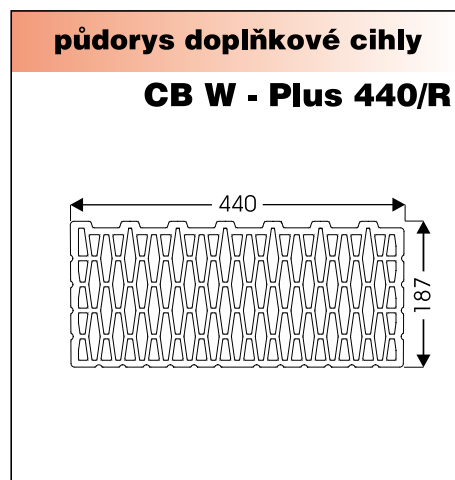
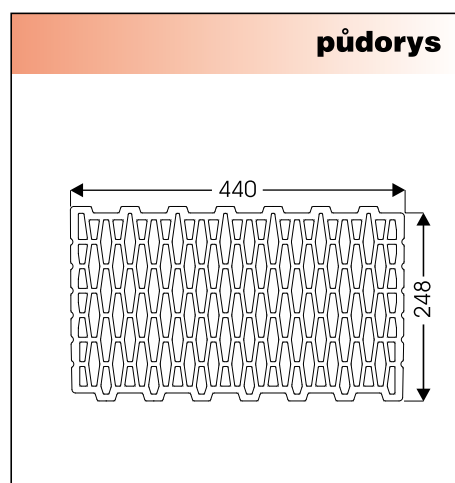
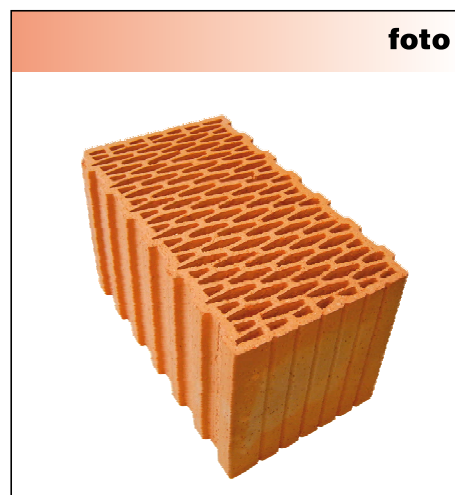
#### CB W - Plus 440/R

- rozměry 187\*440\*249 mm
- hmotnost inf. 14,30 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### CB W - Plus 440/P

- rozměry 123\*440\*249 mm
- hmotnost inf. 10,50 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

**jednovrstvé obvodové zdivo  
s vysokými nároky na tepelnou akumulaci stěny  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX**

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **CB W - CSI 400**

### CIHLA

- rozměry 247\*400\*249 mm
- hmotnost inf. 16,06 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění cca 2,25 hod/m<sup>3</sup>

### ZEĎ

- tloušťka 400 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 40 ks
- spotřeba malty (lepidla)  
- malta je s cihlami  
dodávána zdarma  
v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m} \cdot \text{K}$

a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm

$$\lambda \leq 0,15 \text{ W/m} \cdot \text{K}$$

$\lambda_u$ W/mK	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/mK
0,110	4,05	0,24

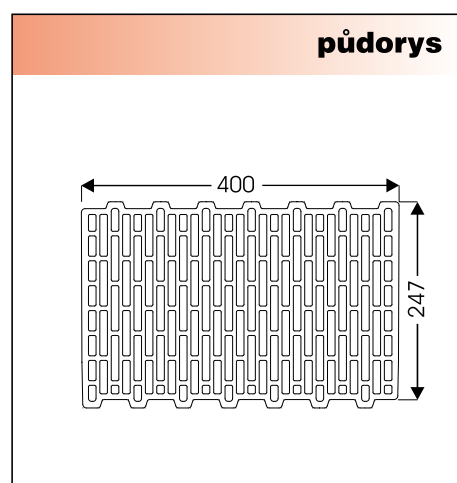
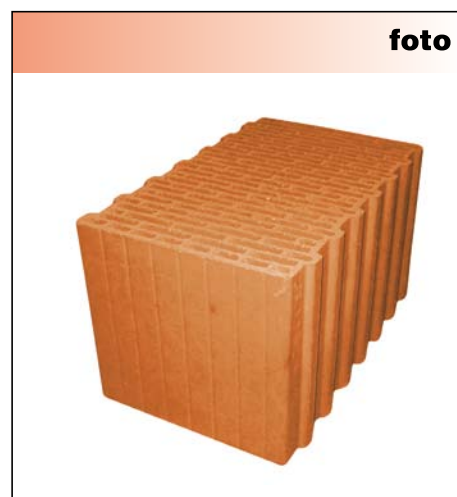
### VÝHODY

- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší  
o 25 % oproti klasickému  
zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností
- snížení technologické  
vlhkosti ve zdivu

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



- akustický útlum zdiva\*

$$R_w = 47 \text{ dB}$$

při plošné hmotnosti 250 kg/m<sup>2</sup>

\* stanoveno výpočtem

jednovrstvé obvodové zdivo  
s vysokými nároky na tepelnou akumulaci stěny  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **CB W - Plus 400**

### CIHLA

- rozměry 248\*400\*249 mm
- hmotnost inf. 17,23 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEDĚ

- tloušťka 400 mm
- spotřeba cihel na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
- spotřeba cihel na 1 m<sup>3</sup> 40 ks
- spotřeba malty (lepidla) - malta je s cihlami dodávána zdarma v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm

$$\lambda = 0,70 \text{ W/m}^*\text{K}$$

a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm

$$\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^*\text{K}$$

$\lambda_u$ W/mK	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/mK
0,140	3,18	0,30

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 49 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 290 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění cca 2,25 hod/m<sup>3</sup>

### VÝHODY

- jednoduché spojení principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- snížení technologické vlhkosti ve zdivu

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### DOPLŇKOVÁ CIHLA

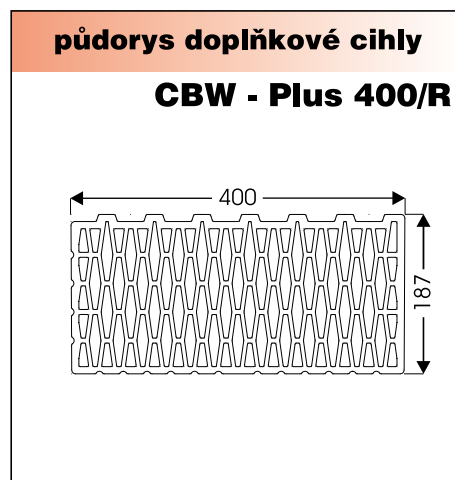
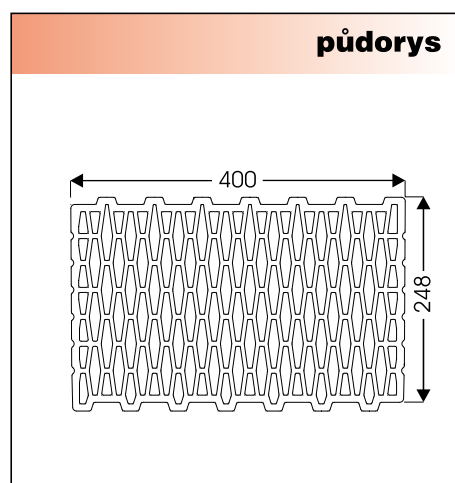
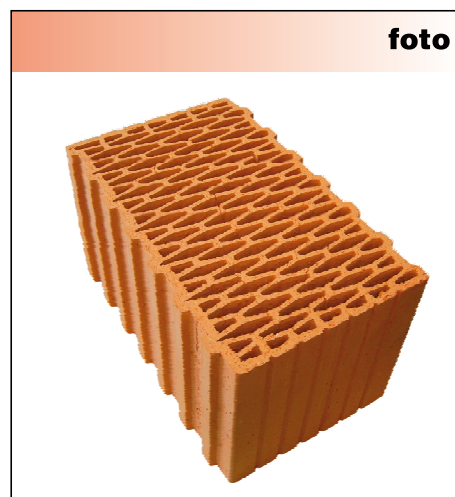
#### CB W - Plus 400/R

- rozměry 187\*400\*249 mm
- hmotnost inf. 13,02 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### CB W - Plus 400/P

- rozměry 123\*400\*249 mm
- hmotnost inf. 7,8 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

nosné i nenosné obvodové zdivo  
s vysokými nároky na tepelný odpor

součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **CB W - CSI 365**

### CIHLA

- rozměry 248\*365\*249 mm
- hmotnost inf. 14,65 kg/ks
- pevnost v tlaku 6 a 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEDĚ

- tloušťka 365 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 44 ks
- spotřeba malty (lepidla)  
- malta je s cihlami  
dodávána zdarma  
v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm

$$\lambda = 0,70 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$$

a vnější tepelně izolační  
omítkou

$$\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$$

$\lambda_u$ W/mK	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/mK
0,110	3,73	0,26

- akustický útlum zdiva\*

$$R_w = 48 \text{ dB}$$

při plošné hmotnosti 267 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé
- pracnost zdění  
cca 1,1-2,2 hod/m<sup>3</sup>  
(jednoduché až silně členité  
zdivo)

