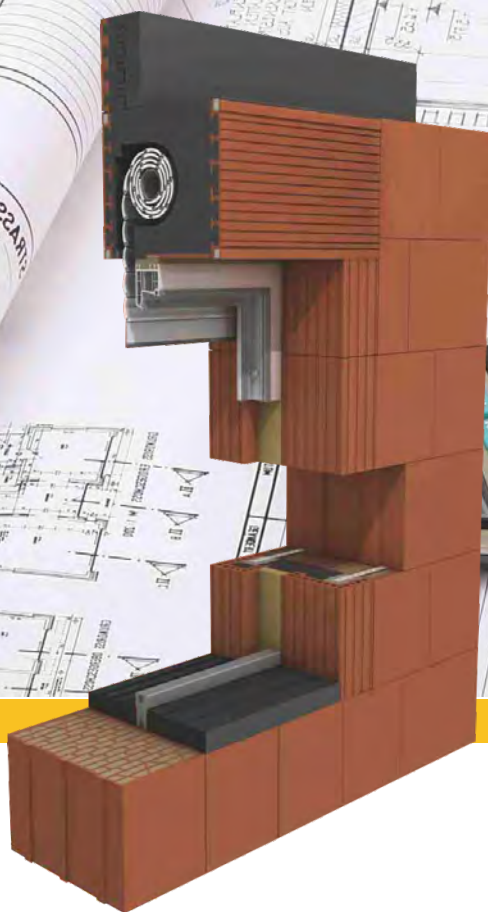


# NEJLEPŠÍ IZOLACE OKEN

**Tepelně izolační:**  
okenní cihly a parapety  
žaluziové a roletové překlady

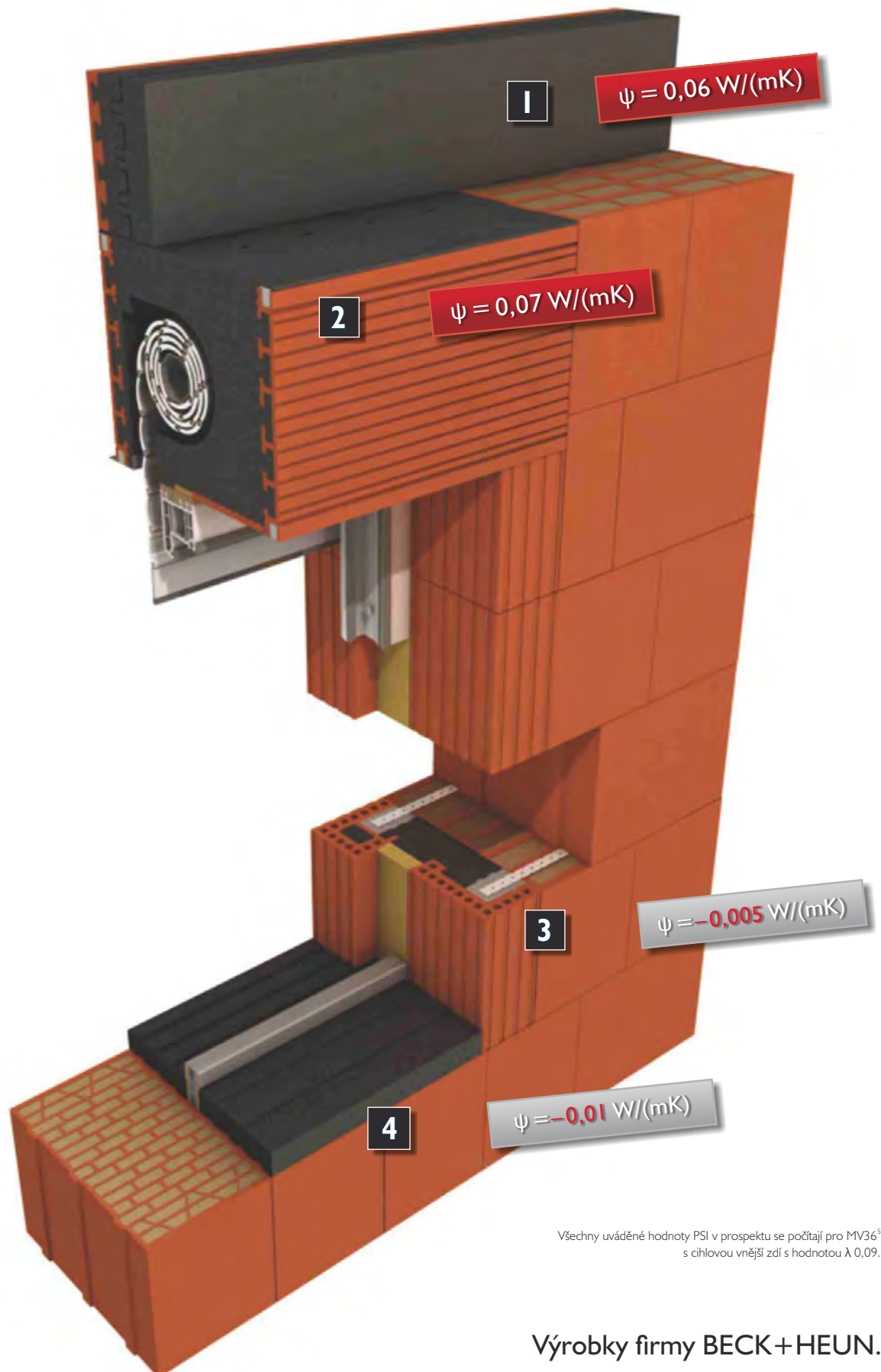


**Cihelné výrobky  
Program**

**S izolací bez tepelných mostů**

# Naše inovace

Nespokojíme se s ničím menším





# Počítat tepelné mosty se vyplatí

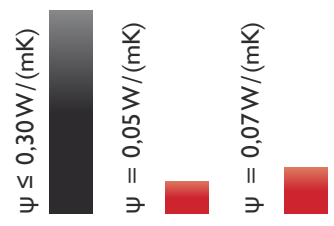
## Grafické srovnání tepelných mostů

■ Referenční hodnota pro  $\Psi$  podle DIN 4108 – příloha 2-2006-03

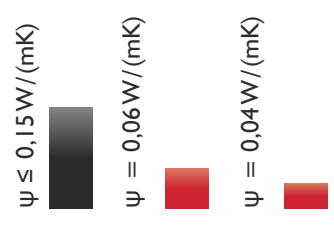
■ Nejlepší hodnoty zobrazovaných výrobků



