



Lastnosti opeke nove generacije in sistemske rešitve za povezano zidovje

Irena Hošpel, Product manager wall
Wienerberger Adriatic

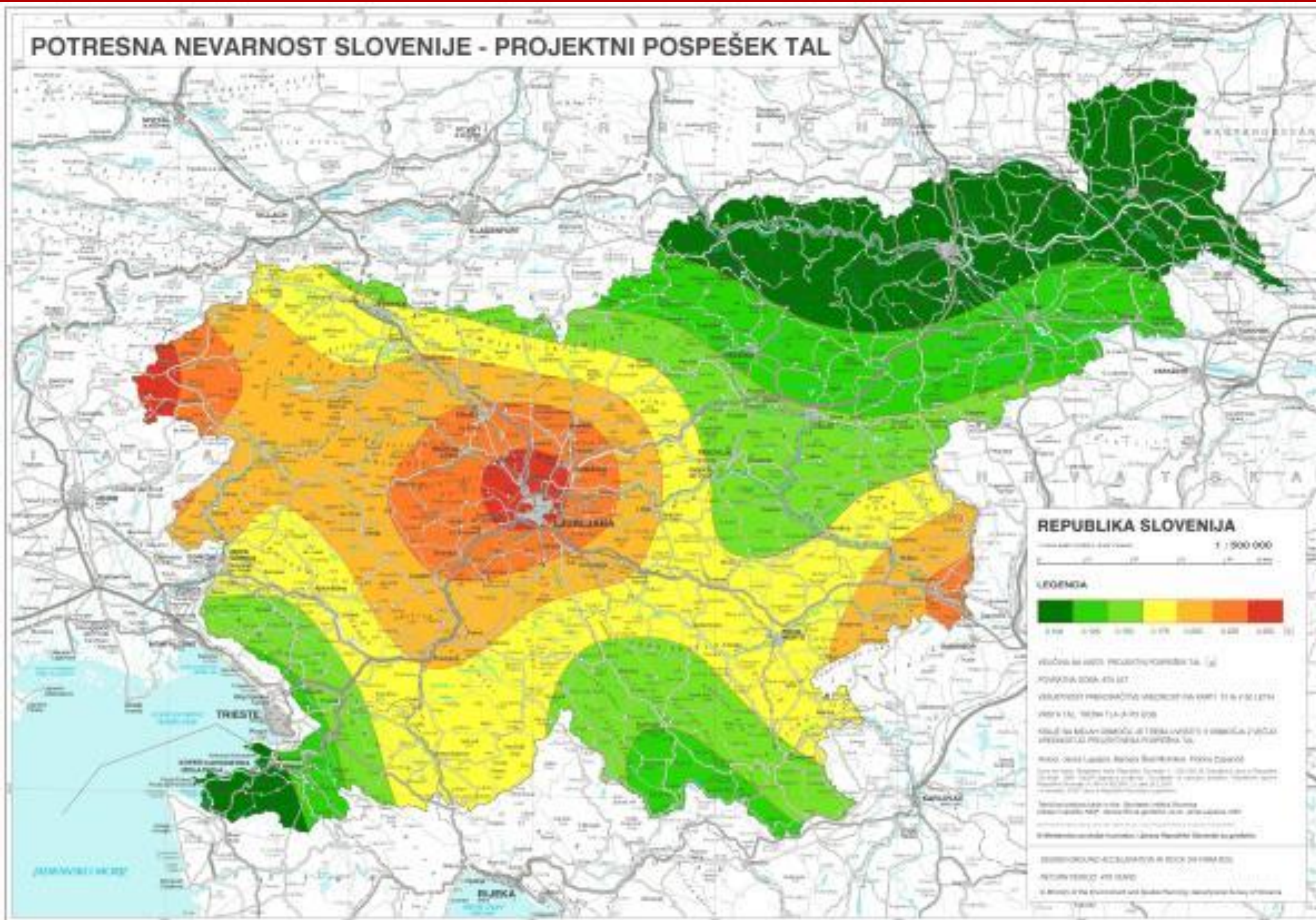

Wienerberger

ZBORNICA ZA
ARHITEKTURO
IN PROSTOR
SLOVENIJE


I Z S
INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE

Sodobna opečna gradnja



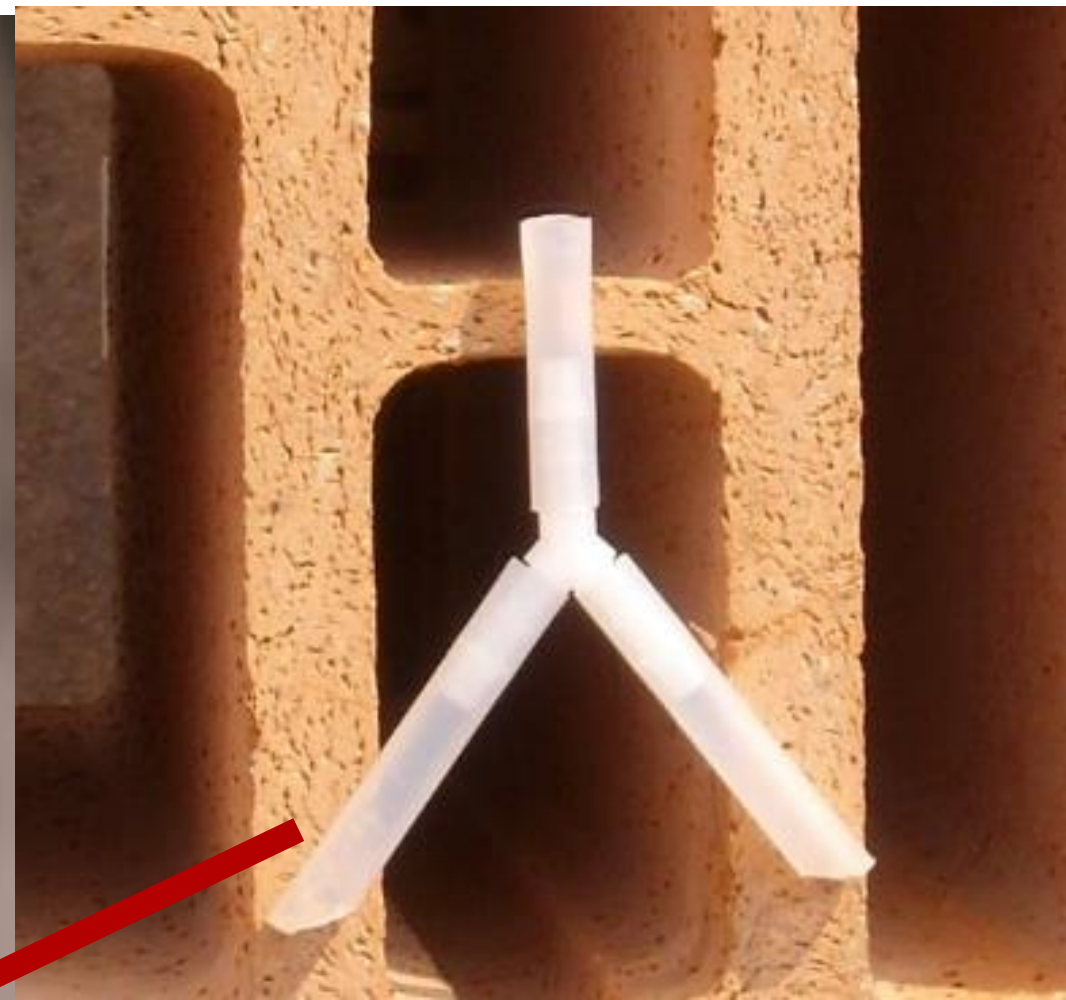


- SIST EN 1998-1:2005/A101:2009 Evrokod 8 – Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij
 - 1. del: Splošna pravila, potresni vplivi in pravila za stavbe
 - Nacionalni dodatek
 - Poglavje 9. Posebna pravila za Zidane stavbe
- SIST EN 1996
- SIST EN 771-1
- V pripravi je nova generacija EC