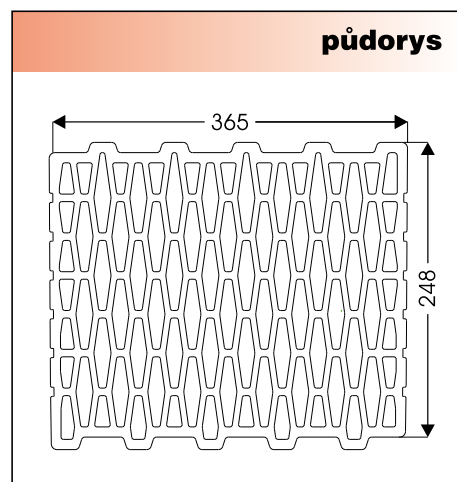
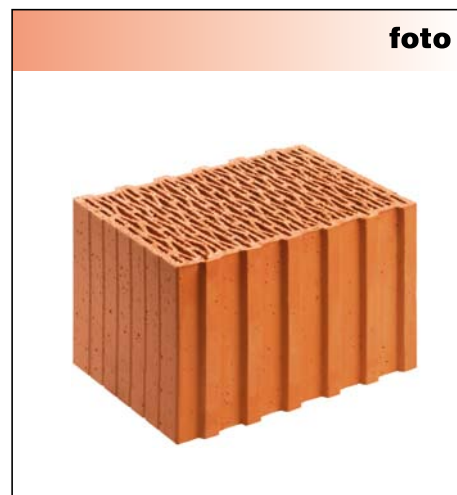
### VÝHODY

- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší  
o 25 % oproti klasickému  
zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností
- snížení technologické  
vlhkosti ve zdivu

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

**nosné i nenosné obvodové zdivo  
s vysokými nároky na tepelný odpor**  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **CB W - Plus 365**

#### CIHLA

- rozměry 248\*365\*249 mm
- hmotnost inf. 15,77 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>

#### ZEĎ

- tloušťka 365 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 44 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je s cihlami
  - dožívána zdarma
  - v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^*\text{K}$   
a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm  
 $\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^*\text{K}$

$\lambda_u$ W/mK	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/mK
0,135	3,04	0,31

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 48 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 267 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění cca 1,1-2,2 hod/m<sup>3</sup>  
(jednoduché až silně členité zdivo)

#### VÝHODY

- jednoduché spojení principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- snížení technologické vlhkosti ve zdivu

#### DODÁVKA

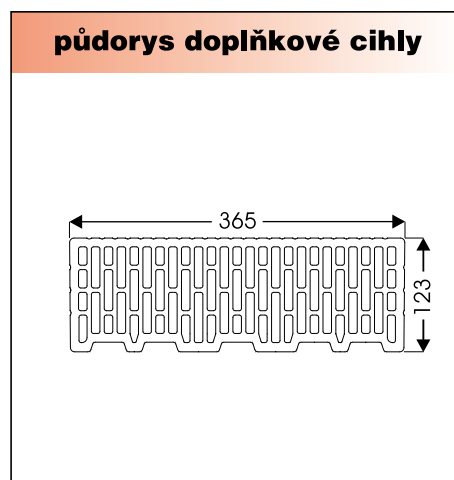
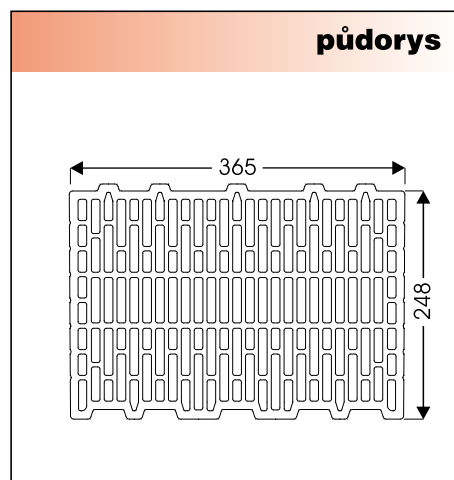
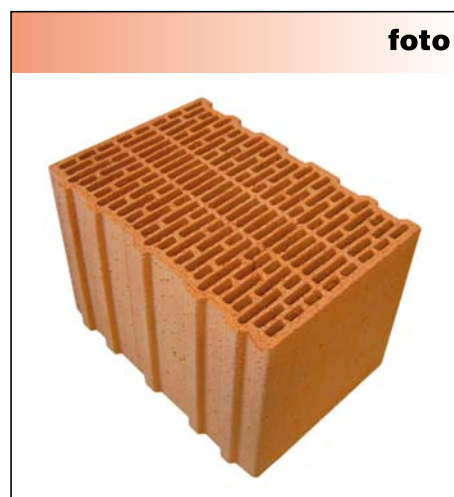
Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### DOPLŇKOVÁ CIHLA

##### CB W - Plus 365/P

- rozměry 123\*365\*249 mm
- hmotnost inf. 7,92 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>
- zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 248\*300\*249 mm
- hmotnost inf. 12,96 kg/ks
- pevnost v tlaku 6 a 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,65 kg/dm<sup>3</sup>

#### ZEĎ

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 54 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je s cihlami
  - dodávána zdarma
  - v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$

a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm

$\lambda = 0,15 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$

$\lambda_u$ W/mK	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/mK
0,110	3,14	0,31

- akustický útlum zdiva\*

$R_w = 45 \text{ dB}$

při plošné hmotnosti 225 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti

A1 - nehořlavé

- pracnost zdění 1,3-2,2 hod/m<sup>3</sup>  
(jednoduché až silně členité  
zdivo)

#### VÝHODY

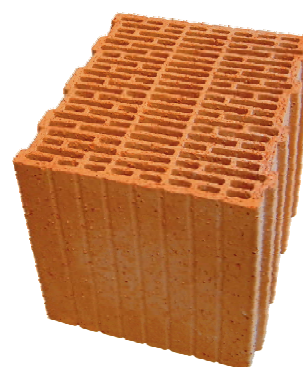
- jednoduché spojení  
principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší  
o 25 % oproti klasickému  
zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod  
tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností
- snížení technologické  
vlhkosti ve zdivu

#### DODÁVKA

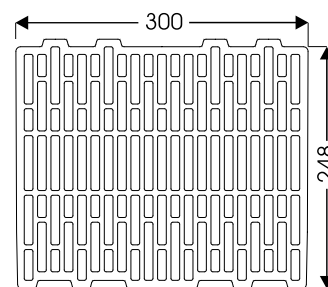
Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zařoliováno

### Příklad cihly Thermopor

foto



půdorys



\* stanoveno výpočtem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 248\*300\*249 mm
- hmotnost inf. 12,96 kg/ks
- pevnost v tlaku 8 a 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,70 kg/dm<sup>3</sup>

#### ZEĎ

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 54 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je s cihlami
  - dodávána zdarma
  - v dostatečném množství
- tepelné technické hodnoty

zdivo při praktické vlhkosti,  
s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm  
 $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

a vnější tepelně izolační  
omítkou tl. 30 mm

$$\lambda \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$\lambda_u$ W/mK	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/mK
0,135	2,56	0,37

- akustický útlum zdiva\*

$$R_w = 45 \text{ dB}$$

při plošné hmotnosti 225 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 180 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění 1,3-2,2 hod/m<sup>3</sup>  
(jednoduché až silně členité zdivo)

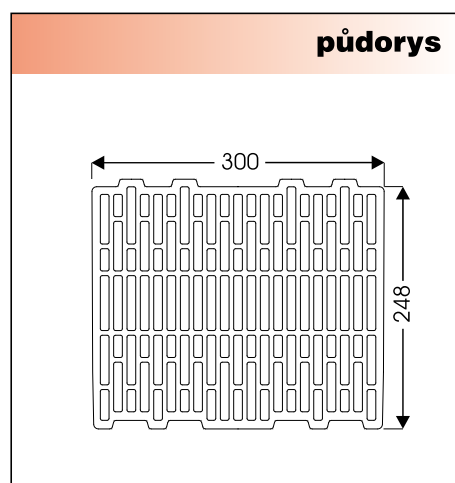
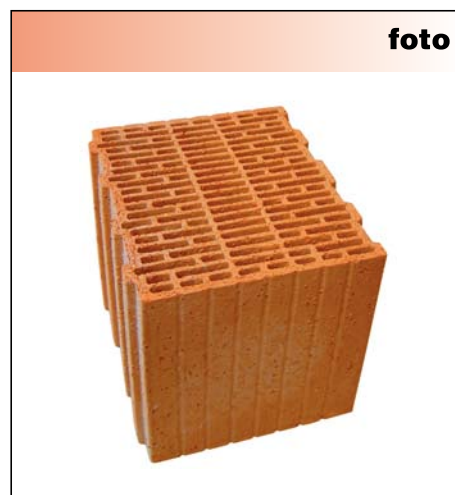
#### VÝHODY

- jednoduché spojení principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- snížení technologické vlhkosti ve zdivu

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem



obvodové a nosné vnitřní stěny,  
příp. jako nosná část vrstveného zdiva  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX

## OZNAČENÍ CB 240

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 373\*240\*249 mm
- hmotnost inf. 17,17 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,80 kg/dm<sup>3</sup>

#### ZEĎ

- tloušťka 240 mm
- spotřeba cihel na 1 m<sup>2</sup> 10,7 ks
- spotřeba cihel na 1 m<sup>3</sup> 45 ks
- spotřeba malty (lepidla) - malta je automaticky dodávána s cihlami v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty zdivo při praktické vlhkosti, bez omítek:
  - $\lambda = 0,18 \text{ W/m}^*\text{K}$
  - $U_2 = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - $R_2 = 1,33 \text{ m}^2\text{K/W}$
- zdivo při praktické vlhkosti, s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm
  - $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^*\text{K}$
- a vnější omítkou tl. 30 mm