podle obr. 71



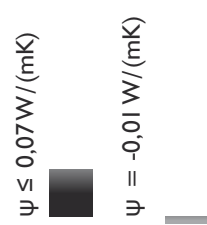
podle obr. 61



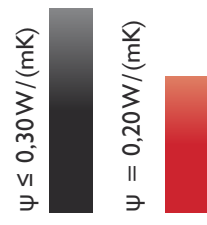
podle obr. 54



podle obr. 48



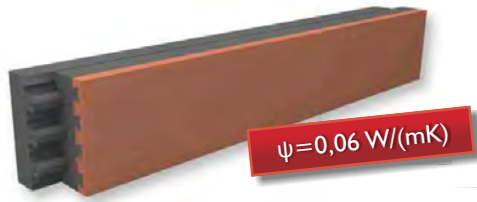
podle obr. 42



podle obr. 61

### 1 Cihelné izolace - zateplené věncovky

od strany 4



### 2 ROKA-LITH NEOLINE

od strany 6



NEBO

### Cihelné zateplené překlady

od strany 12



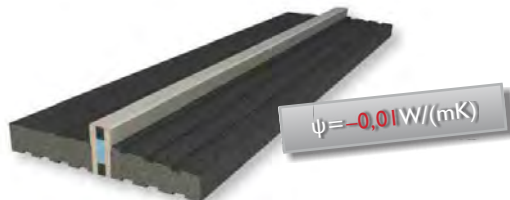
### 3 NOVÉ! - Okenní cihly zateplené

od strany 12



### 4 Okenní parapet - osazení izolace

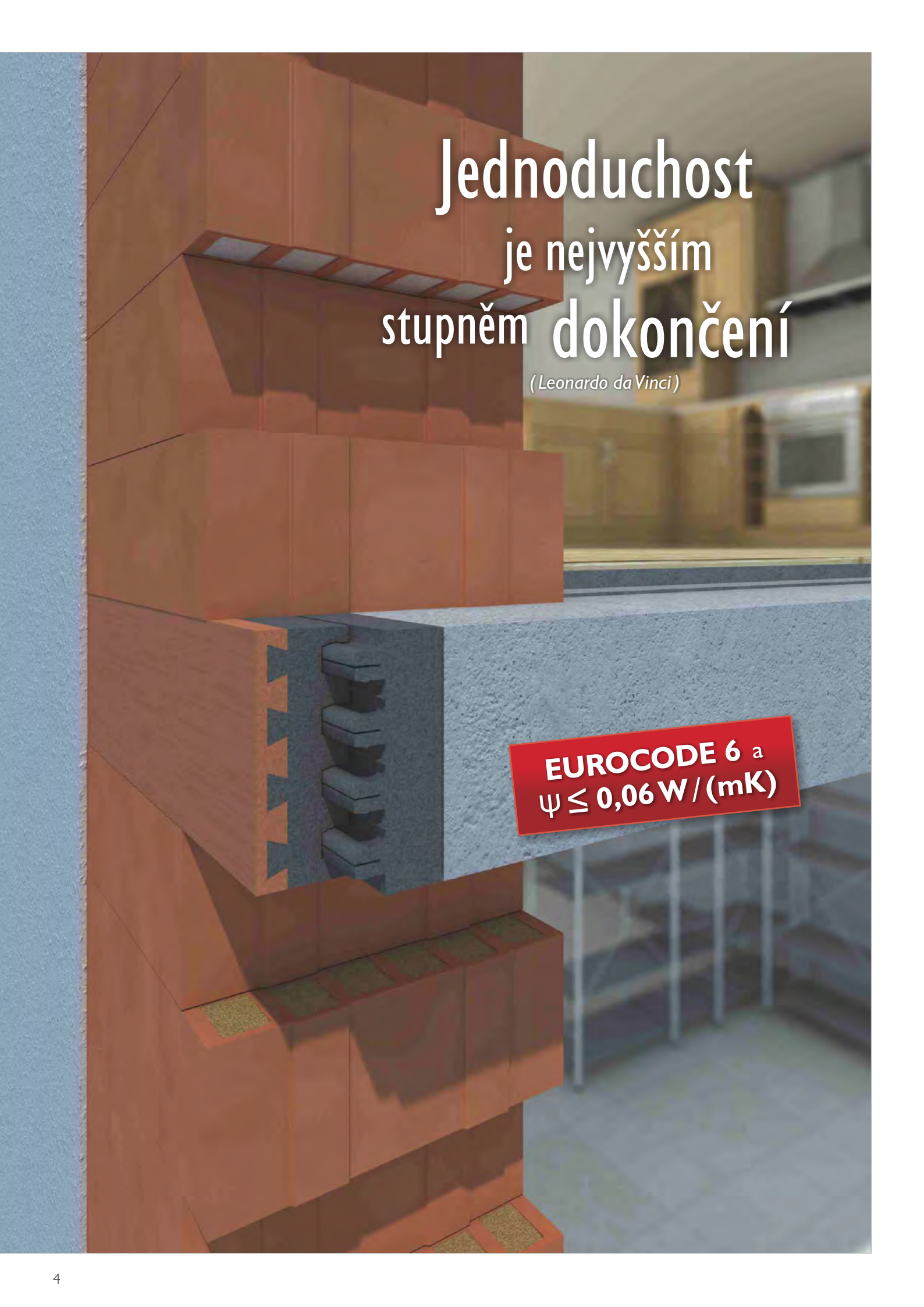
od strany 14



### 5 ROKA-LITH CLASSIC

od strany 16





Jednoduchost  
je nejvyšším  
stupněm dokončení

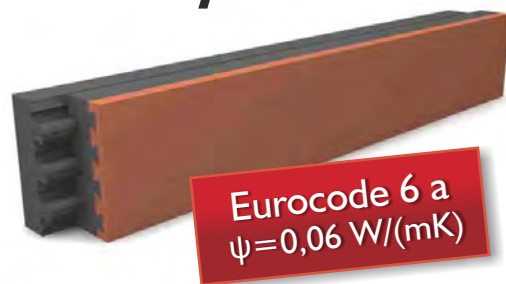
*(Leonardo da Vinci)*

**EUROCODE 6 a**  
 **$\psi \leq 0,06 \text{ W / (mK)}$**

# Cihelné izolace - zateplené věncovky

Rychle, jednoduše a nejlépe izolované

- Provedení podle Eurocode 6 a podle přílohy 2 k normě DIN 4108  $\psi \leq 0,06 \text{ W (mK)}$
- Izolace z Neoporu  $\lambda 0,032$  se zabudovaným tlumičem chvění
- S pouze jedním pracovním postupem spočívajícím v „jednoduchém nalepení“
- Strukturovaná cihla k vynikající fixaci omítky
- Homogenní podklad omítky
- Optimální tlumení zvuku pomocí 2/3 úložné délky
- Se stupňovitou drážkou pro spojení prvků beze spár



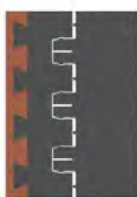
Technika provedení v detailu:



100 mm pro tloušťku stěny 30,0 cm



120 mm pro tloušťku stěny 36,5 cm



140 mm pro tloušťku stěny 36,5 cm



160 mm pro tloušťku stěny 49,0 cm



Pro výšku stropu 180 mm



Pro výšku stropu 200 mm



Pro výšku stropu 220 mm

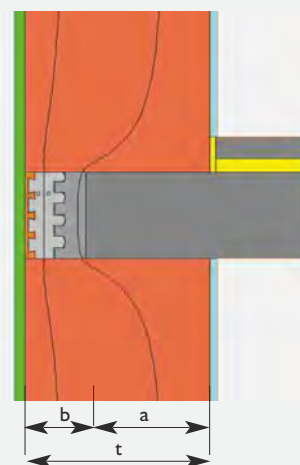
Od března 2013 budou k dodání také pro následující výšky stropu: 240 mm / 260 mm / 280 mm / 300 mm



se zařízením zajišťujícím proti překlopení

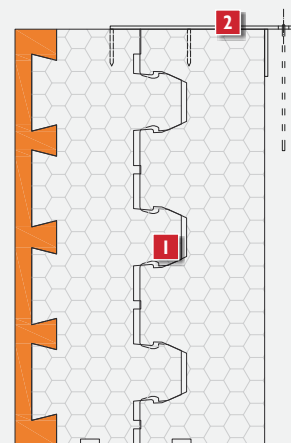
(umělohmotná kotva k zavázání do stropní výztuže, volně v příslušenství)

