



ИИСТИТУТ ИМС РД
БЕОГРАД

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
- Laboratorija za toplotnu tehniku i zaštitu od požara

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
www.institutims.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. GFT-4550/12-A

Predmet ispitivanja:

Koeficijent toplotne provodljivosti uzorka
poroćelijastog betona poboljšanih
toplotnoizolacionih svojstava.

Debljina uzorka: 50 mm.

Naziv proizvoda:

„YTONG Termoblok PLUS“,
tip „P-2,5/0,35“.

Proizvođač:

„XELLA SRBIJA“ A.D.,

Ul. Diše Đurđevića bb,

11560 Vreoci.

Naručilac:

„XELLA SRBIJA“ A.D.,

Ul. Diše Đurđevića bb,

11560 Vreoci.

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

ponuda br. 41-5895 od 27.05.2011.

Sadržaj:

8 (osam) strana, od čega 3 u prilogu.

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za toplotnu tehniku i
zaštitu od požara,
Rukovodilac,



Slaviša Bogunović, dipl.inž.arh.

Beograd, 20.06.2012. g.



1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja:

Naziv proizvoda: „YTONG Termoblok PLUS“, tip „P-2,5/0,35“.

Proizvođač:

„XELLA SRBIJA“ A.D.,

Ul. Diše Đurđevića bb,

11560 Vreoci.

1.2 Opis proizvoda:

Proizvod „YTONG Termoblok PLUS“ izrađuje se po novoj recepturi i ima unapređena toplotnoizolaciona svojstva.

Napomena: Svi tehnički podaci o sastavu materijala definisani su u raspoloživoj tehničkoj – prospektnoj dokumentaciji (videti: *Prilog*) i nisu predmet kontrole u *Institutu*.

1.3 Uzorkovanje / uzorak:

Ispitivanje je izvršeno na kompletu od dva uzorka: dve ploče nominalne debljine 50 mm, mera 750 mm x 750 mm. Ploče su sastavljene lepljenjem elemenata izrezanih iz blokova.

Uzorke za ispitivanje odabrao je, izradio i u Institut dostavio Naručilac.

1.4 Metod ispitivanja ^(*):

Ispitivanje je izvršeno u skladu sa standardom *SRPS U.A2.020 (1983) – Ispitivanje građevinskih materijala – Određivanje koeficijenta toplotne provodljivosti metodom grejne ploče*. Opcija ispitne aparature: aparat sa zaštićenom grejnom pločom i dva simetrično raspoređena uzorka.

^(*):

Na zahtev *Naručioca*, ovaj *Izveštaj* sadrži podatak o vrednosti $\lambda_{10,L}$ [W/(m·K)], u EN-oznaci

$\lambda_{10,dry}$ [W/(m·K)], a ne i vrednost računskog koeficijenta toplotne provodljivosti,

$\lambda_{10,R}$ [W/(m·K)],

pa se kao takav izdaje bez znaka akreditacije laboratorije (ATS-znak).

1.5 Merna i regulaciona oprema

- komora za kondicioniranje / sušenje uzoraka
- standardni Poensgen aparat za ispitivanje (jednovremeno) sa dva uzorka
- MLW vodeni termostat
- termoparovi tip T, prečnika žice 0,2 mm
- digitalni nV-metar «KEITHLEY»

2. REZULTATI ISPITIVANJA

U uslovima stacionarnog toplotnog stanja na uzorku su izmerene sledeće vrednosti (srednje vrednosti za dva uzorka):

t_{SR} [°C]	20	30	40
λ [W/(m·K)]	0,1180	0,1574	0,1922

gde je

t_{SR} [°C] - srednja temperatura uzorka

λ [W/(m·K)] - koeficijent toplotne provodljivosti uzorka.

Srednjoj standardnoj temperaturi za primenu u građevinarstvu

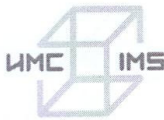
$t_{SR} = 10$ °C odgovaraju vrednosti:

- laboratorijski koeficijent toplotne provodljivosti

$$\lambda_{10,L} = 0,0861 \text{ W/(m·K)},$$

- u EN-oznaci

$$\lambda_{10,dry} = 0,086 \text{ W/(m·K)}.$$



ИНСТИТУТ ИМС АД
БЕОГРАД

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
- Laboratorija za toplotnu tehniku i zaštitu od požara

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
www.institutims.rs

3. NALAZ

Na osnovu rezultata ispitivanja koeficijenta toplotne provodljivosti, izvršenog prema standardu SRPS U.A2.020 (1983) ^(*), uzorka izrađenog od poročelijastog betona poboljšanih toplotnoizolacionih svojstava, pri debljini ispitnog uzorka jednako 50 mm,

za proizvod „YTONG Termoblok PLUS“, tip „P-2,5/0,35“,

koeficijent toplotne provodljivosti na srednjoj standardnoj temperaturi za primenu u građevinarstvu $t_{SR} = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$, u suvom stanju, iznosi

$$\lambda_{10,L} = 0,0861 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

tj.

$$\lambda_{10,dry} = 0,086 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

(^{*}): Na zahtev *Naručioca*, ovaj *Izveštaj* sadrži podatak o vrednosti $\lambda_{10,L}$ [W/(m·K)], u EN-oznaci $\lambda_{10,dry}$ [W/(m·K)], a ne i vrednost računskog koeficijenta toplotne provodljivosti, $\lambda_{10,R}$ [W/(m·K)], pa se kao takav izdaje bez znaka akreditacije Laboratorije (ATS-znak).

Proizvođač / Naručilac ispitivanja:

„XELLA SRBIJA“ A.D., Ul. Diše Đurđevića bb, 11560 Vreoci.