$\lambda_u$ W/mK	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/mK
0,130	1,59	0,57

- akustický útlum zdiva\*
  - $R_w = 44 \text{ dB}$
  - při plošné hmotnosti 200 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 120 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění 1,6-2,1 hod/m<sup>3</sup>  
(jednoduché až silně členité zdivo)

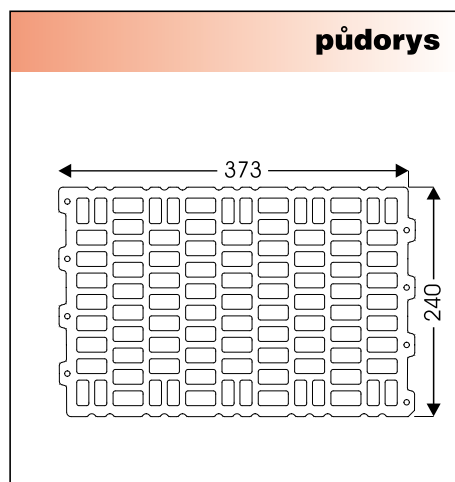
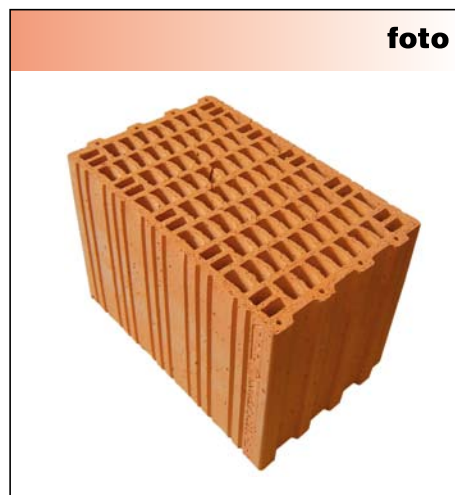
#### VÝHODY

- jednoduché velmi rychlé zdění
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- pracnost zdění nižší o 25% oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ideální podklad pod omítku
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- ložná spára tl. 1 mm umožňuje min. spotřebu malty a minimalizuje technologickou vlhkost ve zdivu

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

jednovrstvé vnitřní nosné zdivo,  
příp. jako nosná část vrstveného zdiva  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX

## OZNAČENÍ CB 175

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 373\*175\*249 mm
- hmotnost inf. 12,31 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 12 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,80 kg/dm<sup>3</sup>

#### ZEDĚ

- tloušťka 175 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 10,7 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 61 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je automaticky dodávána s cihlami v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty
  - $\lambda_R = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$  zdivo při praktické vlhkosti, bez omítek:
  - $U_2 = 0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - $R_2 = 0,97 \text{ m}^2\text{K/W}$  zdivo při praktické vlhkosti, s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm
  - $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  a vnější omítkou tl. 30 mm

$\lambda_u$ W/mK	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/mK
0,13	1,22	0,72

- akustický útlum zdiva\*
  - $R_w = 41 \text{ dB}$
  - při plošné hmotnosti 151 kg/m<sup>2</sup>

- požární odolnost 120 min stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění 1,7-2,9 hod/m<sup>3</sup> (jednoduché až silně členité zdivo)

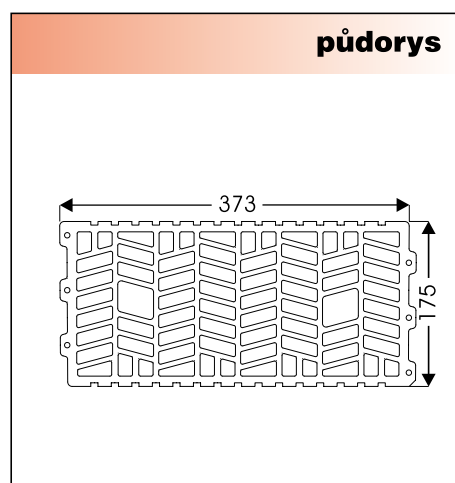
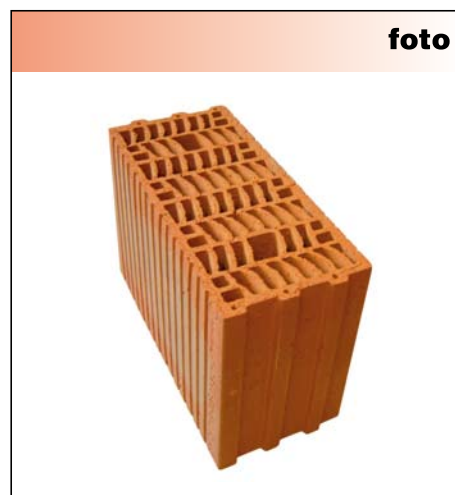
#### VÝHODY

- jednoduché velmi rychlé zdění
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- ideální podklad pod omítku
- ložná spára tl. 1 mm umožňuje min. spotřebu malty a minimalizuje technologickou vlhkost zdiva

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

**cihla pro nosné a nenosné vnitřní zdivo  
 součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX**

**TECHNICKÉ ÚDAJE**

**OZNAČENÍ CB 145**

**CIHLA**

- rozměry 498\*145\*249 mm
- hmotnost 14,4 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <50%

- požární odolnost 120 min  
 stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor ≤5
- pracnost zdění 2,0-2,7 hod/m<sup>3</sup>

**ZEĎ**

- tloušťka 145 mm
- spotřeba cihel  
 na 1 m<sup>2</sup> 8 ks  
 na 1 m<sup>3</sup> 55 ks
- spotřeba malty (lepidla)  
 - malta je automaticky  
 dodávána s cihlami  
 v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

**VÝHODY**

- standardně používaný  
 velký formát cihly
- jednoduché a rychlé zdění
- velká pevnost v tlaku
- kvalitní povrch pod  
 tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající  
 v Evropě používanému  
 modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních  
 par napomáhá vyváženému  
 klimatu místností

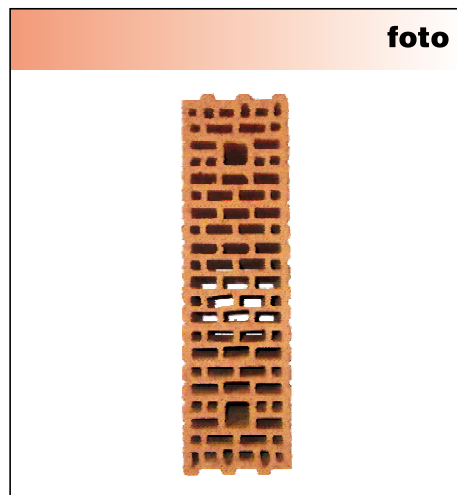
zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,45	0,35	1,64

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 41$  dB  
 stěna s oboustrannou  
 vápenocementovou  
 omítkou 15 mm

**DODÁVKA**

Dodávka na vratných paletách  
 rozměrů 100x72 cm,  
 zafóliováno

**Příklad cihly Thermopor**



\* stanoveno výpočtem

nenosné zdivo vnitřních příček, vnější ochranná část vrstveného zdiva nebo přízdívka tepelné izolace  
součástí dodávky je: lepidlo / celoplošné lepidlo / pěna W - FIX

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **CB 115**

### CIHLA

- rozměry 373\*115\*249 mm
- hmotnost inf. 8,22 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 12 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,80 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEĎ

- tloušťka 115 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 10,7 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 93 ks
- spotřeba malty (lepidla)
  - malta je automaticky dodávána s cihlami v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty
  - $\lambda = 0,18 \text{ W/m}^*\text{K}$  zdivo při praktické vlhkosti, bez omítek:
  - $U_2 = 1,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - $R_2 = 0,64 \text{ m}^2\text{K/W}$  zdivo při praktické vlhkosti, s vnitřní omítkou tl. 10 + 5 mm
  - $\lambda = 0,70 \text{ W/m}^*\text{K}$  a vnější omítkou tl. 30 mm

$\lambda_u$ W/mK	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/mK
0,13	0,89	0,94

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 37 \text{ dB}$   
při plošné hmotnosti 106 kg/m<sup>2</sup>
- požární odolnost 90 min  
stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- pracnost zdění 0,3 - 0,4 hod/m<sup>3</sup>

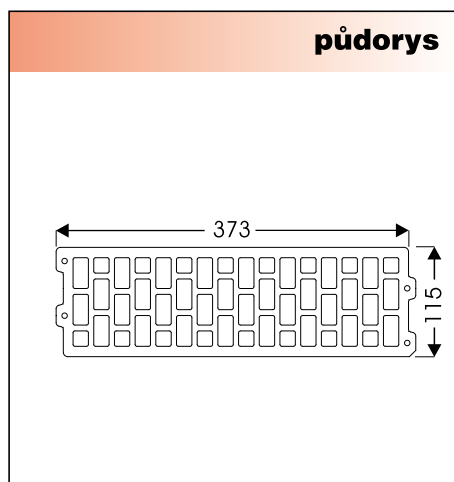
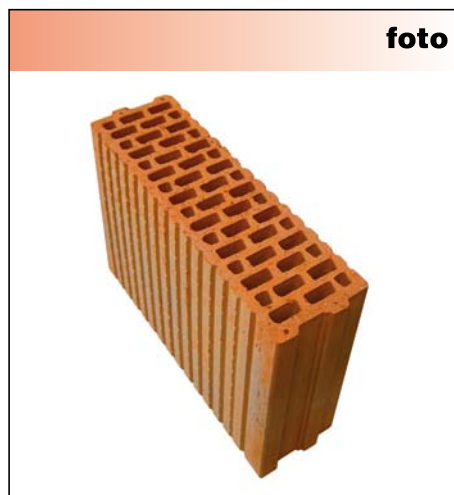
### VÝHODY