Nova generacija opeke in nov način vgradnje opeke



Suha vgradnja opeke z lepilom Porotherm DRYFIX.extra



Lastnosti opeke Porotherm IZO Profi – tlačna trdnost

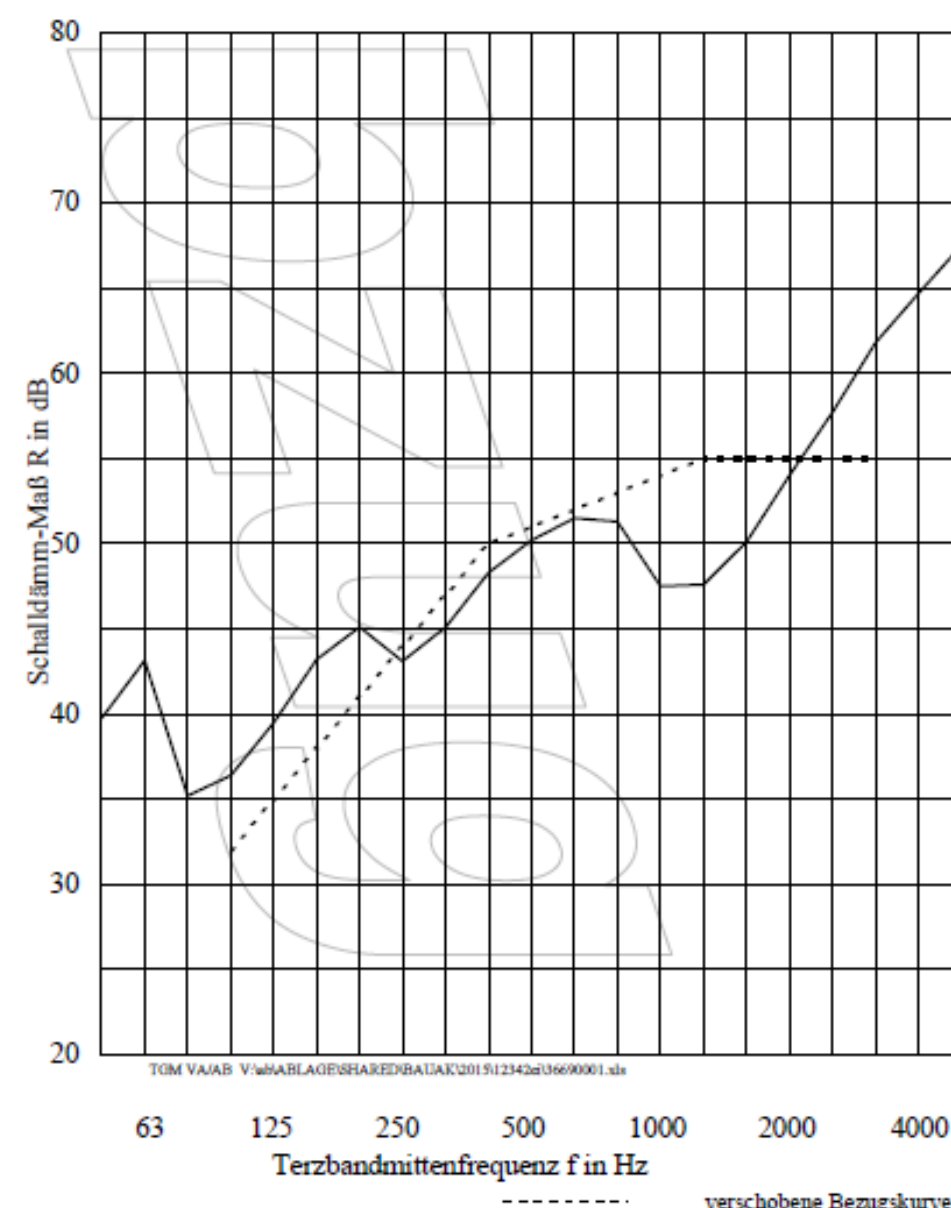


Porotherm IZO Profi opeka	Opeka			Zid - Dryfix sistem
	f_b [N/mm ²]	Faktor oblike	f_b [N/mm ²]	f_k [N/mm ²]
Porotherm 50 IZO Profi	10	1,15	11,5	3,3
Porotherm 44 IZO Profi	10	1,15	11,5	3,3
Porotherm 38 IZO Profi	10	1,15	11,5	3,3
Porotherm 32 IZO Profi	12,5	1,15	14,4	4,0
Porotherm 25-38 IZO Profi	12,5	1,15	14,4	4,2



Izmerjene zvočno izolativne lastnosti skladno z EN ISO 10140

Opeka	Zaglajene spojnice	Omet	Toplotna izolacija	
		Lahki omet ($\lambda_D = 0,40$ W/mK)	EPS-F ($\lambda_D = 0,040$ W/mK)	EPS-FS opr ($\lambda_D = 0,031$ W/mK)
Porotherm 50 IZO Profi	-	25 mm 54 (-2;-3)	-	-
Porotherm 44 IZO Profi	-	25 mm 52 (-1;-3)	-	-
Porotherm 38 IZO Profi	-	25 mm 51 (-1;-3)	-	-
Porotherm 32 IZO Profi	-	-	-	-
Porotherm 25-38 IZO Profi	45 (-1;-2)	-	160 mm 45 (-2;-5)	120 mm 51 (-4;-9)