Průběh izotermy



Síla prvku  $b \cong 1/3 \cdot t$

Hloubka podpory  $a \cong 2/3 \cdot t$



1 se zabudovaným tlumičem chvění

2 instalované zařízení proti překlopení

\* Od 1. července 2012 byly zavedeny Eurokódy. Jejich použití je povinné bez přechodného období a právně relevantní. Výjimku tvoří ještě Eurokódy pro zdivo (Eurocode 6; navrhování zděných staveb), jakož i Eurokódy pro zemětřesení (Eurocode 8; navrhování konstrukcí proti zemětřesení). Ty budou již brzy zavedeny (zavedení se plánuje na letošní rok 2014). U Eurocode 6 se ale uznává jako stejné hodnotné řešení již od 1. července 2012, to znamená, že se již smí používat.

\*\* Norma DIN 4108 Bbl. 2 – 2006-03 (ilustrace 71)  $\psi \leq 0,06 \text{ W/(mK)}$ . S izolačním cihlovým bedněním okrajů stropů z cihel od výrobce splňte tyto požadavky u zdiva již s  $\lambda 0,07$  a 0,09.



# ROKA-LITH NEOLINE

## Nejteplejší cihelné roletové a žaluziové překlady na světě



## Počítat tepelné mosty se vyplatí

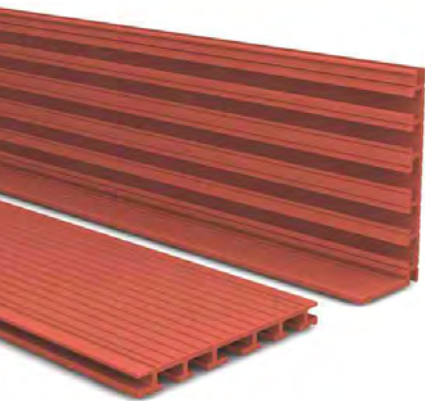
Výrobce představuje na trhu žaluzií a venkovních žaluzií (Raffstore) absolutní světovou novinku, a sice nové výrobky série ROKA-LITH NEOLINE. Nejvyšší prioritou při vývoji nové série bylo dosáhnout prvotřídní a zatím nedosažené tepelně izolační hodnoty. Výsledek je více než zřejmý a v současné době se považuje za nejsilnější ve věci tepelné izolace.

### ROKA-LITH NEOLINE (tloušťka stěny 36,5 cm)

- $\Psi(\text{Psi}) = 0,07 \text{ W/(mK)}$
- $f_{\text{RSI}} = 0,80$
- $U_{\text{sb}} = 0,31 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Tepelně oddělený
- Samonosný (bez podpory do 1,51 m)

# Nejnovější technologie

## Optimální doplnění k nové generaci cihel



Základními součástmi systému ROKA-LITH NEOLINE pro tloušťky stěn 30,0 a 36,5 cm jsou lisované cihlové tvarovky a Neopor®.

### Cihly

Cihly jsou nejoblíbenějším materiálem u ekologických masivních konstrukcí. Tvarují se z přírodních surovin hlíny a jílu, nejsou hořlavé a nevylučují žádné škodlivé látky. Naše cihlové tvarovky proto nabízejí vynikající vlastnosti nosiče omítky a ideální ochranu proti hluku, jakož i výhodu homogenního zdiva.



### Neopor®

Tajemství inovativního, lehkého materiálu Neopor® šetrného k životnímu prostředí spočívá v grafitových částicích, které odrážejí tepelné záření a propůjčují materiálu jeho stříbrnošedý lesk. Tyto tzv. absorbenty infračerveného záření tímto snižují tepelnou vodivost.

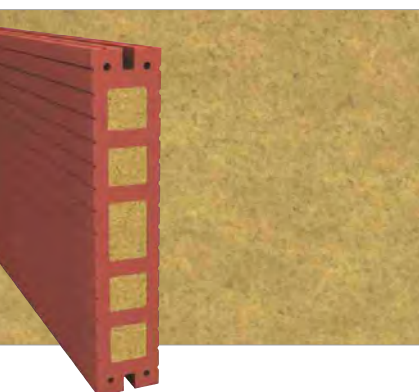
- Až o 20% více izolačního výkonu než běžný EPS
- Hodnota tepelné vodivosti až do  $\lambda 0,032 \text{ W (m/K)}$
- Obsahuje přírodní buněčný plyn, čímž je zajištěna tepelná vodivost po celou dobu životnosti dané konstrukce.



Pro tloušťky stěn 38,0 cm, 42,5 cm a 49,0 cm se používají doplňující, rovněž lisované cihlové tvarovky. Dutiny u cihlových tvarovek šíře 60, popř. 80 mm mohou být plněny perlitem nebo minerální vlnou (Standard Neopor®).

### Perlit

Prášková izolační hmota se skládá z vulkanické horniny, plní se do dutin cihlových tvarovek a zaručuje optimální izolaci. Perlit, jako lehký a nehořlavý materiál neobsahuje žádné škodlivé látky a nezpůsobuje žádné alergie. Díky své anorganické struktuře není náchylný k zahňívání a škůdcům.



### Minerální vlna

Minerální vlna vyrobená z čediče, ohně a vody přesvědčuje nejen svou vynikající tepelnou izolací, ale navíc nabízí také tepelnou ochranu přes léto, jakož i ochranu proti vlhkosti, požáru a hluku.