- jednoduché velmi rychlé zdění
- jednoduché spojení principem pero-drážka
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností
- ideální podklad pod omítku
- ložní spára tl. 1 mm umožňuje min. spotřebu malty a minimalizuje technologickou vlhkost zdiva

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zařazováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

**TECHNICKÉ ÚDAJE**

**OZNAČENÍ POROTON - T7**

**CIHLA**

- rozměry 248\*425\*249 mm
- pevnost v tlaku  $\geq 6 \text{ N/mm}^2$
- obj. hmotnost 0,55 kg/dm<sup>3</sup>

**ZEDĚ**

- tloušťka 425 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 16 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 38 ks

- spotřeba malty
  - malta pro tenkovrstvé zdění je dodávána s cihlami v dostatečném množství

- tepelně technické hodnoty

(pro zdivo s vnitřní vápenocementovou omítkou tl. 10 mm a vnější tepelně izolační omítkou tl. 20 mm)

	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/m <sup>2</sup> K
T7 - 425	0,07	6,40	0,15

- pracnost zdění  
cca 1,0-2,0 hod/m<sup>3</sup>

**VÝHODY**

- broušená cihla s integrovanou perlitovou izolací
- součinitel tepelné vodivosti  $\lambda = 0,07 \text{ W/mk!!!}$
- vynikající únosnost zdiva
- nejlepší tepelně izolační vlastnosti
- dobrá propustnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

**DODÁVKA**

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

**DOPLŇKOVÁ CIHLA**

POROTON - T7- 425/P  
123\*425\*249 mm



obvodové nosné zdivo se špičkovými  
 tepelně technickými vlastnostmi

**TECHNICKÉ ÚDAJE**

**OZNAČENÍ POROTON - T8**

**CIHLA**

- rozměry 248\*490\*249 mm  
 248\*425\*249 mm  
 248\*365\*249 mm  
 248\*300\*249 mm
- pevnost v tlaku  $\geq 6 \text{ N/mm}^2$
- obj. hmotnost 0,60 kg/dm<sup>3</sup>

**ZEĎ**

- tloušťka  
 490/425/365/300 mm
- spotřeba cihel  
 na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
 na 1 m<sup>3</sup> 33/38/44/54 ks
- spotřeba malty  
 malta pro tenkovrstvé zdění  
 je dodávána s cihlami  
 v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

(pro zdivo s vnitřní  
 vápenocementovou omítkou  
 tl. 10 mm  
 a vnější tepelně izolační  
 omítkou tl. 20 mm)

	$\lambda_u$ W/m*K	$R_3$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
T8 - 490	0,08	5,90	0,16
T8 - 425	0,08	5,40	0,18
T8 - 365	0,08	4,60	0,21
T8 - 300	0,08	3,80	0,25

- pracnost zdění  
 cca 1,0-2,2 hod/m<sup>3</sup>

**VÝHODY**

- broušená cihla  
 s integrovanou perlitovou  
 izolací
- cihla vhodná pro výstavbu  
 pasivních domů
- vynikající schopnost  
 akumulace tepla
- výhody různých produktů  
 a materiálů spojeny v jedné  
 cihle
- dobrá propustnost vodních  
 par napomáhá vyváženému  
 klimatu místností

**DODÁVKA**

Dodávka na vratných paletách  
 rozměrů 100x72 cm,  
 zafóliováno

**DOPLŇKOVÉ CIHLY**

- POROTON - T8 - 425/P  
 123\*425\*249 mm
- POROTON - T8 - 365/P  
 123\*365\*249 mm
- POROTON - T8 - 300/R  
 183\*300\*249 mm



obvodové nosné zdivo se špičkovými  
tepelně technickými vlastnostmi

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ **POROTON - T9**

### CIHLA

- rozměry 248\*365\*249 mm  
248\*300\*249 mm
- pevnost v tlaku  $\geq 6 \text{ N/mm}^2$
- obj. hmotnost  $0,65 \text{ kg/dm}^3$

### ZEĎ

- tloušťka 365 mm/300 mm
- spotřeba cihel  
na  $1 \text{ m}^2$  16 ks  
na  $1 \text{ m}^3$  54/44 ks
- spotřeba malty  
malta pro tenkovrstvé  
zdění je dodávána s cihlami  
v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

(pro zdivo s vnitřní  
vápenocementovou omítkou  
tl. 10 mm  
a vnější lehčenou omítkou  
tl. 20 mm)

	$\lambda_U$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/m <sup>2</sup> K
T9 - 365	0,09	4,13	0,23
T9 - 300	0,09	3,40	0,28

- akustický útlum zdiva\*

$R_w = 47 \text{ dB}$  T9 - 365  
 $R_w = 45 \text{ dB}$  T9 - 300

- pracnost zdění  
1,1-2,2 hod/m<sup>3</sup>

### VÝHODY

- broušená cihla  
s integrovanou perlitovou  
izolací
- o 44 % lepší tepelně  
izolační vlastnosti než běžné  
cihly s  $\lambda_U = 0,16 \text{ W/mK}$
- vynikající schopnost  
akumulace tepla
- výhody různých produktů  
a materiálů spojeny v jedné  
cihle
- dobrá propustnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

### DODÁVKA

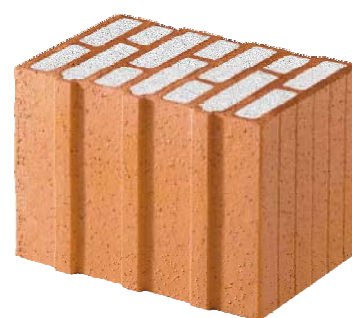
Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno

### DOPLŇKOVÉ CIHLY

POROTON - T9 - 365/P  
123\*365\*249 mm  
POROTON - T9 - 300/R  
183\*300\*249 mm

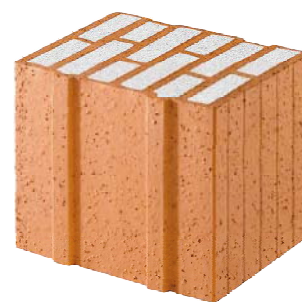
foto

### POROTON - T9 - 365



foto

### POROTON - T9 - 300



\* stanoveno výpočtem

obvodové nosné zdivo se špičkovými  
 tepelně technickými, akustickými a statickými parametry

**TECHNICKÉ ÚDAJE**

**OZNAČENÍ POROTON S11**

**CIHLA**

- rozměry 248\*365\*249 mm  
248\*300\*249 mm
- pevnost v tlaku 8 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,90 kg/dm<sup>3</sup>

**ZEDĚ**

- tloušťka 365 mm/300 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 16 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 54/44 ks
- spotřeba malty  
malta pro tenkovrstvé  
zdění je dodávána s cihlami  
v dostatečném množství
- tepelně technické hodnoty

(pro zdivo s vnitřní  
 vápenocementovou omítkou  
 tl. 10 mm  
 a vnější lehčenou omítkou  
 tl. 20 mm)

	$\lambda_u$ W/m*K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/m <sup>2</sup> K
S11 - 365	0,11	3,40	0,28
S11 - 300	0,11	2,81	0,33

- pracnost zdění  
1,1-2,2 hod/m<sup>3</sup>

**VÝHODY**

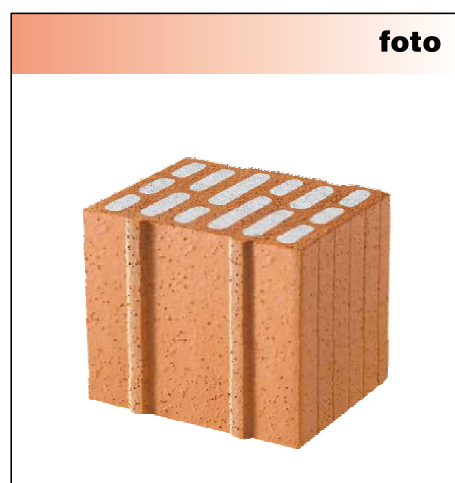
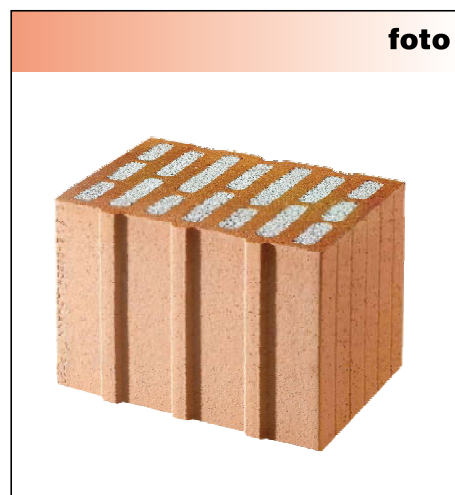
- broušená cihla  
s integrovanou perlitovou  
izolací
- cihla vhodná pro patrové  
bytové domy
- skvělé akustické vlastnosti
- skvělé tepelně izolační  
vlastnosti
- dobrá propustnost vodních  
par napomáhá vyváženému  
klimatu místností