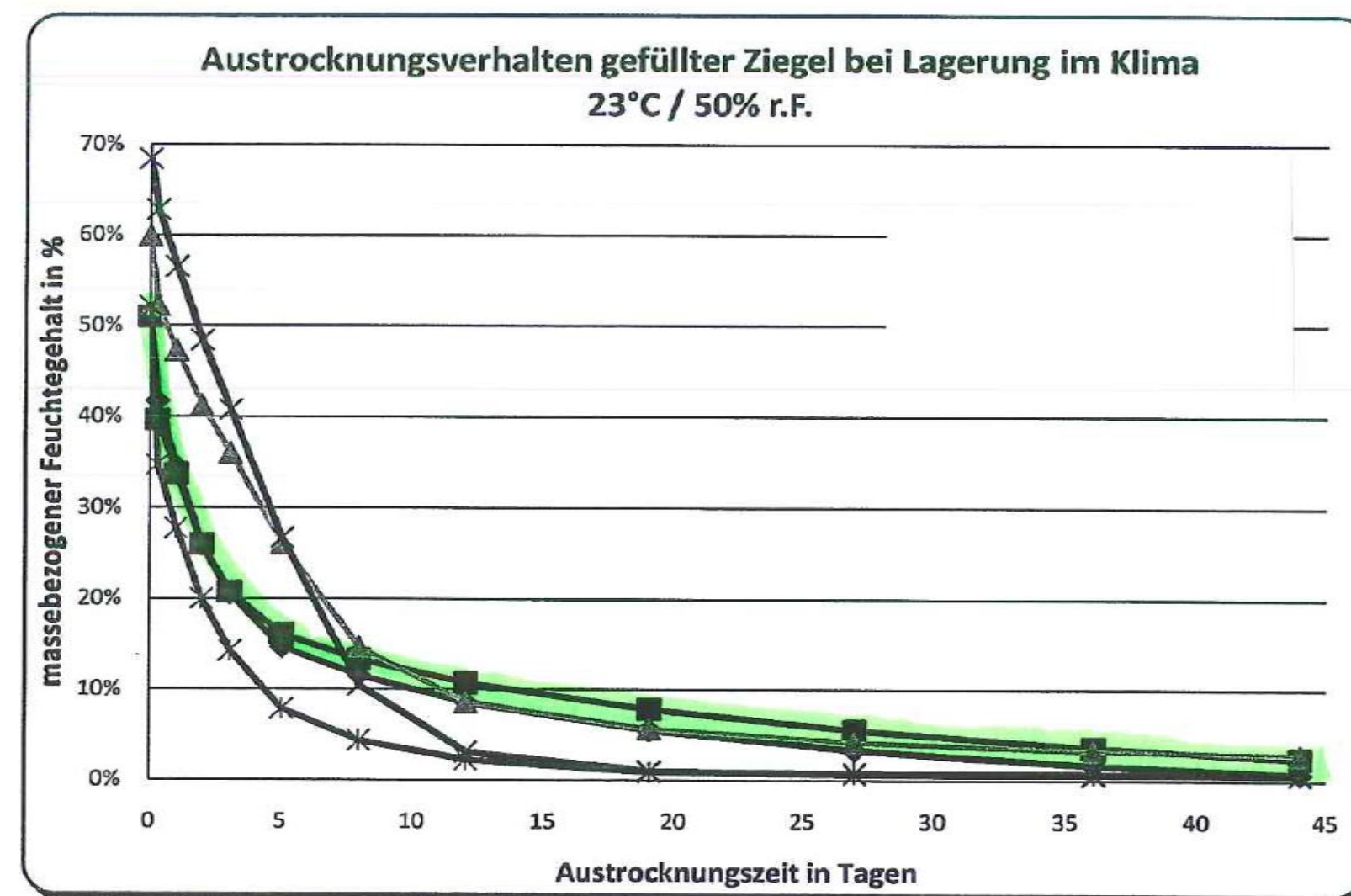
Lastnosti opeke Porotherm IZO Profi – izpostavljenost vlagi