$\psi = 0,07 \text{ W/(mK)}$

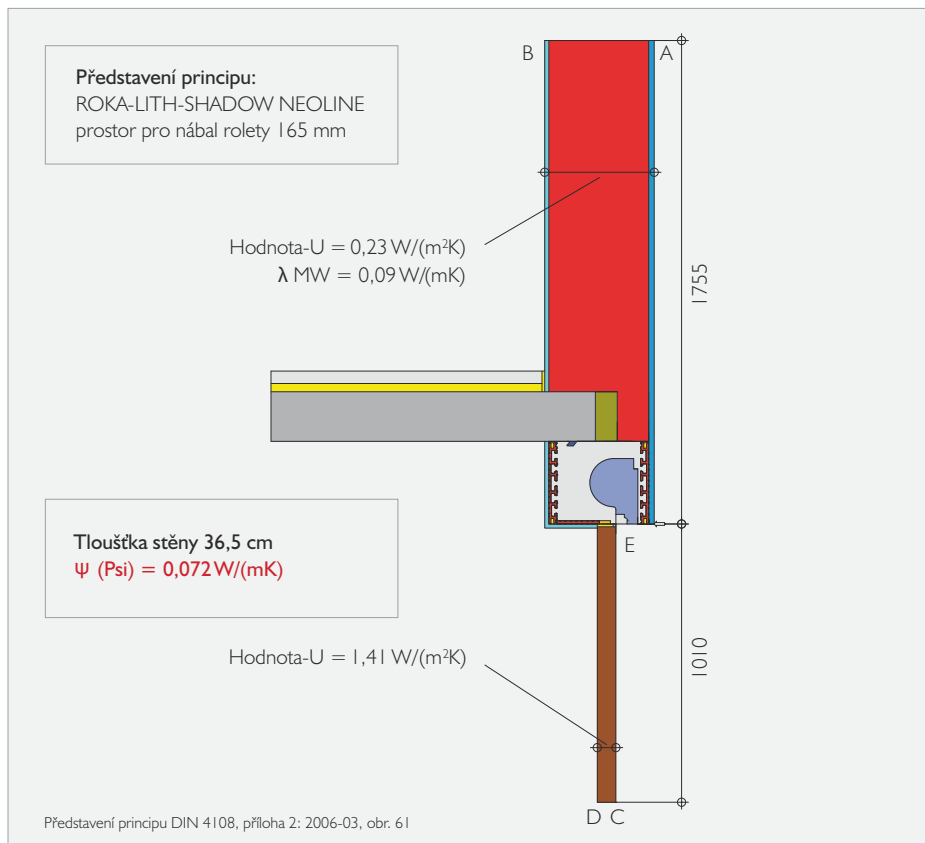


**Roleta nábal Ø 165 mm**  
 Výška pro zavěšení:  
 Standardní pancíř\* < 1,50 m  
 Minipancíř\* < 2,20 m

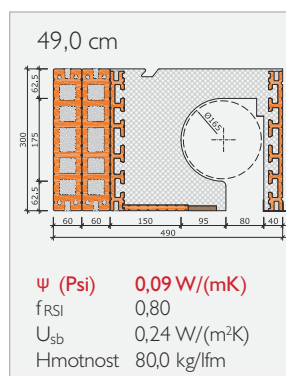
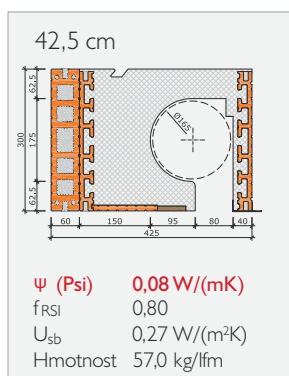
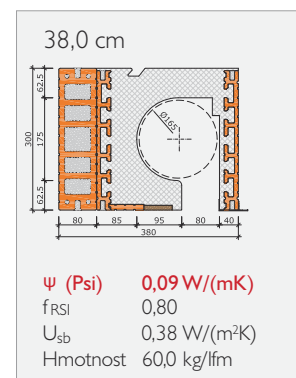
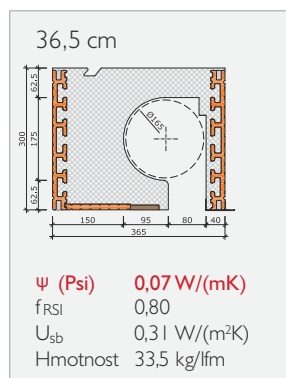
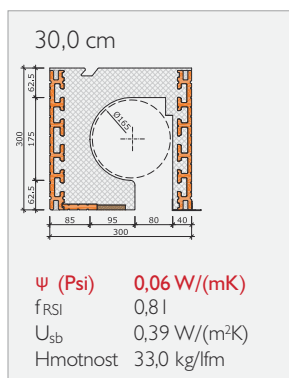
\* výrobce - v závislosti na profilu

# ROKA-LITH NEOLINE

Pro okenní prvky



## Tloušťky stěn

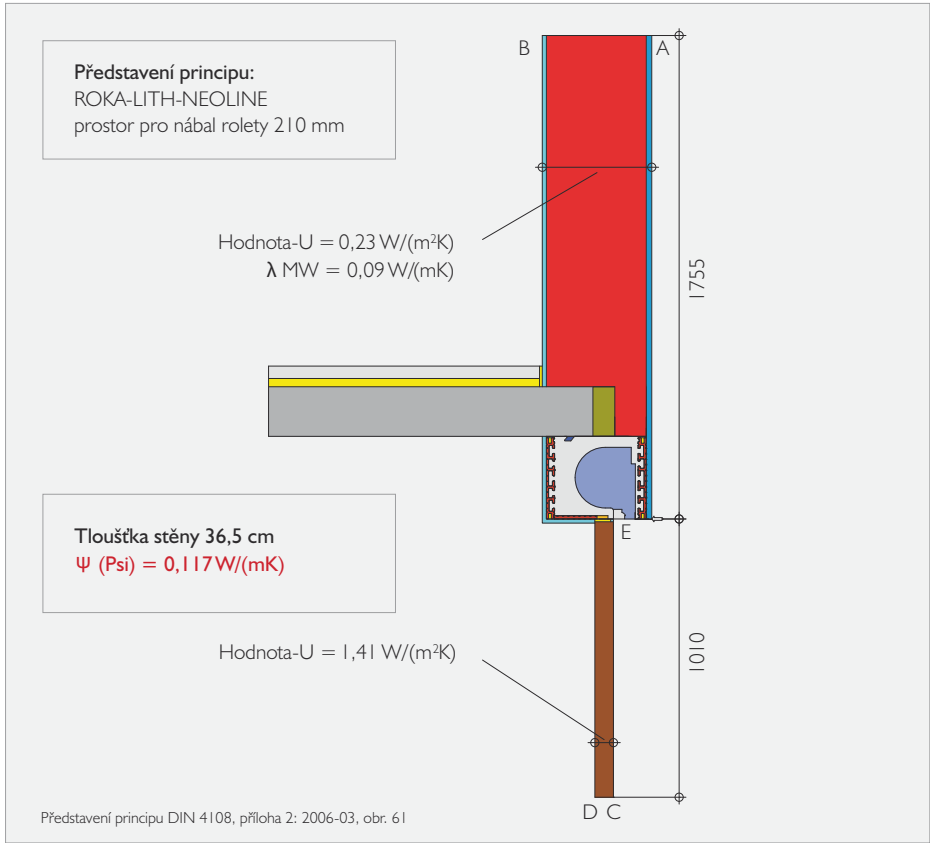


Hodnota  $U_{sb}$  – je srovnávací hodnotou k seznamu stavebních pravidel a pro tepelně-technické hodnocení podle EnEV není použitelná.  
 Roletový nábal = vnitřní rozměr



$\psi = 0,12 \text{ W}/(\text{mK})$

# Pro dveřní prvky



## Tloušťky stěn

**30,0 cm**

$\psi$ (Psi)	0,17 W/(mK)
f <sub>RSI</sub>	0,78
U <sub>sb</sub>	0,71 W/(m <sup>2</sup> K)
Hmotnost	32,5 kg/lfm

**36,5 cm**

$\psi$ (Psi)	0,12 W/(mK)
f <sub>RSI</sub>	0,78
U <sub>sb</sub>	0,44 W/(m <sup>2</sup> K)
Hmotnost	33,0 kg/lfm

**38,0 cm**

$\psi$ (Psi)	0,18 W/(mK)
f <sub>RSI</sub>	0,78
U <sub>sb</sub>	0,55 W/(m <sup>2</sup> K)
Hmotnost	59,5 kg/lfm