**DODÁVKA**

Dodávka na vratných paletách  
 rozměrů 100x72 cm,  
 zafóliováno

**DOPLŇKOVÉ CIHLY**

POROTON - S11- 365/P  
123\*365\*249 mm  
 POROTON - S11- 300/R  
183\*300\*249 mm



- akustický útlum zdiva\*

$R_w \geq 52$  dB  
 při plošné hmotnosti 340 kg/m<sup>2</sup>  
 (S11-365)

$R_w = 50$  dB  
 při plošné hmotnosti 285 kg/m<sup>2</sup>  
 (S11-300)

\* hodnoty měřené v laboratoři Hft Stuttgart



doplňková cihla pro tradiční zdivo

OZNAČENÍ **M 02 NF**

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### CIHLA

- rozměry 115\*240\*71 mm
- hmotnost inf. 4,0 kg/ks
- pevnost v tlaku 20 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 2,00 kg/dm<sup>3</sup>

### ZEĎ

- tloušťka 115/240 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 49/98 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 420/395 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 25/67 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 217/258 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
normální d = 115	0,79	0,18	5,55
normální d = 240	0,80	0,36	2,78

- akustický útlum zdiva\*
  - $R_w = 47$  dB
  - při plošné hmotnosti 186 kg/m<sup>2</sup>
  - a d = 115 mm
  - $R_w = 54$  dB
  - při plošné hmotnosti 463 kg/m<sup>2</sup>
  - a d = 240 mm
- požární odolnost 90 min
  - při d = 115 mm
  - požární odolnost 180 min
  - při d = 240 mm
  - stupeň hořlavosti
  - A1 - nehořlavé

- pracnost zdění cca 5,0 hod/m<sup>3</sup>

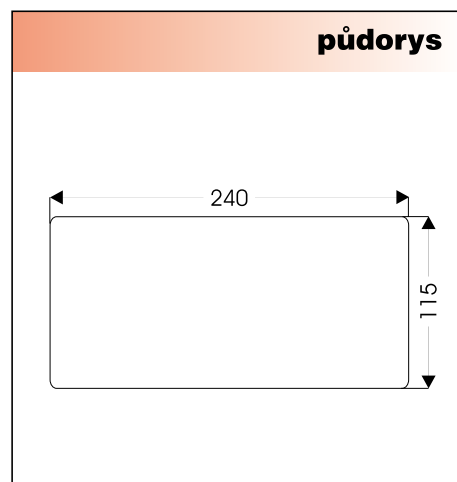
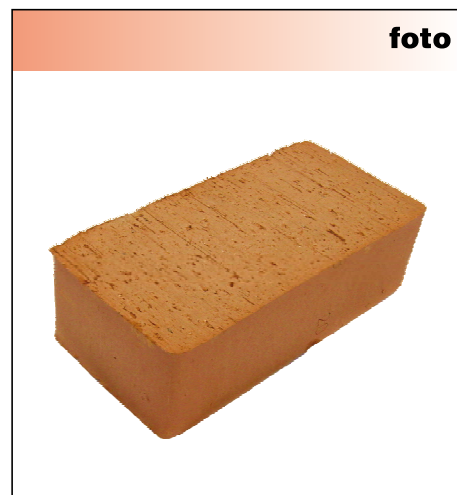
### VÝHODY

- standardně používaný NF formát cihly
- vysoká pevnost
- výborná akumulace tepla
- dobré zvukově - izolační vlastnosti
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému NF systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 115\*240\*71 mm
- hmotnost inf. 1,7 kg/ks
- pevnost v tlaku 10 a 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,9 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <35%

#### ZEĎ

- tloušťka 115/240 mm
- spotřeba cihel na 1 m<sup>2</sup> 49/98 ks
- spotřeba cihel na 1 m<sup>3</sup> 420/395 ks
- spotřeba malty na 1 m<sup>2</sup> 25/67 l
- spotřeba malty na 1 m<sup>3</sup> 217/258 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_s$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,33	1,29	0,76

- akustický útlum zdiva\*  
 $R_w = 44$  dB  
 při plošné hmotnosti 186 kg/m<sup>2</sup>  
 a d = 115 mm  
 $R_w = 50$  dB  
 při plošné hmotnosti 333 kg/m<sup>2</sup>  
 a d = 240 mm
- požární odolnost 180 min  
 při d = 240 mm  
 požární odolnost 90 min  
 při d = 115 mm  
 stupeň hořlavosti  
 A1 - nehořlavé

- pracnost zdění cca 5,0 hod/m<sup>3</sup>

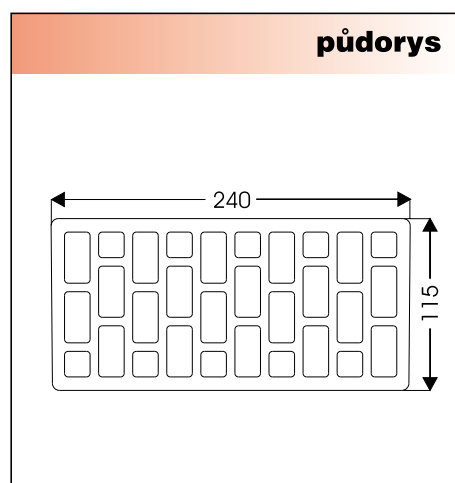
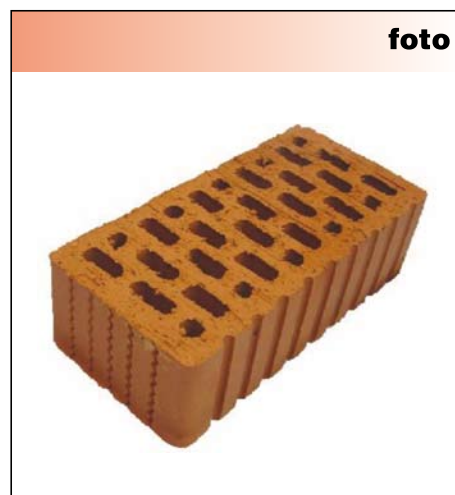
#### VÝHODY

- standardně používaný NF formát cihly
- vysoká pevnost
- výborná akumulace tepla
- dobré zvukově - izolační vlastnosti
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

# NOSNÉ ZDIVO DOPLŇKOVÉ CD - NF

doplňková cihla standardního formátu

## OZNAČENÍ H 02 DF

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### CIHLA

- rozměry 115\*240\*113 mm
- hmotnost inf. 2,7 kg/ks
- pevnost v tlaku  
10; 15 a 20 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 0,9 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <35%

#### ZEĎ

- tloušťka 115/240 mm
- spotřeba cihel  
na 1 m<sup>2</sup> 32/65 ks  
na 1 m<sup>3</sup> 256/260 ks
- spotřeba malty  
na 1 m<sup>2</sup> 15/38 l  
na 1 m<sup>3</sup> 201/189 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W	U <sub>s</sub> W/m <sup>2</sup> K
normální	0,33	1,29	0,76

- akustický útlum zdiva\*  
R<sub>w</sub> = 44 dB  
při plošné hmotnosti 186 kg/m<sup>2</sup>  
a d = 115 mm  
R<sub>w</sub> = 50 dB  
při plošné hmotnosti 333 kg/m<sup>2</sup>  
a d = 240 mm
- požární odolnost 90 min  
při d = 115 mm  
požární odolnost 180 min  
při d = 240 mm  
stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

- pracnost zdění  
cca 5,0 hod/m<sup>3</sup>

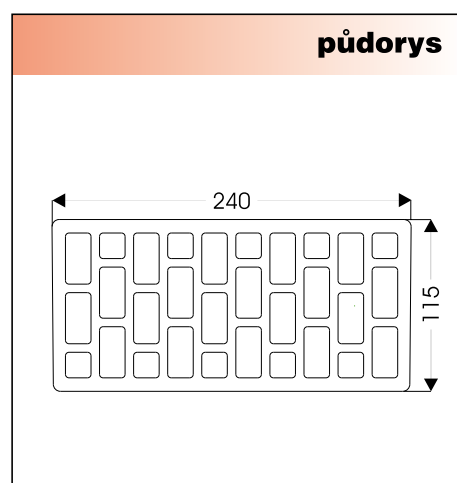
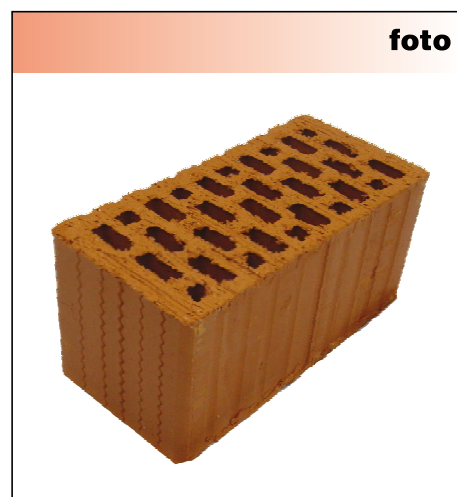
#### VÝHODY

- standardně používaný DF formát cihly
- vysoká pevnost
- výborná akumulace tepla
- dobré zvukově - izolační vlastnosti
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky
- rozměry odpovídající v Evropě používanému modulovému systému
- dobrá prostupnost vodních par napomáhá vyváženému klimatu místností

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

#### Příklad cihly Thermopor



\* stanoveno výpočtem

doplňkové a vyrovnávací cihly

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **CV 65, CV 140**

#### CIHLA CV 65

- rozměry 290\*140\*65 mm
- hmotnost inf. 2,51 kg/ks
- pevnost v tlaku 12 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <35%