Vir: Wienerberger AT, Lab. WB. Hennesdorf

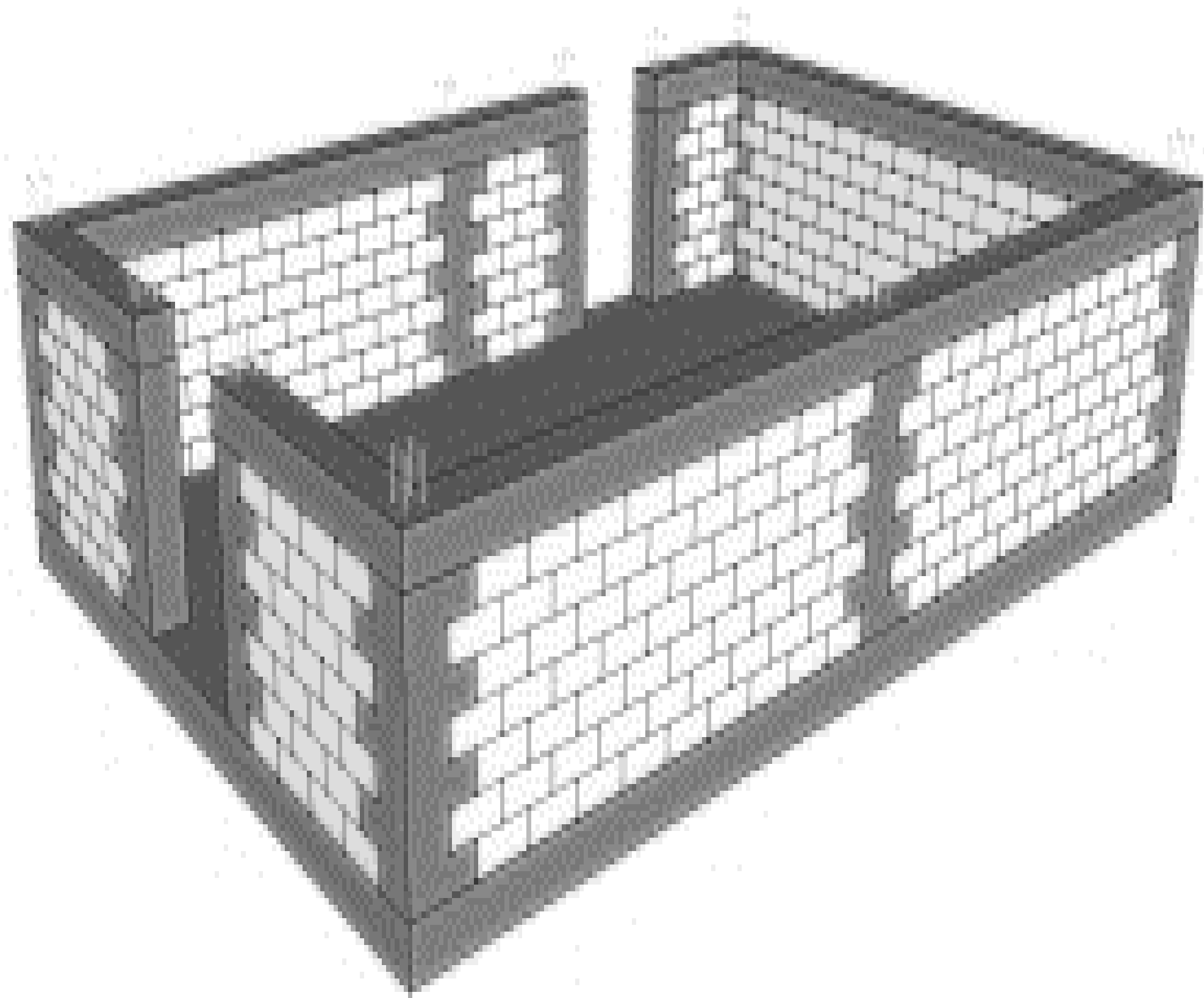


Lastnosti opeke Porotherm IZO Profi – izpostavljenost vlagi



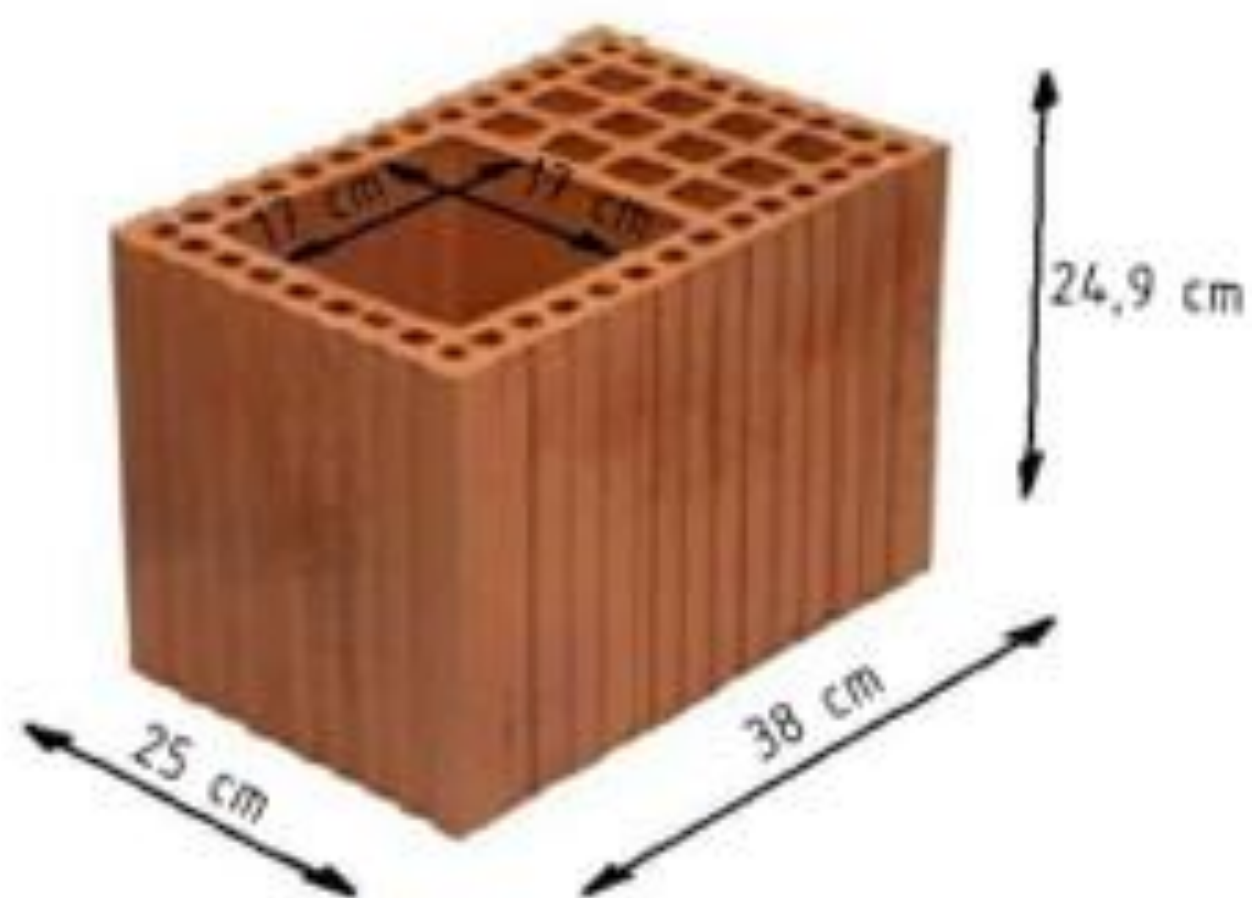
Vir: Wienerberger AT, Lab. WB. Hennesdorf