**42,5 cm**

$\psi$ (Psi)	0,12 W/(mK)
f <sub>RSI</sub>	0,78
U <sub>sb</sub>	0,44 W/(m <sup>2</sup> K)
Hmotnost	56 kg/lfm

**49,0 cm**

$\psi$ (Psi)	0,78 W/(mK)
f <sub>RSI</sub>	0,76
U <sub>sb</sub>	0,41 W/(m <sup>2</sup> K)
Hmotnost	79 kg/lfm

**Roleta nábal Ø 210 mm**  
 Výška pro zavěšení:  
 Standardní Pancíř\* < 2,50 m  
 Minipancíř\* < 2,50 m

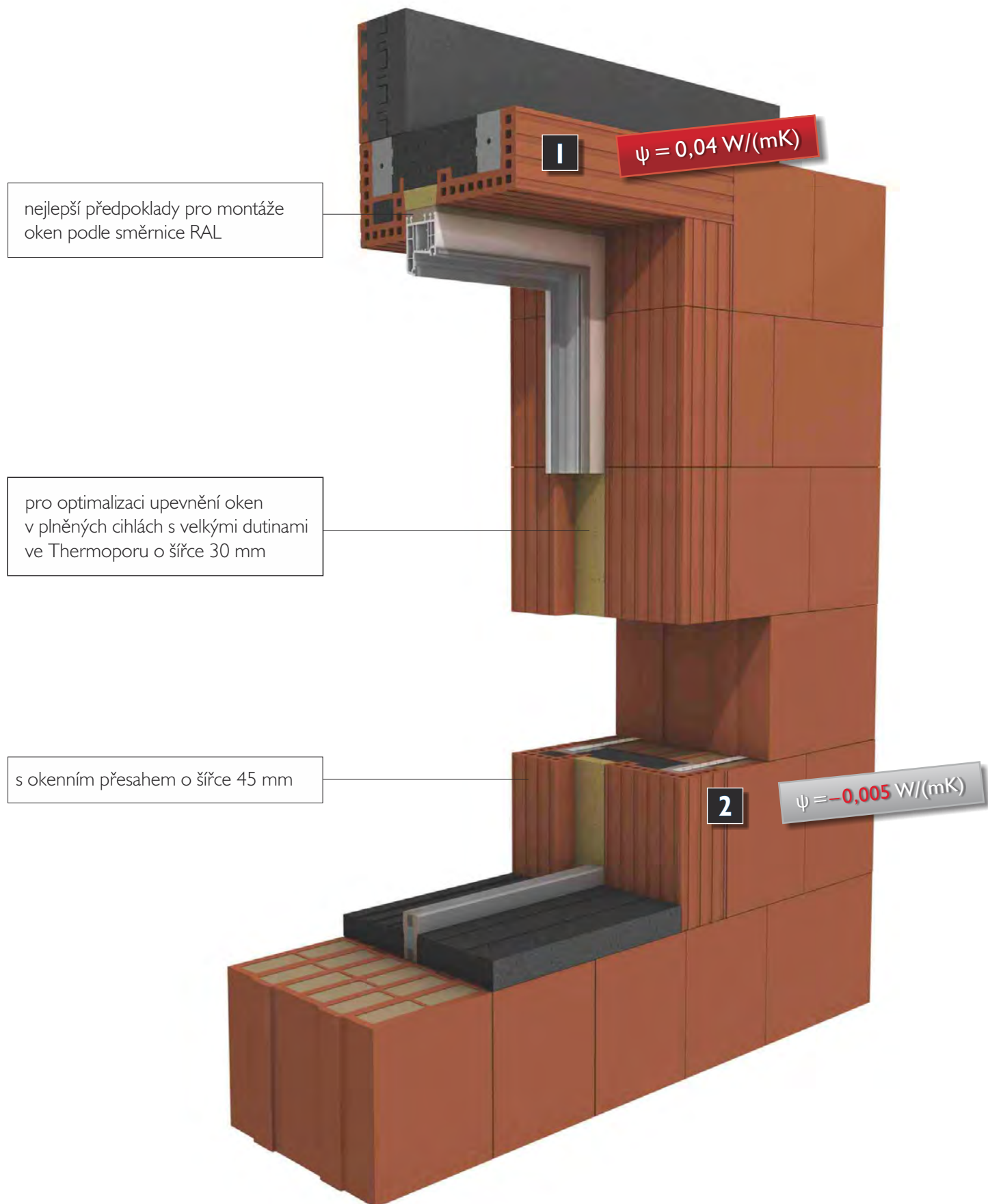
\* Hersteller - v závislosti na profilu



Hodnota U<sub>sb</sub> – je srovnávací hodnotou k seznamu stavebních pravidel a pro tepelně-technické hodnocení podle EnEV není použitelná.  
 Roletový nábal = vnitřní rozměr

# Vývojová studie

o tepelně dělených cihelných izolačních překladech a okenních cihlách - tepelně izolačních

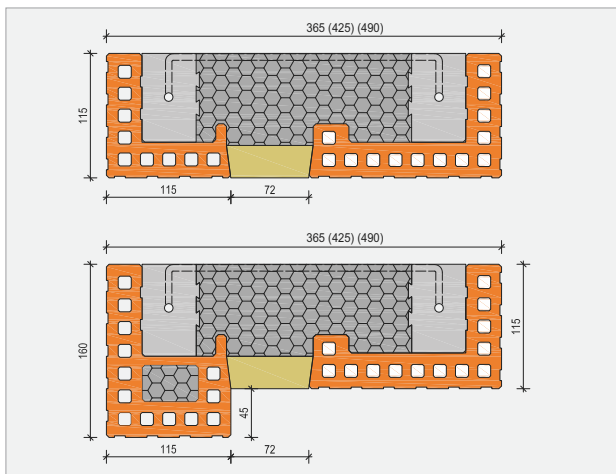


## 1 Cihelné izolační překlady teplotně oddělené (samonosné)

Bez okenního přesahu

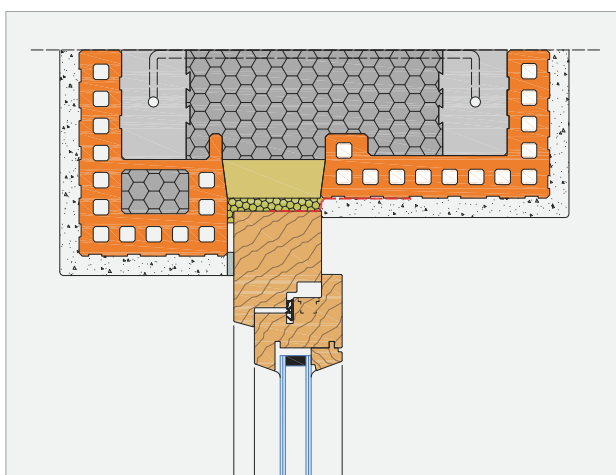


S okenním přesahem  
o šířce 45 mm



Délky prvků: 100,0 / 125,0 / 150,0 / 175,0 / 200,0 / 225,0 / 250,0 / 275,0 / 300,0 cm