#### ZEĎ

- tloušťka 140/290 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 44/89 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 320/300 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 25/67 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 217/258 l

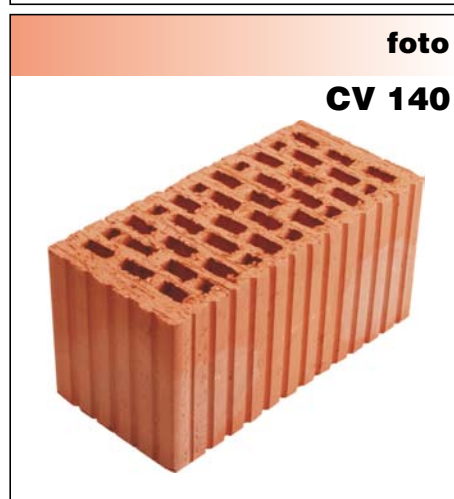
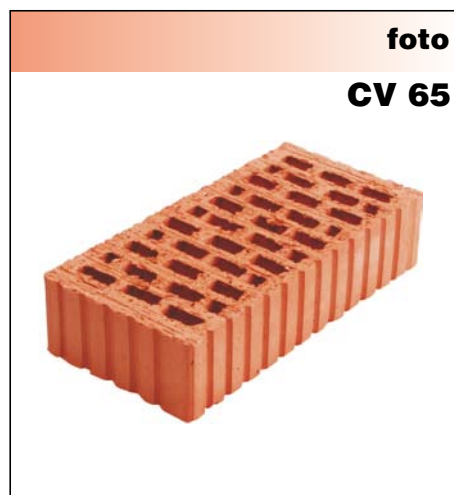
#### CIHLA CV 140

- rozměry 290\*140\*140 mm
- hmotnost inf. 5,40 kg/ks
- pevnost v tlaku 12 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <35%

#### ZEĎ

- tloušťka 140/290 mm
- spotřeba cihel
  - na 1 m<sup>2</sup> 22/44 ks
  - na 1 m<sup>3</sup> 158/150 ks
- spotřeba malty
  - na 1 m<sup>2</sup> 15/189 l
  - na 1 m<sup>3</sup> 201/189 l

#### Příklad cihly Thermopor



#### SPOLEČNÉ

- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> *K	R <sub>s</sub> m <sup>2</sup> K/W
normální	0,33	1,29

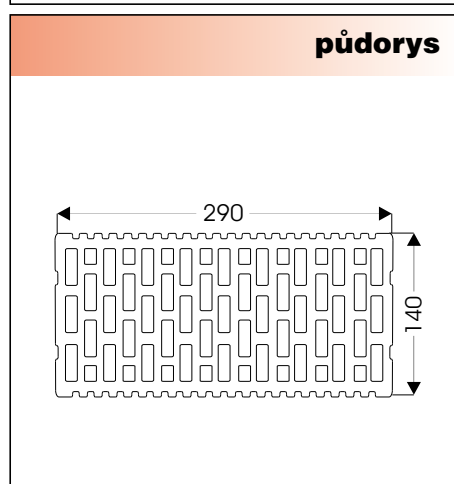
- akustický útlum zdiva
    - při plošné hmotnosti 186 kg/m<sup>2</sup>  
a d = 140 mm R<sub>w</sub> = 46 dB
    - při plošné hmotnosti 186 kg/m<sup>2</sup>  
a d = 290 mm R<sub>w</sub> = 52 dB
  - požární odolnost 180 min
    - při d = 290 mm
    - požární odolnost 90 min
    - při d = 140 mm
    - stupeň hořlavosti
- A1 - nehořlavé

- pracnost zdění cca 5,0 hod/m<sup>3</sup>

- pracnost zdění cca 4,0 hod/m<sup>3</sup>

#### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách  
rozměrů 100x72 cm,  
zafóliováno



tvorovka pro vnější obezdívání stropní konstrukce spolu s izolantem vytváří rovinu pro dobetonování stropu

## TECHNICKÉ ÚDAJE

## OZNAČENÍ V 185, V 225

### CIHLA V 185

- rozměry 333\*70\*185 mm
- hmotnost inf. 4,10 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <45%

### ZEĎ

- tloušťka 70 mm
- spotřeba cihel na 1 bm 3 ks
- spotřeba malty na 1 bm 1,1 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,46	0,56	1,69

- požární odolnost 15 min stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění cca 0,125 hod/bm

### VÝHODY

- odpadá bednění věnců
- homogenní podklad pod vnitřní a vnější omítku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### CIHLA V 225

- rozměry 333\*70\*225 mm
- hmotnost inf. 4,98 kg/ks
- pevnost v tlaku 15 N/mm<sup>2</sup>
- obj. hmotnost 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- podíl děrování <45%

### ZEĎ

- tloušťka 70 mm
- spotřeba cihel na 1 bm 3 ks
- spotřeba malty na 1 bm 1,1 l
- tepelně technické hodnoty

zdivo na maltu	$\lambda_u$ W/m <sup>2</sup> K	$R_s$ m <sup>2</sup> K/W	$U_3$ W/m <sup>2</sup> K
normální	0,46	0,56	1,69

- požární odolnost 15 min stupeň hořlavosti A1 - nehořlavé
- difúzní odpor  $\leq 5$
- pracnost zdění cca 0,125 hod/bm

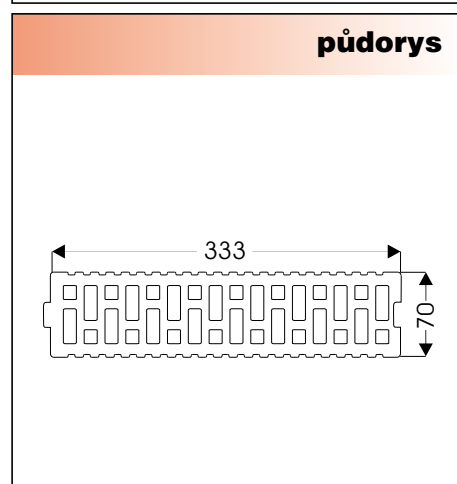
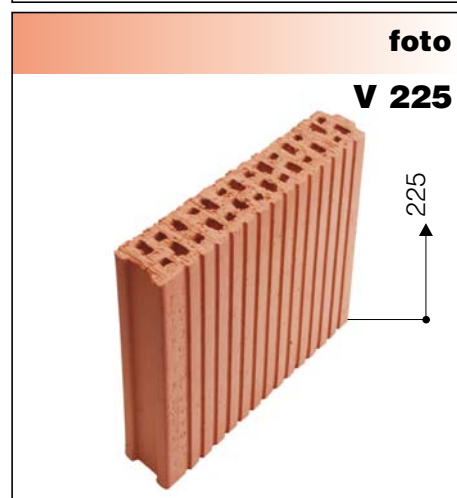
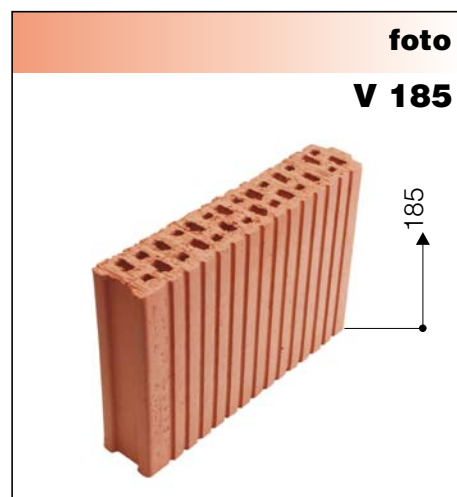
### VÝHODY

- odpadá bednění věnců
- homogenní podklad pod vnitřní a vnější omítku
- kvalitní povrch pod tenkovrstvé omítky

### DODÁVKA

Dodávka na vratných paletách rozměrů 100x72 cm, zafóliováno

### Příklad cihly Thermopor



tvárnice určená pro ztracené bednění  
a tepelnou izolaci ztužujících železobetonových věnců

### TECHNICKÉ ÚDAJE

### OZNAČENÍ **U51, U52, U53, U53a**

#### VĚNCOVÁ CIHLA „U“

- doplňuje možnost modulového vytvoření bet. věnce bez potřeby bednění
- snižuje pracnost
- pro standardně používané formáty cihel
- homogenní podklad pod vnitřní a vnější omítku
- zabraňuje vzniku tzv. tepelných mostů
- spotřeba 4 ks/bm

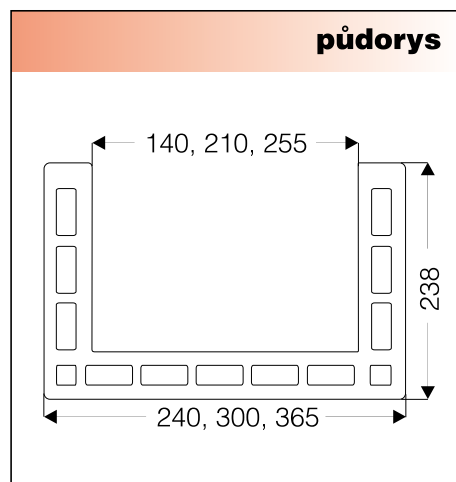
#### U 52-300

- rozměry 240\*300\*238 mm
- hmotnost inf. 8,70 kg
- pro zdi tl. 300 mm

#### Věncovka Thermopor



#### Věncovka Thermopor



#### U 53-365

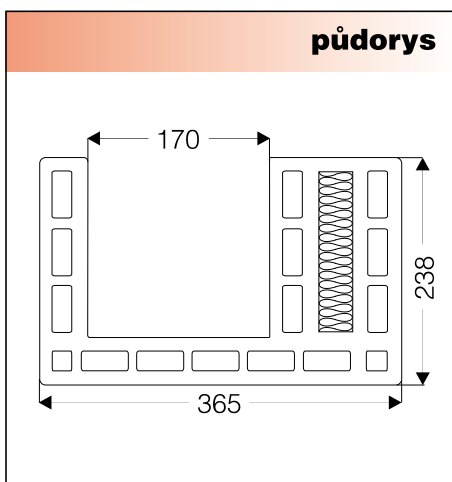
- rozměry 240\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 10,0 kg
- pro zdi tl. 365 mm