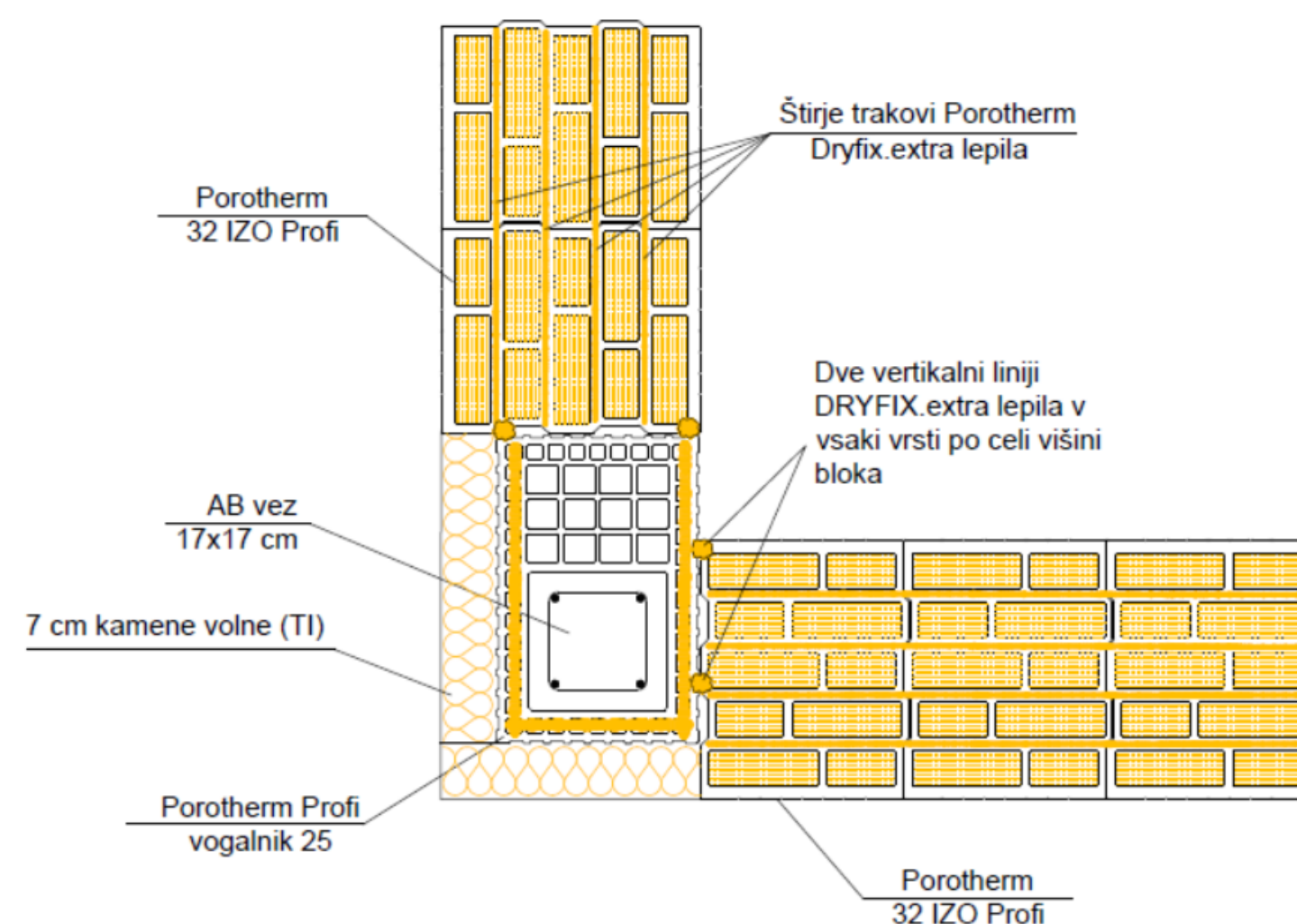


Sistemske rešitve za povezano zidovje – opečni vogalniki

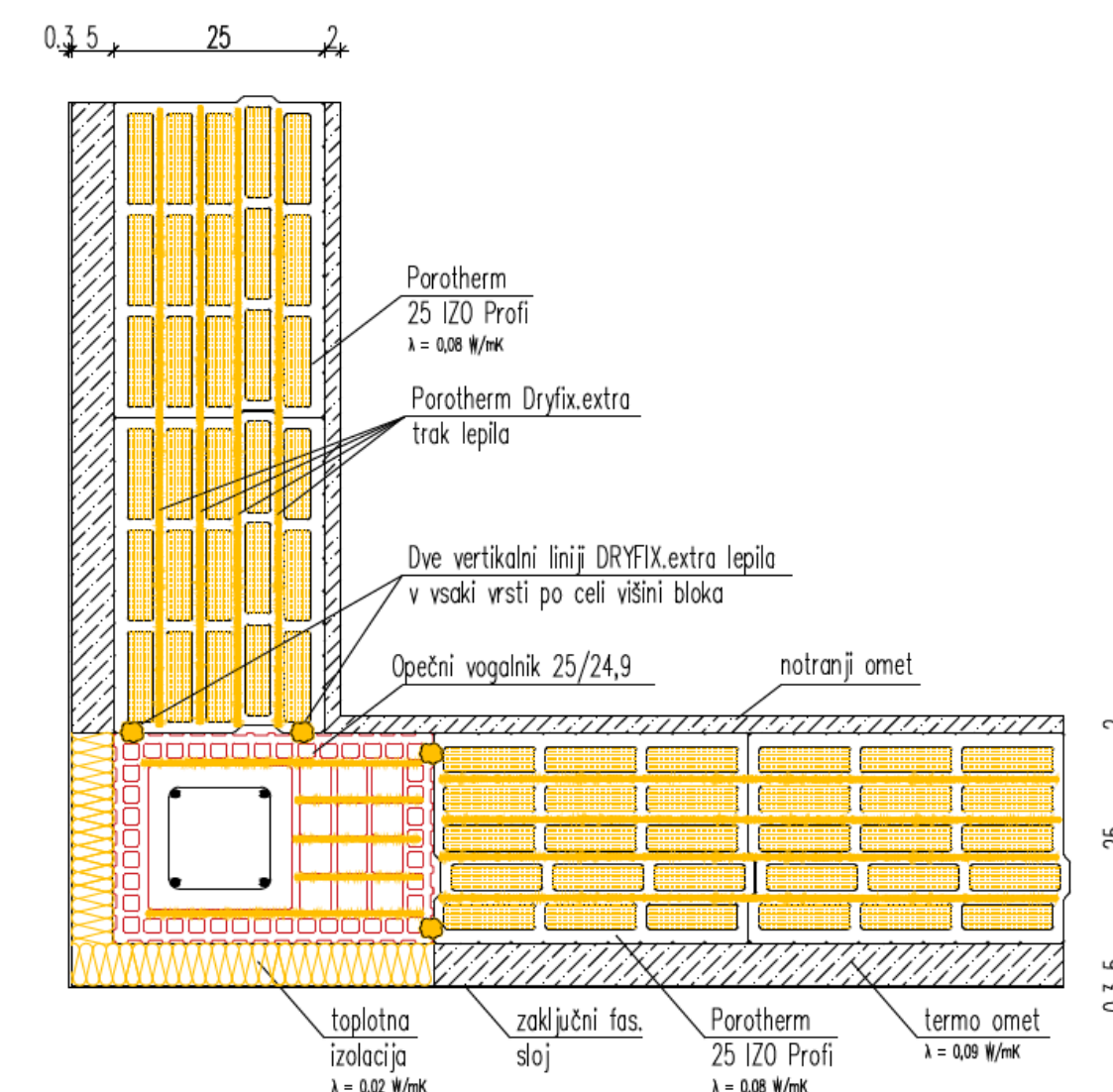
1 PRODUKT



2 ZID 32



3 ZID 25



OPEČNI VOGALNIK
PROFI 25/24,9

PTH 32 IZO PROFIL

PTH 25 IZO PROFIL

Sistemske rešitve za povezano zidovje – DRYFIX vogalniki

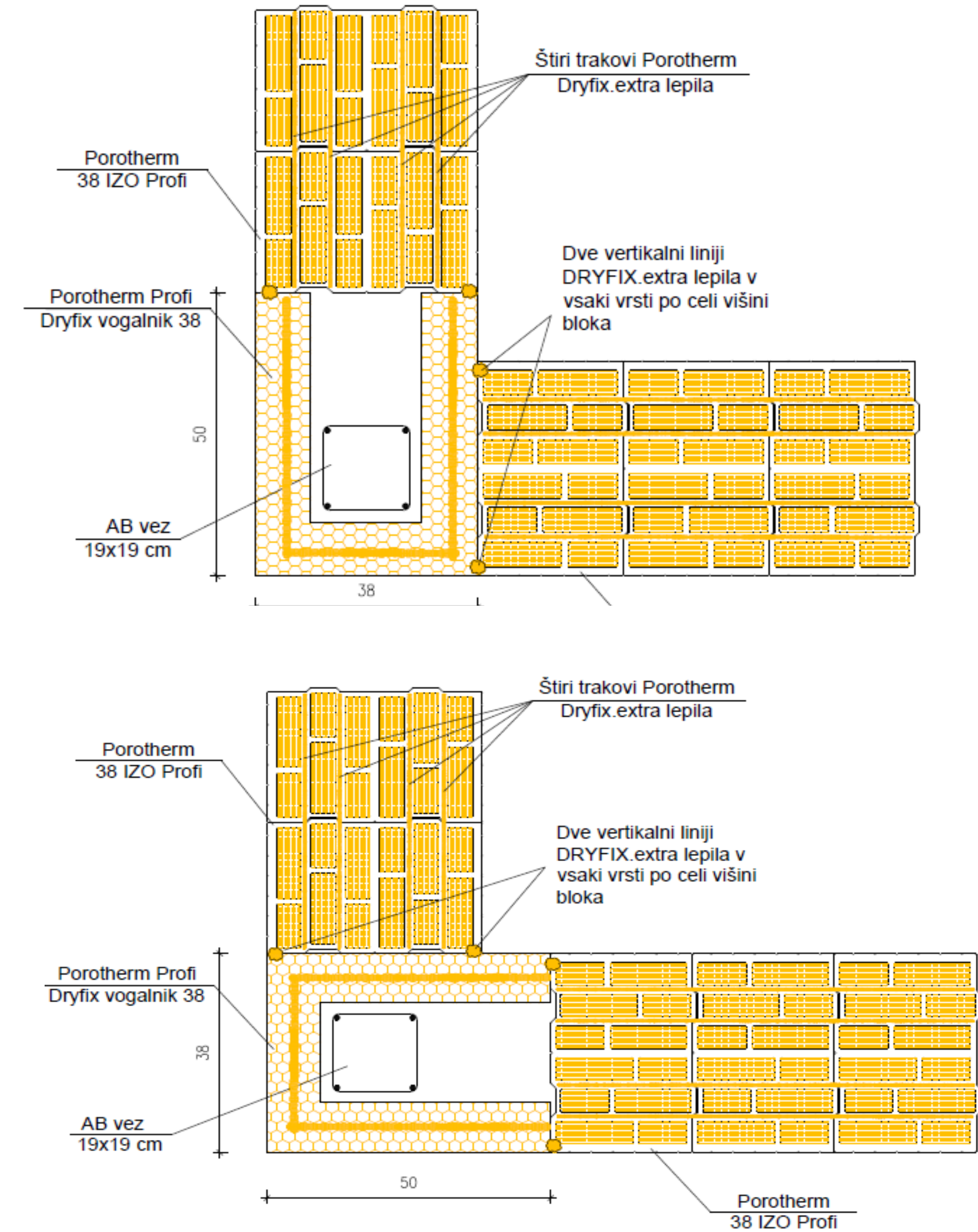


Sistemske rešitve za povezano zidovje – vertikalne vezi s pomočjo DRYFIX vogalnikov