Detail montáže okenního přesahu

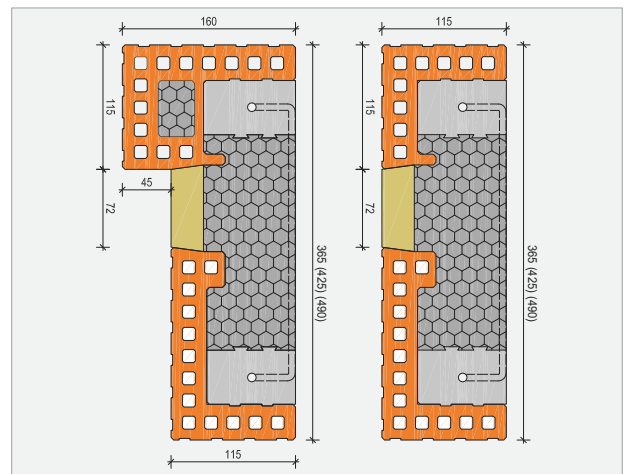


## 2 NOVÉ! Okenní izolační cihly teplotně oddělené

Bez okenního přesahu



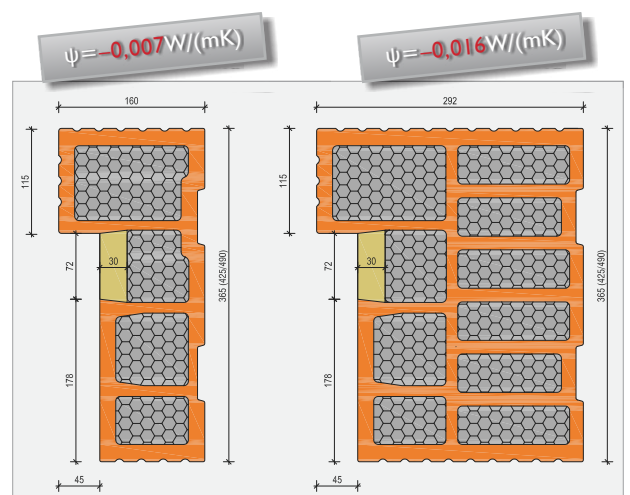
S okenním přesahem  
o šířce 45 mm



Výška prvků: 50,0 cm

Spojení zdiva se provádí pomocí ukotvení zdiva ocelovým páskem.

### Alternativní osazení s okenním přesahem o šíři 45 mm



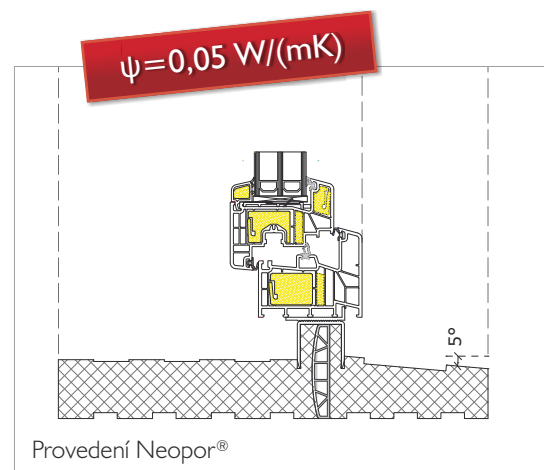


# Okenní parapet tepelně izolační - osazení

prvek s izolací Neopor® a vložkou BluPor

Teplotně izolační blok z Neoporu® (WLG 032) nebo jako materiál Komobi z Neoporu® s inovativní vložkou BluPor (WLG 014), připravený pro vnější hliníkový nebo kamenný okenní parapet a vnitřní okenní parapet osazovaný do osazovacích rámců.

- Tloušťka izolace - vnitřní 50 mm, vnější 53 mm se sklonem 5°
- Výška pod osazovacími rámy - vnitřní 33 mm, vnější 30 mm
- Usazení okna vnější hrana osazovací rámy (přesah 15 mm)
- Přesah okenních rámců připojení okenní vnější parapet 15 mm
- Tloušťka okenního parapetu - vnitřní a vnější max. 30 mm
- Prohloubení 3 mm, pro uložení ochranné fólie a lepidla
- K dodání pro všechny tloušťky zdi



Náklady na povrchovou hladkou cementovou omítku podle DIN 4108-7 (obr. 21, 23, 24) odpadají.



BluPor je novodobý materiál, s kterým je možné provést izolaci menších meziprostorů, jako například v oblasti výklenků pro topivo, okenních ostění nebo podlahy.

BluPor se získává ze siliciumdioxidu, stejného materiálu jako je sklo. Je tedy zvláště robustní. Rozdíl spočívá v hustotě, která je u BluPoru mnohem nižší – z 99,8 % jej tvoří vzduch.

# ROKA-LITH

## Klasické cihlové roletové skříňky



## Existuje mnoho důvodů pro ROKA-LITH

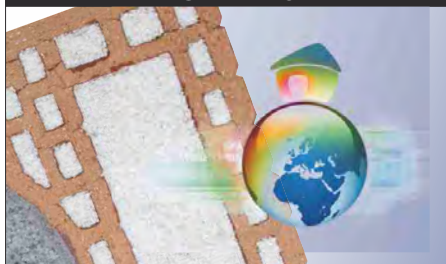
S cihlovými systémy masivních konstrukcí u výrobce sázíte na jistotu. Ať už se jedná o roletové skříňky nebo cihlové izolační bednění – se systémy od výrobce nezůstávají, co se týče tepelné izolace a dlouhé životnosti, žádné nezodpovězené otázky.

Roletové skříňky jsou kolem dokola izolované, stejně tak jako postranní díly, připojení osazovacích rámu, jakož i výstup popruhu. Dvojdílný systém vodících kolejnic u vnitřně uzavřených systémů zajišťuje pokaždé přístup k reviznímu otvoru. Přitom je plánování krajně jednoduché a montáž je bezpečná a rychlá.

# Přehled systému výhod

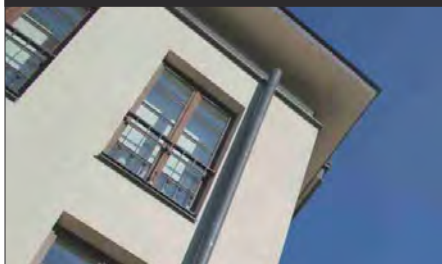
Pro ROKA-LITH existuje mnoho dobrých důvodů

## JISTOTA ZE STAVEBNĚ-FYZIKALNÍHO HLEDISKA



Veškeré roletové skříňky tvoří kompletní izolační balík podle DIN 4108, příloha 2. To znamená, že postranní díly, připojení osazovacích rámu, jakož i výstup pásu jsou kolem dokola tepelně izolované. K tomu obdržíte naše cihlové roletové skříňky ROKA-LITH také s perlitovou výplní.

## ZAČLENITELNÉ DO FASÁDY



Roletové skříňky ROKA-LITH se nechají skryt do každé fasády, a tak splňují náročné architektonické požadavky, přitom s cihlovou stěnou tvoří jednotný podklad pro omítku.

### 1 Tepelná izolace

roletových skříňek podle DIN 4108 příloha 2: 2006-03 z Neoporu®  $\lambda=0,032$  W/mK

### 2 Dobrá tepelná izolace

pomocí stojícího vzduchu v dutinách cihel, případně s perlitovou výplní.