Napomene:

U skladu sa Pravilnikom o tehničkim i drugim zahtevima za termoizolacione materijale (Sl. list SCG br. 54/05), važnost ovoga Izveštaja je 2 (dve) godine od datuma izdavanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Laboratorije za ispitivanje materijala. Izloženi rezultati isključivo se odnose na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu uzorkovanja, izuzev kada je ono izvršeno pod našom direktnom kontrolom (→ videti t. 1.3 ovoga Izveštaja).

Beograd, 20.06.2012. godine

Rukovodilac ispitivanja,

Mirjana Drpić, dipl.ing.el.,
glavni diplomirani inženjer



ИНСТИТУТ ИМС РО
БЕОГРАД

4. PRILOG

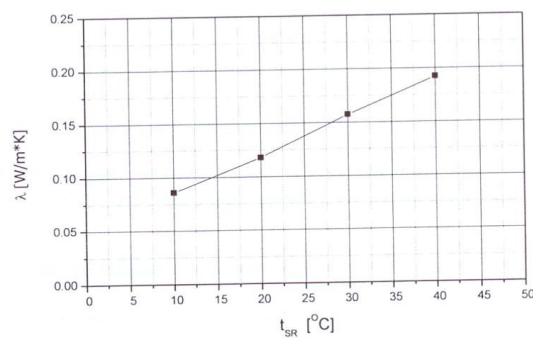
strane: 3 (tri)

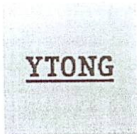


УНСТІТУТ УМС АД
БЕОГРАД

Poročelijasti beton poboljšanih toplotnoizolacionih svojstava
Debljina ispitnog uzorka: 50 mm.
Naziv proizvoda: „YTONG Termoblok PLUS“, tip „P-2,5/0,35“
Proizvođač: „XELLA SRBIJA“ A.D., Ul. Diše Đurđevića bb, 11560 Vreoci

Dijagram zavisnosti laboratorijskog koeficijenta toplotne
provodljivosti od srednje temperature:




YTONG

YTONG Termoblok PLUS za spoljni zid

Print

Novi proizvodi po novoj recepturi sa unapređenim termoizolacionim karakteristikama



Debljine: 30 i 37,5 cm

Za gradnju nosećih ili ispunskih spoljnih termoizolacionih zidova.

najbolja toplotna izolacija za spoljni zid bez dodatne termoizolacije
zadovoljava nove propise o energetske efikasnosti
veća neto površina prostorija
masivna i stabilna konstrukcija
precizne dimenzije blokova
vrhunska otpornost na zemljotres i požar

Razvojem i ulaganjem u veći kvalitet sirovina, kao i u novu tehniku proizvodnje, od januara 2012. godine Xella Srbija d.o.o je u svoj proizvodni asortiman uvela nove proizvode po novoj recepturi sa unapređenim termoizolacionim karakteristikama: YTONG Termoblok PLUS 30 cm i YTONG Termoblok plus 37,5 cm.

Znate li da je YTONG Termoblok PLUS 30 jedini građevinski materijal na tržištu koji u samo jednom sloju od samo 30 cm bez dodatne termoizolacije zadovoljava propisane vrednosti koeficijenta prolaza toplote u zidu definisane novim pravilnikom o energetske efikasnosti.

Preporučujemo ga za gradnju spoljašnjih zidova objekata u svim delovima Srbije.

* Stupio na snagu u januaru 2012. Početak primene u septembru 2012. godine.

Vrsta materijala	Oznaka	Dimenzije			Pritisna čvrstoća / zapreminska masa (gustina)		Koeficijent toplotne provodljivosti $\lambda_{10, dry}$	Proračunski koeficijent toplotne provodljivosti λ_R	Koeficijent prolaza toplote U
		l	d	h	SRPS	SRPS EN		SRPS EN 1745	
					U.N1.308	771-4			
					mm	mm			
P-2,5/0,35	TB ^{PLUS} 30	625	300	200	2,5/0,40	2,5/0,35	0,090	0,095	0,30
P-2,5/0,35	TB ^{PLUS} 37,5	625	375	200	2,5/0,40	2,5/0,35	0,090	0,095	0,24

YTONG Termoblok PLUS je novi materijal na našem tržištu koji u debljini od 30 cm jedini zadovoljava uslove propisane novim pravilnikom o energetske efikasnoj gradnji za spoljni zid.

$$U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

i to bez dodatne termoizolacije. Primenom ovih blokova kod gradnje spoljnih zidova i uz primenu YTONG pregradnih zidova dobija se više i do 10% neto površine objekta u odnosu na druge klasične sisteme, a za istu bruto površinu.

YTONG Termoblokovi upotrebljavaju se za zidanje spoljnih nosećih i unutrašnjih zidova na svim vrstama objekata. Kod spoljnih zidova zidanih ovim blokovima, dodatna termoizolacija nije potrebna. Radi smanjenja potrošnje skupe energije za grejanje i hlađenje objekata, preporučuje se gradnja spoljnih zidova YTONG Termoblokom PLUS 30 i 37,5 cm, zavisno od klimatske zone i stepena uštede energije.



Karakteristike



Idealna Termoizolacija

2,5x brža i preciznija gradnja od klasične

Odlična nosivost

Zid u jednom sloju bez dodatne termoizolacije

Jeftiniji m² gotovog zida nego kod klasične gradnje

Veća neto površina stana u odnosu na klasičnu gradnju. Na 60 m² stana, dobija se 3 m²

Gletovanje unutrašnje strane zida bez prethodnog malterisanja