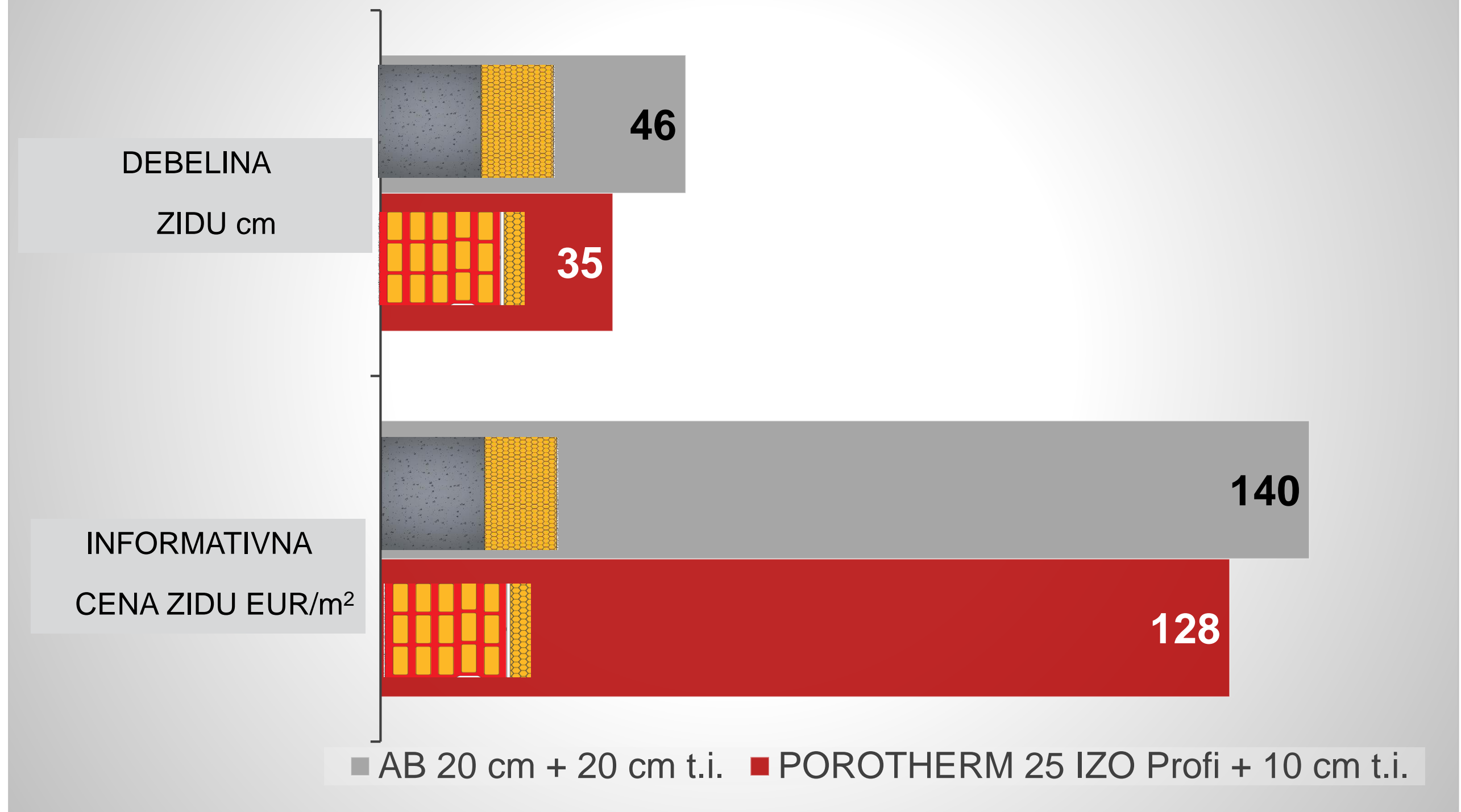
Zid	DRYFIX vogalnik dimenzije (cm)	Presek - dimenzija odprtine za vertikalno vez (cm)
Porotherm 50 IZO Profi	62,5 x 50 x 24,9	25 x 25
Porotherm 44 IZO Profi	56,5 x 44 x 24,9	25 x 25
Porotherm 38 IZO Profi	50 x 38 x 24,9	19 x 19
Porotherm 32 IZO Profi	42 x 32 x 24,9	18 x 18
Porotherm 25-38 IZO Profi	38 x 25 x 24,9	15 x 16