### 3 Připojení osazovacích rámu

izolované

### 4 Systém vodičích kolejnič

dvoudílný, montážní otvor 80 mm, se zárukou na montáž

### 5 Montáž okna

možná dle směrnic RAL „uvnitř hustější než venku“

### 6 Cihlová bednění z broušených cihel

#### Tepelně izolovaný výstup popruhu

„ESM“ 40 PLUS s dvojitým kartáčovým těsněním a napěněnou vnitřní izolací, ověřená intenzita větrání = třída nepropustnosti vzduchu 2 (referenční nepropustnost vzduchu  $Q_{10}$  při 10 Pa = 0,04 m<sup>3</sup>/h).

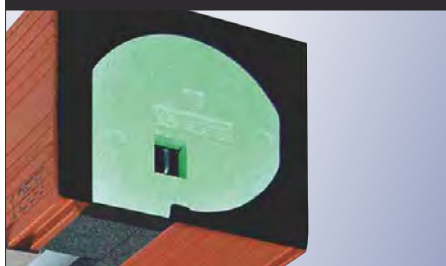


#### Systém elektrických rozvaděčů

První tepelně izolovaný a vzduchotěsný systém elektrických rozvaděčů pro roletové skříňky pro napájení.

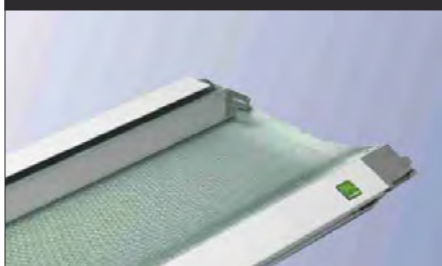


## TECHNICKY PRACOVANÝ



Celkový systém ROKA-LITH je technicky vypilovaný a energeticky promyšlený. Izolované postranní díly zabezpečí optimální akustickou izolaci zdiva a účinnou tepelnou izolaci.

## PROTI HMYZU

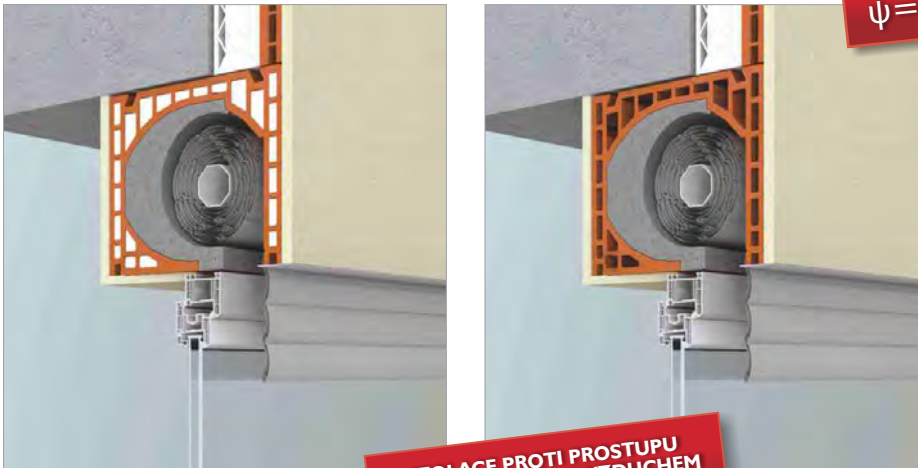


Kvalitní roletová síť proti hmyzu může být začleněna buď přímo během montáže kolejničového systému RG nebo jím být na přání dovybavený později. Ve spojení s dvojitou vodič kolejnič se namontuje ochrana proti hmyzu mezi okno a rolety. Tím je zajištěna při otevřeném nebo sklopeném okně ochrana proti obtížnému hmyzu.



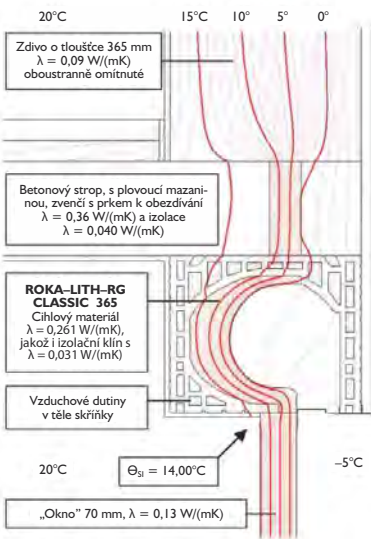
# ROKA-LITH-RG CLASSIC s perlitovou výplní nebo bez, vnitřně uzavřený

$\psi = 0,20 \text{ W}/(\text{mK})$



**IZOLACE PROTI PROSTUPU ZVUKU NESENÉHO VZDUCHEM**  
 Roletový pancíř nad  $R_{w} = 49 \text{ dB}$   
 Roletový pancíř pod  $R_{w} = 48 \text{ dB}$

## Výňatek z certifikátu firmy Hermes® stavební fyzika



**Hodnota PSI:**  
 Cílová hodnota:  $\psi \leq 0,30 \text{ W}/(\text{mK})$   
 Výsledek:  $\psi = 0,20 \text{ W}/(\text{mK})$

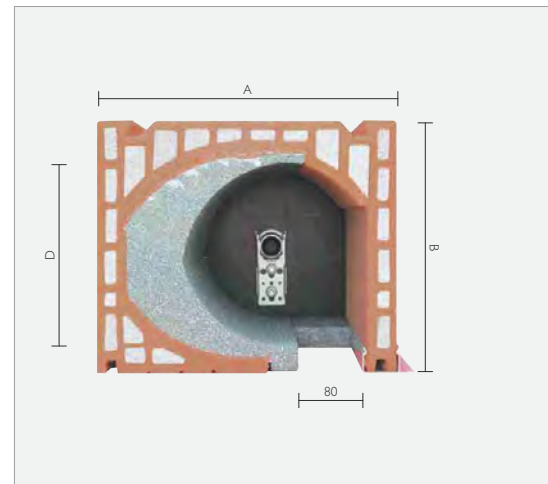
**Teplotní faktor:**  
 Cílová hodnota:  $f_{Rsi} \geq 0,7$   
 Výsledek:  $f_{Rsi} = 0,76$

**Hodnocení:** Protože horní hranice dle zadání v příloze 2 DIN 4108 ve výši  $PSI = 0,30 \text{ W}/(\text{mK})$  nebyla překročena a teplotní faktor neleží pod hodnotou 0,70, je zkoumaný detail stavebního připojení rovnocenný detailu montáže s ROKA-LITH 365 podle přílohy 2. Proto může být při paušálním prokazování tepelných mostů podle EnEV s  $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  použit jako alternativa k zadání uvedenému v příloze 2.

Situace při vestavbě ROKA-LITH-RG-CLASSIC 365  
 Průběh izotermů (výřez pro lepší detailní pohled)

TECHNICKÉ ÚDAJE	RG 300	RG 365	RG 425	RG 490
A Šířka zdi (mm)	300	365	425	
B Výška skříňě (mm)	300	300	300	
C Tloušťka vnějšího ramene (mm)	35	35	35	
D Světlý vnitřní rozměr Ø (mm)	190	200	200	
E Prostor pro nábal rolety (mm)	190	200	200	

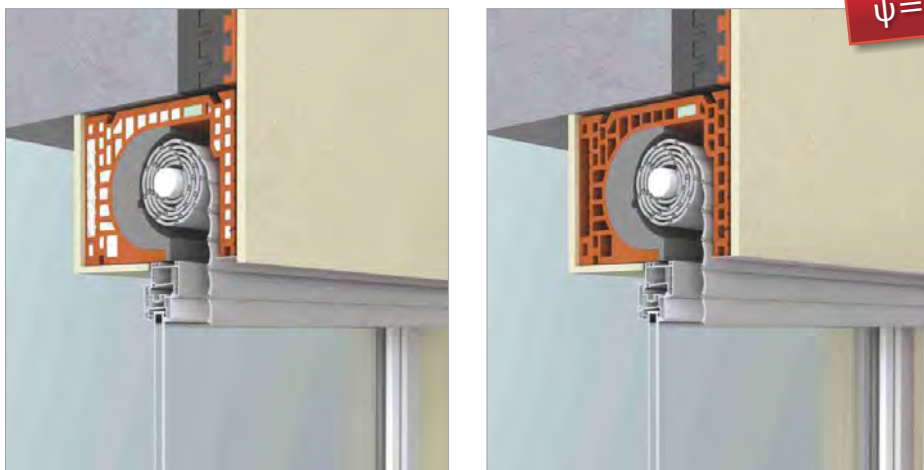
Viz.  
 Strana 23,  
 ROKA-LITH-RG  
 KOMBI



UPOZORNĚNÍ: Všechny rozměry jsou orientační a podléhají toleranci, přírodní materiály jako cihlové výrobky se vykazují na základě rozdílného chování při sušení a vypalování. Přesné rozměry (prostor pro nábal apod.) se dají získat na místě.

## ROKA-LITH-RG KOMBI s nebo bez perlitové výplně

$\psi = 0,19 \text{ W/(mK)}$



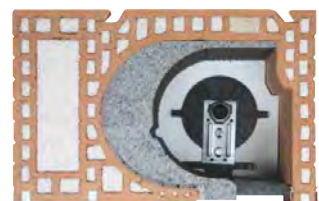
Dostupné tloušťky



tloušťka stěny 38,0 cm



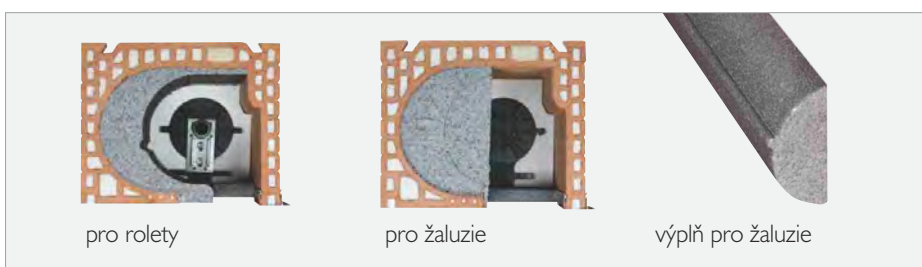
tloušťka stěny 42,5 cm



tloušťka stěny 49,0 cm

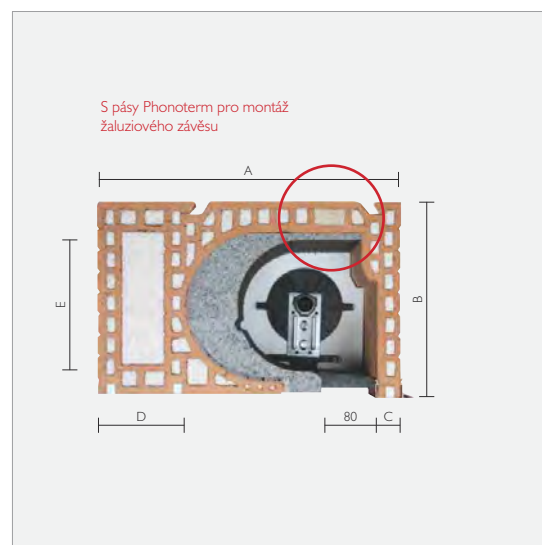
### Přídavný izolační klín – pro roletový nebo žaluziový závěs

S přídavným izolačním klínem při ručním otáčení přenastavíte ROKA-LITH-RG COMBI z roletové skříňe na skříň žaluziovou. Přitom jste v této fázi stále flexibilní a rozhodujete se o pozdějším závěsu. ROKA-LITH-RG COMBI je k dostání pro téměř všechny požadavky.



TECHNICKÉ ÚDAJE	KOMBI 380	KOMBI 425	KOMBI 490
A Šířka zdi (mm)	380	425	490
B Výška skříňe (mm)	310	310	310
C Tloušťka vnějšího ramene (mm)	35	35	35
D Tloušťka vnitřního ramene	35	80	145
E Světlý vnitřní rozměr Ø (mm)	200	200	200
PŘI PROVOZU VENKOVNÍCH ŽALUZÍÍ			
Šířka šachty (mm)	130 (pro lamely 80 mm)		
Výška balení (mm)	260	260	260

UPOZORNĚNÍ: Všechny rozměry jsou orientační a podléhají tolerancím, přírodní materiály jako cihlové výrobky se vykazují na základě rozdílného chování při sušení a vypalování. Přesné rozměry (prostor pro nábal apod.) se dají získat na místě.



# Všeobecné příslušenství



## Průchod popruhu ESM 40 PLUS

pro přírážku na tepelné mosty s  $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W (m}^2\text{K)}$ , s napěněnou vnitřní izolací a dvojitým kartáčovým těsněním podle DIN4108, přílohy 2: 2006-03 = třída nepropustnosti vzduchu 2 (referenční nepropustnost vzduchu Q 10 při 10 Pa =  $0,04 \text{ m}^3/\text{h}$ )



## Prodlužovací adaptér 100 mm až 250 mm

K prodloužení vodička popruhu ESM pro ROKA-LITH NEOLINE



## Prodlužovací adaptér 15 mm nebo 20 mm



## Systém elektrických rozvaděčů

Tepelně izolovaný a neprodyšný k vypěňování  
Odpovídá třídě nepropustnosti vzduchu 2.



## Skříňka na popruhy ESM 240 „Vario“

pro přírážku na tepelné mosty s  $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W (m}^2\text{K)}$ , což odpovídá  $\lambda = 0,075 \text{ W (mK)}$ , ve formátu kamene  $249 \times 120 \times 140 \text{ mm}$  z Neoporu® s variabilní oblastí přestavění 45 mm a variabilním nastavením tloušťky omítky. Záruka na ochranu před kondenzovanou vodou (za standardních podmínek). Předinstalovanou umělohmotnou skříň do zdi je před omítnutím maltou třeba směřovat svisle k vývodu popruhu.

**NOVINKA!** Nyní také k dodání ve výšce 499 mm!



# IZOTHERM®

Cihly a překlady  
Bílé tvárnice  
Komíny a tašky  
Filigránové stropy  
Keramická terasová prkna - NOVINKA!  
Tepelné izolace  
Vinotéka  
Dlažba a klinkery  
Hrubá stavba domu  
Lité podlahy, pokládka dlažby  
Dům do určité fáze dokončení  
Interiérové přestavby, vybavení

## IZOTHERM PRODUKT, s.r.o

tel.: +420 724 031 343, 220 447 135

fax: +420 352 669 715

[www.izotherm.cz](http://www.izotherm.cz)

email: [izo@izotherm.cz](mailto:izo@izotherm.cz)