#### U 53A-365 ZATEPLENÁ

- rozměry 240\*365\*238 mm
- hmotnost inf. 14,7 kg
- tep. izolant - polystyren tl. 35 mm
- pro zdi tl. 365 mm

#### U 51-240

- rozměry 240\*240\*238 mm
- hmotnost inf. 7,40 kg
- pro zdi tl. 240 mm



**nosné pro použití nad okenními a dveřními  
otvory ve zděných konstrukcích**

### ZPŮSOB ZABUDOVÁNÍ

Překlady Müller 23,8 se osazují svojí užší stranou (na výšku) do lože z cementové malty a u líce obou podpor se k sobě zafixují rádlovacím drátem proti překlopení. V případě možnosti použití zdvihacího prostředku je výhodnější požadovanou kombinaci překladů (u obvodového zdiva i s izolantem) sestavit na podlaže, spojit dostatečně nosným drátem, za tento drát zdvihnout a osadit na zeď do předem připraveného maltového lože. Pro přesnější usazení se doporučuje používat dřevěné klínky.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

Překlady Müller 23,8 se vyrábějí z betonu C30/37 v keramických tvarovkách pevnostní třídy 15, vyztužené 2 pruty betonářské oceli BSt 500

- rozměry  
70\*238\*1000-3500 mm  
(po 250 mm)
- hmotnost inf. cca 35 kg/m

### MINIMÁLNÍ DÉLKA ULOŽENÍ

- do délky 1 750 mm  
125 mm
- do délky 2 000 a 2 250 mm  
200 mm
- 2 500 mm a delší  
250 mm

### POŽÁRNÍ ODOLNOST

- stupeň hořlavosti  
A1 - nehořlavé

### VÝHODY

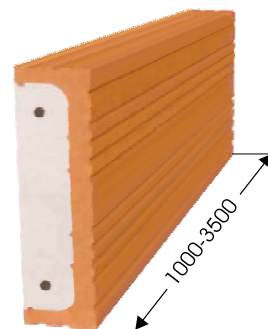
- plně staticky únosné
- vysoká únosnost odpovídající zdicím blokům o výšce řezu 238 mm
- únosnost je zaručená v obou svislých polohách vzhledem k oboustrannému vyztužení
- není nutná nadezdívka jako u plochých překladů
- podepření v montážním stavu není nutné
- snadná manipulace
- možnost kombinace s tepelným izolantem
- cihelný podklad pod omítku

### STATICKE ÚDAJE

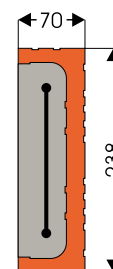
Pos.	Délka v m	Rozpětí v m	Zatížení v kN/m	Průhyb v mm	Zatížení v kN
1	1,00	0,875	23,00	5	320
2	1,25	1,125	22,50	5	150
3	1,50	1,375	15,00	5	80
4	1,75	1,625	15,00	8	80
5	2,00	1,80	13,00	8	60
6	2,25	2,05	11,50	8	40
7	2,50	2,25	10,00	8	30
8	2,75	2,50	9,00	8	20
9	3,00	2,75	8,00	8	16
10	3,25	3,00	6,50	8	12
11	3,50	3,25	5,50	8	9

### DODÁVKA

Po celých paletách. Palety se účtují do délky 1,50 m. Palety u překladů nad 1,50 m se neúčtují a jsou nevratné.



ČSN EN 845-2:2003



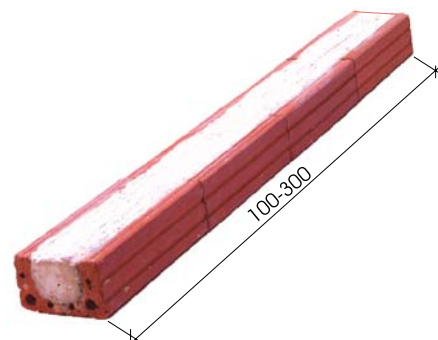
**ZPŮSOB ZABUDOVÁNÍ /MONTÁŽ/**

- ▶ keramické překlady se ukládají tak, že keramický žlab musí být vždy dole
- ▶ keramické překlady se ukládají do maltového lože - viz Obr. 1
- ▶ horní hranu keramického překlady (zdrsněná betonová plocha) nutno před nadezdíváním nebo nabetonováním pečlivě očistit a řádně navlhčit
- ▶ keramické překlady musí být při montáži podepřeny podpěrami ve vzdálenosti <1.00 m, podpěry musí být ponechány tak dlouho, dokud tlaková zóna nedosáhne potřebné pevnosti - viz Obr. 1
- ▶ je nutno dbát na to, aby překlad byl uložen po obou stranách ve stejné délce uložení (Pozor: dovolené zatížení je závislé na délce uložení - viz Tabulka dovoleného zatížení)
- ▶ překlady možno ukládat vedle sebe, pokud šířka tlačené zóny obsáhne celkovou šířku překladů tlačnou zónu může tvořit
  - 1) zdivo
  - 2) beton (min. beton C12/15 [B15])
  - 3) zdivo + beton(Upozornění: zdivo nebo beton ležící nad pozedním věncem nebo nad stropní deskou nelze započítat do výšky tlačené zóny)
- ▶ při nadezdívání je třeba dbát na tyto zásady:
  - k odst. 1)
    - je nutno zdít na plně maltovanou ložnou spáru a kompletně vyplnit svislé spáry
    - malta musí být min. pevnosti M 2,5
    - jako kusové stavivo pro tlačnou zónu lze použít:
      - a) plné nebo děrované cihly (plocha otvorů menší než 50% ložné plochy cihly)
      - b) vápenopískové cihly plné/děrované min P15
      - c) lehké betonové tvárnice dle DIN 18152 (v odpovídající ČSN 72 3181 (05/1980) nejsou LBT s pevností min. 15 MPa uvedeny)
      - d) kusové stavivo dle odst. a) - c) musí mít min. pevnost v tlaku 15 (MPa)samotné tažené pásy (tj. samotné prefa-překlady bez tlačné zóny) nesmí být bezprostředně zatíženy lokálním zatížením osamělým břemenem
- ▶ pro trámové nebo žebrové/trapézové stropy nutno v oblasti překladu vytvořit roznášecí lavici ze železobetonu
- ▶ poškozené tažené pásy (prefa-překlady) se nesmí použít
- ▶ překlady lze použít pro užitné „převážně nepohyblivé zatížení“, tj. běžné rovnoměrné zatížení budov, bez zatížení např. stropních desek od přistávajících letadel, od dynamického zatížení stroji, zatížení automobilovým provozem, vysokozdviznými vozíky apod.
- ▶ keramické překlady se trvale označí dle DIN 1045 od st. 19.6 např. značkou vyraženou do keramického žlabu s vyznačením výrobce a čísla typu
- ▶ ke každé dodávce musí být přiložen montážní návod

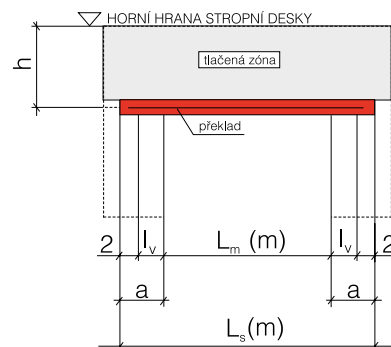


**nosné překlady ve spolupůsobení  
s nadezděnou (nabetonovanou) tlakovou zónou**

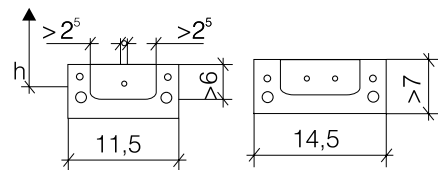
Použití plochých keramických překladů po spřežení s tlakovou zónou je jako nosný prvek nad otvory ve stěnových konstrukcích.  
Dodávají se v délkách 1,00-3,00 m při hmotnosti 16,66/21,43/26,66 kg/bm.



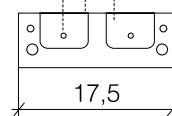
		dovolené zatížení q [kN/m]				[extrémní (výpočtové) hodnoty zatížení]								
		1,00		1,25		1,50		1,75						
		$L_s$ [m]	$L_w$ [m]	$L_s$ [m]	$L_w$ [m]	$L_s$ [m]	$L_w$ [m]	$L_s$ [m]	$L_w$ [m]					
b - šířka překladu [cm]	11,5	h [cm]	20	20,35	13,84	10,36	8,22	8,22	6,79	5,76	5,76	5,00	4,41	
			30	47,92	24,83	36,12	23,94	17,64	17,64	13,84	11,32	11,32	9,54	8,22
		h [cm]	40	47,92	27,34	47,92	36,44	18,99	36,12	25,66	14,48	20,35	16,52	12,06
			50	47,92	27,34	47,92	36,44	20,87	39,90	28,95	15,37	29,56	20,99	12,06
	14,5	h [cm]	20	25,66	17,45	13,06	10,37	10,37	8,56	7,27	7,27	6,31	5,56	
			30	60,42	36,72	45,54	30,19	22,24	22,24	17,45	14,27	14,27	12,03	10,37
		h [cm]	40	60,42	40,47	58,70	51,19	28,17	41,14	32,50	21,71	25,66	20,83	17,45
			50	60,42	40,47	58,70	51,19	30,99	45,39	40,76	22,85	33,58	27,76	18,10
	17,5	h [cm]	20	30,97	21,06	21,06	15,76	12,51	12,51	10,33	8,77	8,77	7,61	6,71
			30	72,92	48,50	54,96	36,43	26,84	26,84	21,06	17,23	17,23	14,52	12,51
		h [cm]	40	72,92	53,50	72,92	70,80	37,29	54,96	39,88	28,95	30,97	25,14	21,06
			50	72,92	53,50	72,92	70,80	41,05	72,92	56,57	30,29	54,96	41,99	24,13
a-délka uložení [cm]		19,0	12,5	25,0	19,0	12,5	25,0	19,0	12,5	25,0	19,0	12,5		



Tlacená zóna ze zdiva, betonu nebo ze zdiva a betonu  
Pevnost v tlaku cihel > 15 (MPa)  
Zdivo v tlacené zóně vyplnit maltou min M2.5 na celou spáru



bet. ocel BSt-500S (<=> 10505/rR)  
betonový povrch hrubý  
beton B25 nebo lehčený B25



		dovolené zatížení q [kN/m]				[extrémní (výpočtové) hodnoty zatížení]								
		2,00		2,25		2,50		2,75		3,00				
		$L_s$ [m]	$L_w$ [m]	$L_s$ [m]	$L_w$ [m]	$L_s$ [m]	$L_w$ [m]	$L_s$ [m]	$L_w$ [m]	$L_s$ [m]	$L_w$ [m]			
b - šířka překladu [cm]	11,5	h [cm]	20	4,41	3,94	3,57	3,24	3,01	2,75	2,60	2,39	2,28	2,11	2,04
			30	8,82	7,21	6,43	5,76	5,30	4,79	4,49	4,09	3,89	3,57	3,43
		h [cm]	40	13,84	11,86	10,36	9,17	8,33	7,44	6,92	6,24	5,91	5,27	4,96
			50	20,53	17,49	10,36	13,14	9,12	10,23	8,14	8,19	7,35	6,73	6,34
	14,5	h [cm]	20	5,56	4,97	4,50	4,09	3,79	3,47	3,28	3,01	2,88	2,66	2,57
			30	10,37	9,09	8,11	7,27	6,68	6,04	5,66	5,15	4,90	4,50	4,32
		h [cm]	40	17,45	14,96	13,11	11,57	10,45	9,38	8,73	7,86	7,45	6,78	6,48
			50	23,32	19,87	15,55	14,93	13,33	13,76	12,70	11,31	10,65	9,60	9,14
	17,5	h [cm]	20	6,71	6,00	5,43	4,94	4,58	4,19	3,95	3,63	3,48	3,22	3,10
			30	12,51	10,97	9,79	8,77	8,06	7,29	6,83	6,22	5,92	5,43	5,22
		h [cm]	40	21,06	18,06	15,83	13,96	12,68	11,32	10,54	9,49	8,99	8,18	7,82
			50	34,05	28,36	20,73	21,06	18,24	16,61	15,33	13,65	12,85	11,59	11,04
a-délka uložení [cm]		25,0	19,0	12,5	19,0	12,5	19,0	12,5	19,0	12,5	19,0	12,5		

Pozn.: vyztužení překladů šířky 11,5 cm se provádí ve všech dodávaných délkách 1 ř 8  
 vyztužení překladů šířky 14,5 cm, délky 1,00-2,25 m provádí 2 ř 6,  
 délky 2,50-3,00 m 1 ř 6 + 1 ř 8  
 vyztužení překladů šířky 17,5 cm se provádí ve všech dodávaných délkách 2 ř 8

Průměrná pevnost v tlaku keramického žlabu > 15 (MPa), krytí vyztuže nutno zajistit zvláštními opatřeními dle DIN 1045!

## DO CIHLOVÉHO DOMU PATŘÍ CIHLOVÝ KOMÍN!



### PROČ patří do domu KOMÍN?

#### Nezávislost

při volbě zdroje energie a systému vytápění. Kdo ví, jaký zdroj energie bude v budoucnu k dispozici, resp. finančně únosný?

#### Hodnota

Možnost kdykoliv připojit kotel na různé druhy paliv, možnost postavit krbová nebo kachlová kamna, čímž se zvyšuje hodnota nemovitosti.

#### Všechny druhy paliv

Čím a jak topíte, nyní nebo v budoucnu: cihlový komín je na to připraven; zda dřevo, uhlí, zemní olej, zemní plyn, dřevěné pelety, dnes tak - zítra jinak, rozhodnutí je na Vás.

#### Ochrana životního prostředí

díky ekologickému odvodu spalin, který zároveň šetří energii a možnosti využití obnovitelných surovin.

#### Kvalita života

a útulné teplo, které krbová nebo kachlová kamna vytváří.

komínové systémy  
pro všechny druhy paliv

OZNAČENÍ **TECHNO ZK, POROTON ZK**

## PROČ právě CIHLOVÝ KOMÍN?

V cihlových komínech SCHLAGMANN je vedle běžně osvědčené techniky ukryto ještě několik zvláštností:

### Způsob stavby

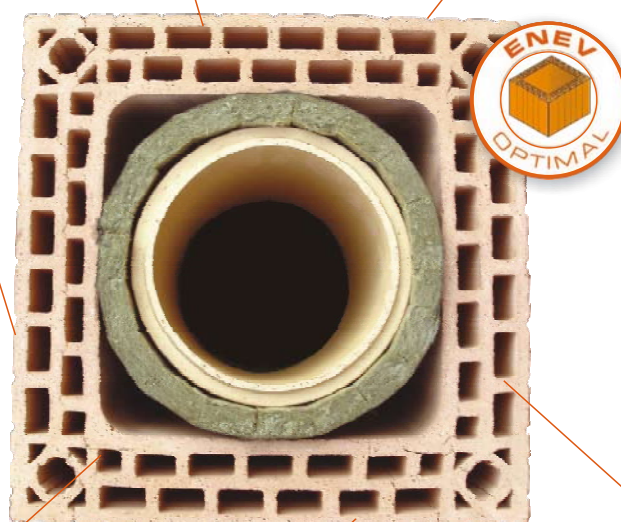
Jednodílná cihlová tvarovka broušená stejný keramický podklad pod omítky (komín i stěny).

### Skvělá tepelná izolace

Díky broušené tvarovce, která přirozeným způsobem minimalizuje tepelné mosty.

### Masivní monolitický způsob stavby

S broušenými tvarovkami s tenkou vrstvou lepicí malty.



### Jednoduchá montáž

Podle návodu k montáži jej v krátké době postaví každý stavebník.

### Rovnoměrný podklad pod omítku

Díky jednotnému systému stavby stěn i komína.

### Dlouhá životnost

Šamotová trubka vyrobená špičkovou technologií má extrémně dlouhou životnost, a to vše způsobuje, že cihlový komín je vhodný pro všechny druhy paliv. Tenké stěny trubky se rychleji ohřejí, proto je v krátké době docílena optimální provozní teplota. Z toho vyplývá čisté, energeticky nenáročné spalování.

ploché tenkostěnné cihelné prvky pro vodorovné konstrukce

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### ➤ rozměry:

jmenovitý průřez: 80/250 mm  
60/250 mm

délky:  
600/700/800/900/1000/  
1100 mm

➤ varianty: čtyřdutinový prvek se svislými nebo kolmými čely; boční stěny svislé nebo ve tvaru pera a drážky

### ➤ hmotnost inf.:

tl. 6 cm 34 kg/m<sup>2</sup>  
tl. 8 cm 45 kg/m<sup>2</sup>

### ➤ únosnost v ohybu

$F_{ck} = \text{min. } 5 \text{ kN}$   
(ČSN 722642)

➤ nasákavost min. 12 %  
(ČSN 722642)

## ZPŮSOB ULOŽENÍ

➤ tzv. německý strop (bez patek) na I-nosníky, nosné zdi, trámy, průvlaky

## POUŽITÍ

➤ v obytných budovách, zemědělských a průmyslových objektech  
➤ strop nesmí být vystaven dynamickému zatížení

➤ prvky byly certifikovány v TZÚS Brno, číslo certifikátu 204/C5a/2009/060-030385

➤ stavební technické osvědčení č. 060 - 030381 na Cihelné výrobky pro vodorovné konstrukce -  
- Hurdisky, jmenovitého průřezu 80/250 a 60/250 mm vydal Technický a zkušební ústav Praha s.p., pobočka Brno, dne 28. srpna 2009

➤ při provádění stropů musí být bezpodmínečně dodržen technologický postup montáže  
- viz. následující strana



## PŘÍKLAD PROVEDENÍ STROPNÍHO SYSTÉMU HURDIS