Sistemske rešitve za povezano zidovje – DRYFIX vogalniki

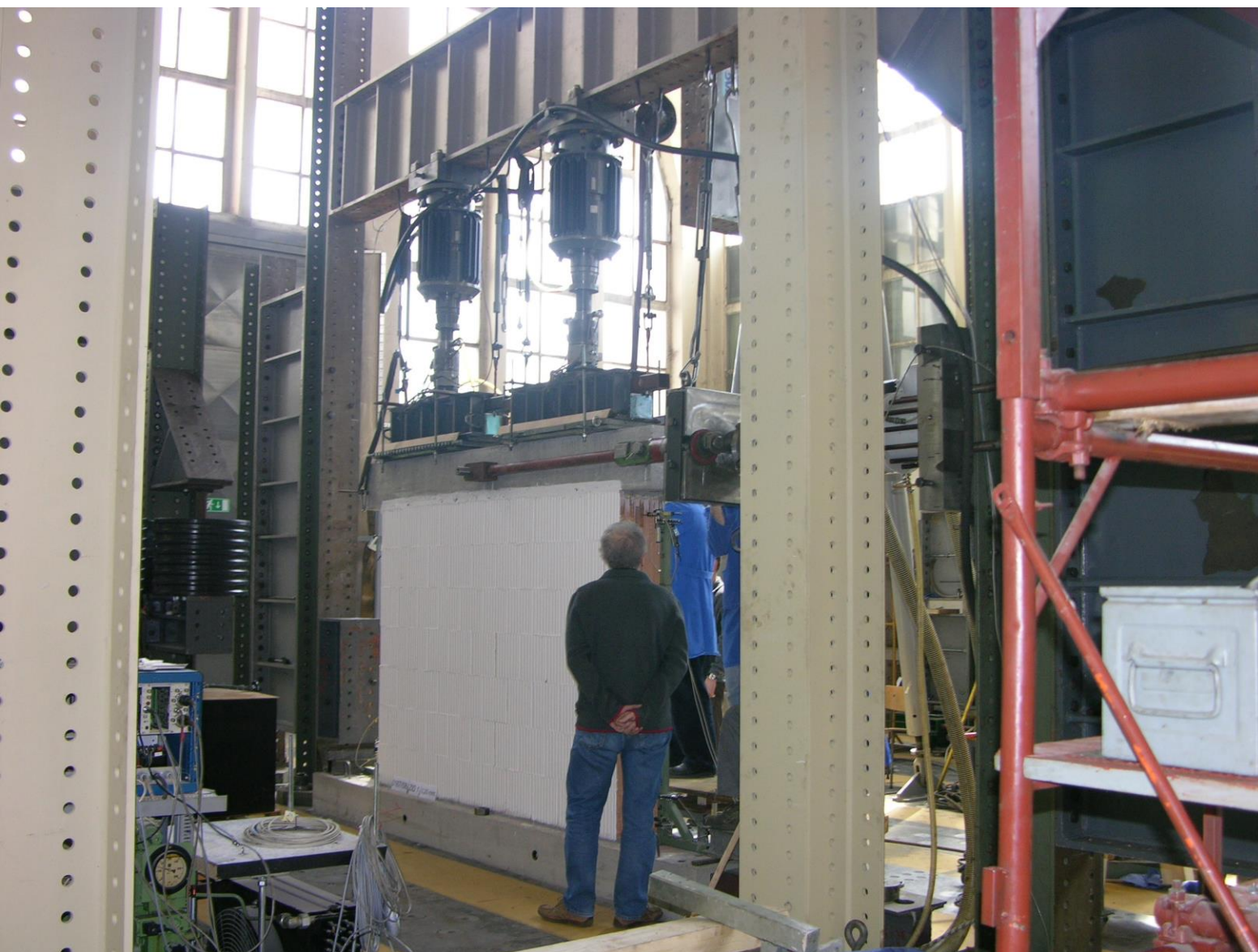




Primerjava debeline zidu in cene na m² pri enakem faktorju toplotne prehodnosti U=0,16 W/m²K



Opomba: Cena m² zidu je formirana na temelju normativov in povprečnih informativnih cen na trgu za delo in material
Vir: Projekt Normiranje GF Zagreb, prof. Ivana Burcar



Zavod za gradbeništvo Slovenije
Slovenian National Building and Civil
Engineering Institute
Dimičeva 12
1000 Ljubljana, Slovenija
Tel.: +386 (0)1-280 44 72, 280 45 37
Fax: +386 (0)1-280 44 84
E-pošta: info.ta@zag.si
http://www.zag.si



ozn.: S-01639/18

Slovensko tehnično soglasje STS-11/0036

Slovenian Technical Approval

Podeljeno na podlagi določil Zakona o gradbenih proizvodih – ZGPro-1 (Ur. list RS, št. 82/2013) naslednjemu gradbenemu proizvodu:
On the basis of provisions of the Construction Products Act – ZGPro-1 (OG RS, nos. 82/2013) granted to the following construction product:

Komercialno ime proizvoda: Trade name	POROTHERM PROFI in POROTHERM IZO PROFI
Imetnik soglasja / Proizvajalec: Holder of approval / Manufacturer:	Wienerberger d.o.o. Opekarniška cesta 5 2270 Ormož
Vrsta in predvideni namen uporabe proizvoda: Generic type and use of the product	Opečni zidni sistem za izgradnjo nosilnih in predelnih zidov Clay brick system for Building of loadbearing and partition walls
Veljavnost: Validity	od (from) 12.10.2018 do(to) 20.11.2021
Proizvodni obrat: Manufacturing plant	Wienerberger d.o.o. Opekarniška cesta 5 2270 Ormož
Izdaja št.: Issue No.	3
To soglasje zamenjuje: This Approval replaces	STS-11/0036 veljavno od 21.11.2016 do 20.11.2021 STS-11/0036 validity from 21.11.2016 to 20.11.2021

To Slovensko tehnično soglasje obsega:
This Slovenian Technical Approval contains



Obr. P.U.10-001-7/9

- Sistem kontrole 2+
- STS
- Kontinuirano preizkušanje mehanskih lastnosti

Wienerberger

ZBORNICA ZA
ARHITEKTURO
IN PROSTOR
SLOVENIJE

I Z S
INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE

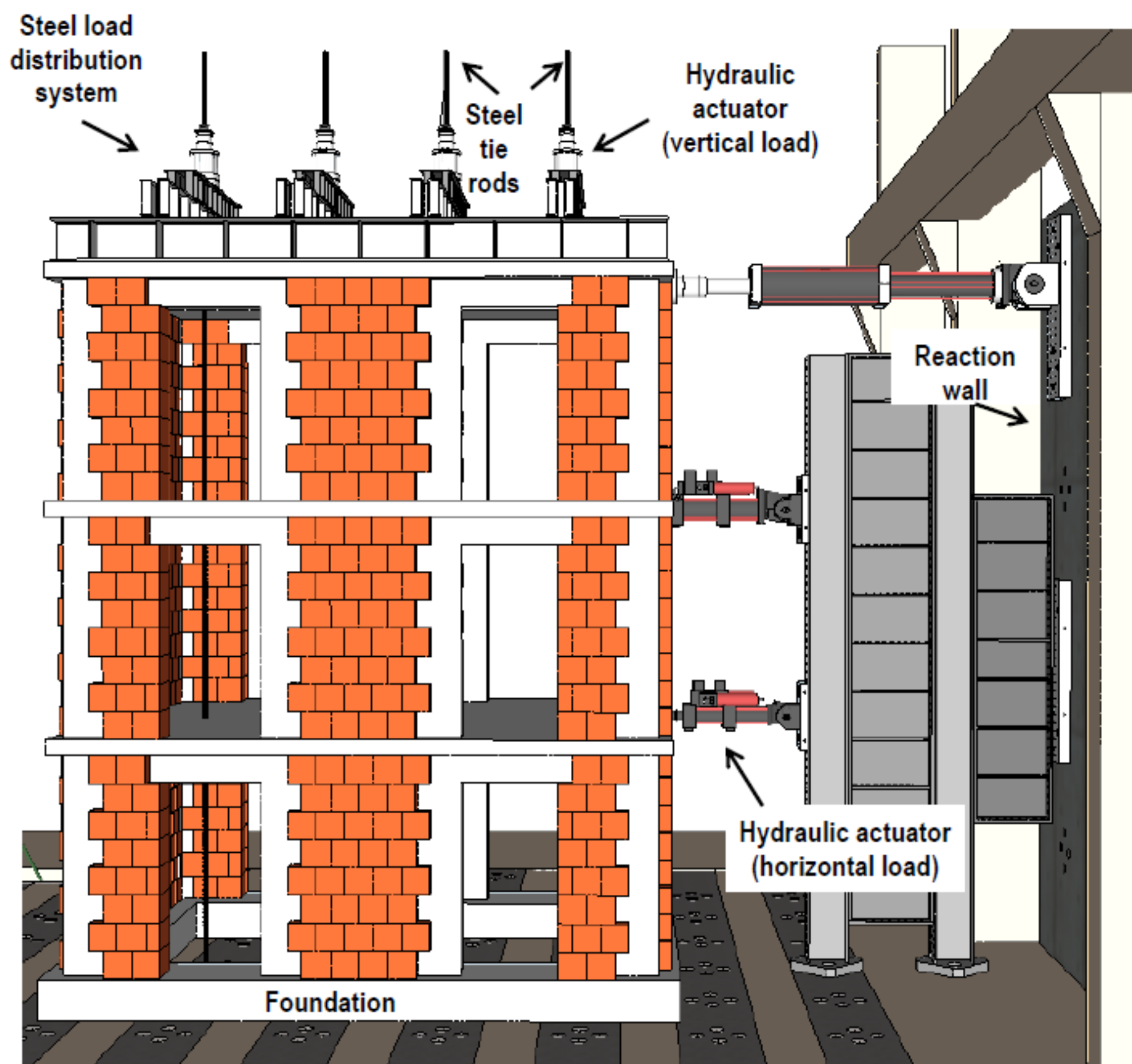
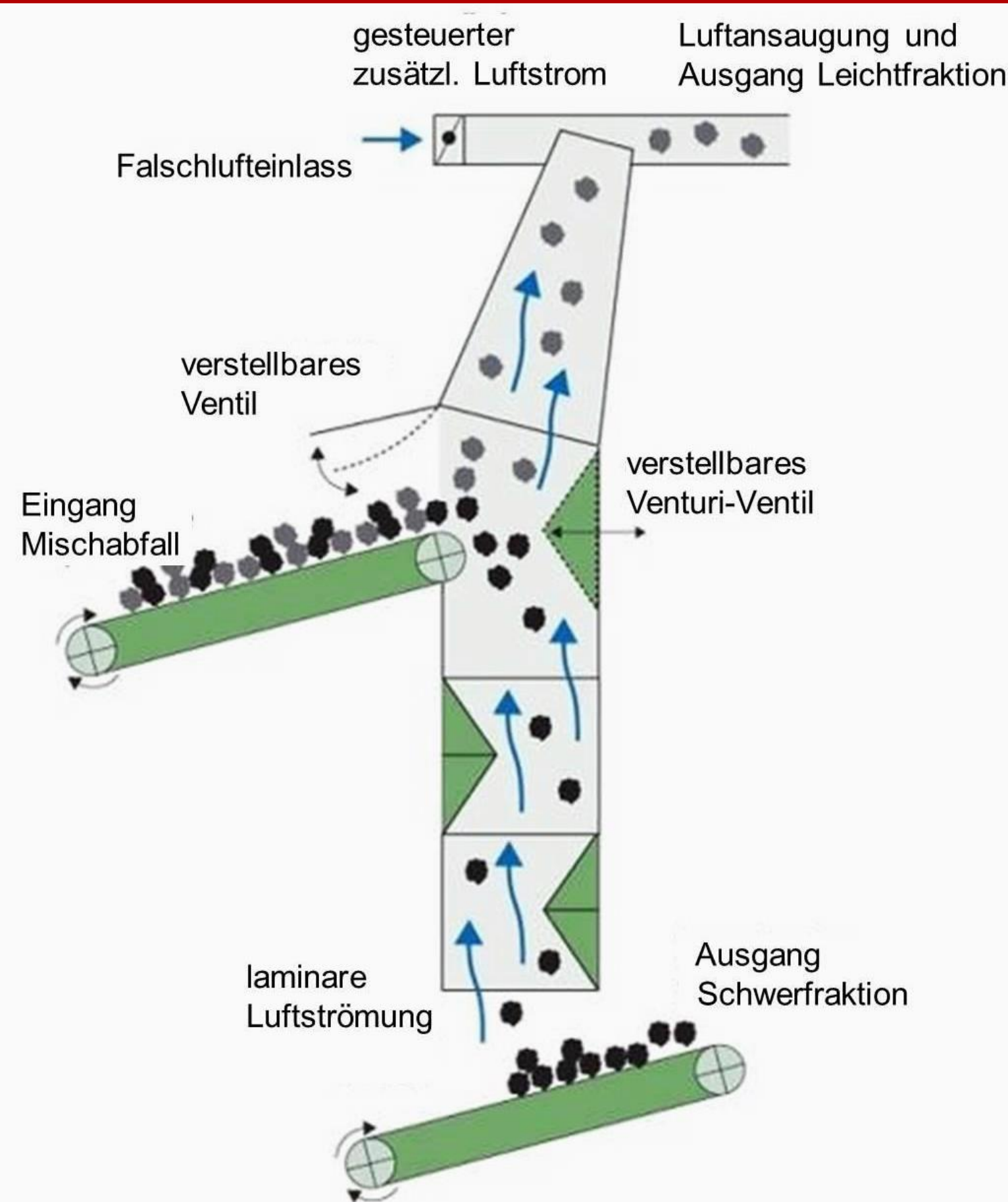


Figure 32: Multistorey model in the test setup.

- Potresno odporni sistem gradnje
- Znanstvene raziskave ZAG Ljubljana
- Faktor obnašanja za opečne stavbe s povezanim zidovjem $q = 2-3$

Vir slike: Seismic response of masonry structures, ZAG P346/17-610-1, Ljubljana 2017

Možnost recikliranja in ponovne uporabe



Mleta opeka:

- Nasutje / substrat na ravnih strehah
- Izboljšava tal
- Drenažni sloji
- Utrditev gozdnih poti
- Dodatek /cementna / betonska industrija

Kamena volna

- Vrnitev k proizvajalcu in ponovna uporaba





Hvala za pozornost!

Irena.Hospel@wienerberger.com

www.wienerberger.si


Wienerberger

ZBORNICA ZA
ARHITEKTURO
IN PROSTOR
SLOVENIJE


INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE