

SILKA 200

7DFrP

Tehničko uputstvo

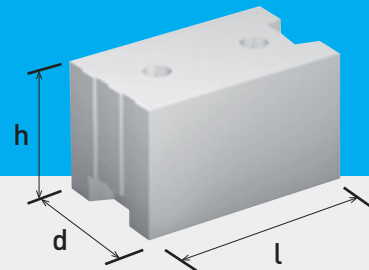
Silka 7DFrP - 200 NF

je kalcijum-silikatni zidni element I razreda namenjen za zidanje spoljašnjih i unutrašnjih nosivih ili ispunskih zidova.

Zbog nešto veće zapreminske mase Silka blokovi imaju odličnu zvučnu izolaciju. Osim zvučne izolacije odlikuje ih i velika vrednost pritisne čvrstoće te se preporučuju i za zidanje nosivih zidova.

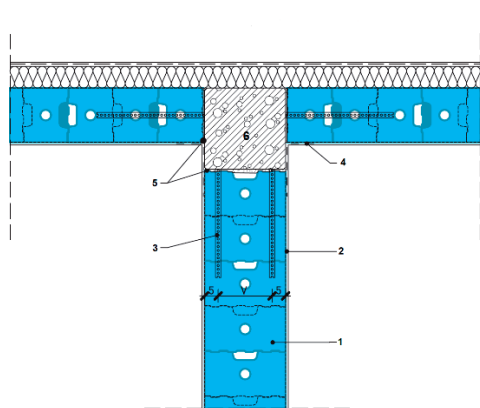
Zidanje se vrši Ytong tankoslojnim malterom a prvi red se postavlja na sloj produžnog cementnog maltera. Za što bolju zvučnu izolaciju, šupljine u svakom bloku obavezno zapuniti cementnim malterom.

Ispunski zid od Silka blokova je potrebno dilatirati i to 2 cm od međuspratnih konstrukcija i 1 cm od zidova. Dilatacije zapuniti cementnim malterom*. Svaki drugi red po visini i dužini zida pričvrstiti u konstrukciju sa pocinkovanim ankerima i metalnim perforiranim trakama.

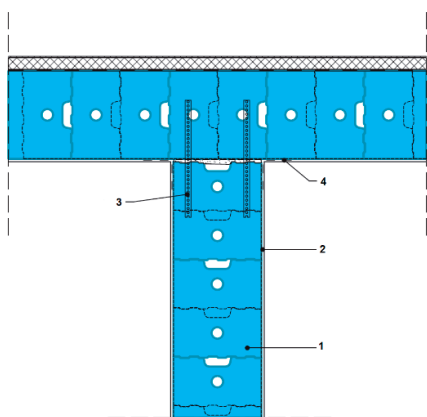


Nosive zidove povezivati sa perforiranim metalnim trakama.

A. Spoj sa stubom/serklažom



B. Spoj sa zidom



- 1 Silka blok
- 2 Ytong plaster
- 3 Pocinkovana perforirana metalna traka
- 4 Ugaona mrežica
- 5 Produžni cementni malter ili Ytong tankoslojni malter
- 6 Stub ili serklaž

Silka 7DFrP - 200 NF

Oznaka proizvoda	Dimenzije			Grupa proizvoda	Srednja vrednost pritisne čvrstoće	Zapreminska masa (u suvom stanju) ρ_b	Dimenzijsko postojanje – skupljanje	Zvučna izolacija R'_w	Toplotna provodljivost λ_{10DRY}	Razred požarne otpornosti
	l	d	h							
	mm	mm	mm	N/mm ² / t/m ³	N / mm ²	kg/m ³	mm/m	dB	W/mK	min
7DFrP	248	200	198	15/1,8	15	1800	0,1	58**	0,75	180

* za bolju zvučnu izolaciju koristiti cementni malter na dilatacijama

** mereno na Institutu za ispitivanje materijala (IMS), obostano malterisano krečno-cementnim malterom u debljini od 2cm i malterom popunjenim šupljinama u blokovima

Paletu s proizvodom u transportu potrebno je osigurati od pomicanja i prevrtanja, a proizvod skladištiti zapakovan u foliju. Rok upotrebe proizvoda nije ograničen.

*tehničko uputstvo izrađeno u skladu sa zakonom o građevinskim proizvodima i pravilnikom o tehničkim propisima za građevinske proizvode koji se ugrađuju u zidane konstrukcije.

SILKA 200

7DFrP

**OTPORNOST PREMA
POŽARU**



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut IMS a.d., Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43, tel: +381 11 2650 322; fax: +381 11 3692 772, +381 11 3692 782
e-mail: office@institutims.rs, www.institutims.rs

SERTIFIKAT O USAGLAŠENOSTI

04-003-IMS-070/19

(redni broj sertifikata)

Na osnovu Pravilnika o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda ("Sl. list SFRJ", br. 24/90), ustanovljeno je da je proizvod

Nenoseći pregradni zid, debljine 200 mm, formiran od SILKA pregradnog bloka, dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm, oznake Silka 7DFrP

proizveden od strane

"XELLA KOSOVA LLC", Gračanica

Za Naručioca:

"XELLA SRBIJA" d.o.o., Vreoci

u periodu

uzorkovan, podvrgnut ispitivanju i preispitivanju u skladu sa Pravilnikom o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda ("Sl. list SFRJ", br. 24/90) od strane sertifikacionog tela Instituta IMS.

Ovaj Sertifikat potvrđuje da su zadovoljeni kriterijumi definisani **Pravilnikom o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda ("Sl. list SFRJ", br. 24/90)** i standardom

SRPS U.J1.090:1987

i da proizvod ispunjava propisane zahteve za otpornost prema požaru 180 minuta, za brzinu širenja plamena uzorka materijala za izradu nenosećeg pregradnog zida formiranog od SILKA pregradnog bloka, oznake Silka 7DFrP - Klasa 1 i da je materijal Silka 7DFrP - negoriv.

Sertifikat važi od 29.03.2019. godine do 29.03.2025. godine uz obavezu prve kontrole saobraznosti sprovođenjem ispitivanja do 29.03.2021., odnosno do 29.03.2023. (druga kontrola saobraznosti).

U slučaju nesprovođenja kontrole saobraznosti do 29.03.2021., prestaje važnost ovog sertifikata.

Veza sa Izveštajem o ispitivanju: GFT- 6244/19-OPŽ, GFT- 6245/19-NGR, GFT- 6246/19-BŠP.

Beograd, 29.03.2019. godine

Rukovodilac sertifikacionog tela

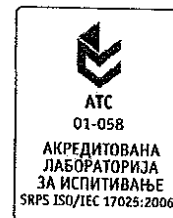
dr Biljana Ilić, dipl. hem.

Štampa: NBS-ZIN. Registar izdatih sertifikata: www.institutims.rs/sertifikacija/registar





УНСТИТУТ УМС 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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

GFT - 6244/19-OPŽ

Predmet ispitivanja:

Otpornost prema požaru uzorka nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP**. Zid je dimenzija 3000 mm x 3000 mm debljine 200 mm proizvodnje XELLA KOSOVA LLC.- Gračanica

Naručilac:

„XELLA SRBIJA“ d.o.o.
Diše Đurđevića bb,
11560 Vreoci, Srbija

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev broj 7-3448 od 14.03.2019.

Sadržaj:

Izveštaj sadrži 7 (sedam) strana.
Prilog uz Izveštaj 1 (jedna) strana.

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za toplotnu tehniku
i zaštitu od požara

Rukovodilac u laboratoriji

Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.

Beograd, 21. mart 2019. godine





1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Predmet ispitivanja je otpornost prema požaru uzorka nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP**. Zid je dimenzija 3000 mm x 3000 mm debljine 200 mm proizvodnje XELLA KOSOVA LLC.-Gračanica.

Opis uzoraka:

Uzorak zida za ispitivanje je dimenzija 3000 mm x 3000 mm, debljine 200 mm. Zid je formiran na licu mesta u pripremljenom otvoru na zidu ispitne peći od gasbetona debljine 250 mm. Zid je formiran od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm (LxDxH), zapreminske mase 1800 kg/m³. Za zidanje je korišćen YTONG tankoslojni malter u horizontalnim i vertikalnim spojnica. Rupe u bloku nisu popunjene malterom. Zid nije omalterisan ni sa jedne strane.

Uzorkovanje materijala za izradu zida izvršio je predstavnik Instituta IMS.

Napomena: Svi tehnički podaci o konstrukciji i sastavu uzorka, kao i prateće skice definisani su u raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji koju je dostavio Naručilac (Prilog uz Izveštaj, koji sadrži 1 (jednu) stranu), i nisu predmet kontrole u Institutu.

1.2 Metod ispitivanja i ocena rezultata ispitivanja

Ispitivanje je izvršeno u skladu sa SRPS U.J1.090 (1987) (standard je povučen). Opšti uslovi ispitivanja i standardni razvoj požara u ispitnoj peći definisani su standardom SRPS U.J1.070 (1987)(povučen)¹. Ispitivanje je izvršeno bez opterećenja.

1.3 Merna i regulaciona oprema

Osnovni elementi ispitnog uređaja su:

- standardna ispitna peć sa akvizicionim sistemom;
- gorionici (4) na tečno gorivo, dvostepeni, proizvodnje „Eco Flam“ (Italija), tip „Major P25 AB HS TL V.C.“, toplotne snage 296 kW;
- transmiteri diferencijalnog pritiska (2), proizvodnje „TESTO“ (Nemačka), tip 6321, opsega ±100 Pa;
- termoparovi tip T
- termoparovi tip K

¹ Standard je van obima akreditacije Laboratorije.

2. REZULTATI ISPITIVANJA

Ispitivanje je izvršeno 15. 03. 2019. godine.

Početak ispitivanja: 10:03 h.

Završetak ispitivanja: 13:03 h.

U tabeli je dat opis toka ispitivanja.

Grafički prikaz vremenskih promena temperature i pritiska dat je u Tački 4.

Foto-snimci toka ispitivanja dati su u Tački 5.

Vreme[min]	Rezultati zapažanja i merenja:
00 min	Početak ispitivanja. Srednja početna temperatura uzorka: $t_0 = 9,7^{\circ}\text{C}$.
35 min	Konkavna deformacija uzorka.
101 min	Povećana konkavna deformacija celog uzorka.
180 min	Integritet očuvan. Termoizolaciona svojstva su očuvana - temperature merene na neizloženoj strani uzorka su ispod dopuštenih granica (porast temperature u proseku manji od 140°C u odnosu na početnu temperaturu, odnosno na pojedinim mestima manji od 180°C u odnosu na početnu temperaturu) i iznose: - srednja temperatura: $t_{\text{SR}} = 67,7^{\circ}\text{C}$ - maksimalna temperatura: $t_{\text{MAX}} = 75,7^{\circ}\text{C}$. Zaključak: Uzorak je očuvao stabilnost, integritet i termoizolacionu sposobnost u deklarisanom vremenu otpornosti prema požaru od 180 minuta. Završetak ispitivanja.

Za sve vreme trajanja ispitivanja pritisak u ispitnoj peći se nije kretao u granicama definisanim standardom.



INSTITUT IIM AO
BEOGRAD

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 izvršenog prema standardu SRPS U.J1.090 (1987)(povučen), u ispitnoj peći sa standardnim razvojem požara SRPS U.J1.070 (1987)(povučen) bez opterećenja

**OTPORNOST PREMA POŽARU UZORKA NENOSEĆEG PREGRADNOG
ZIDA FORMIRANOG OD SILKA PREGRADNOG BLOKA DIMENZIJA 248
mm X 200 mm X 198 mm OZNAKE SILKA 7DFrP
dimenzija 3000 mm x 3000 mm debljine 200 mm proizvodnje XELLA KOSOVA L.L.C.-
Gračanica**

IZNOSI: 180 minuta (3,0 h).

Naručilac:

„XELLA SRBIJA“ d.o.o.
Diše Đurđevića bb,
11560 Vreoci, Srbija

Napomene:

- 1) Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Centralne laboratorije za ispitivanje materijala.
- 2) Kopija ovog izveštaja nije zvaničan dokument.
- 3) Ovaj izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata.
- 4) Izloženi rezultati, kao i ocena, odnose se isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod našom direktnom kontrolom.

Beograd, 21. mart 2019. godine

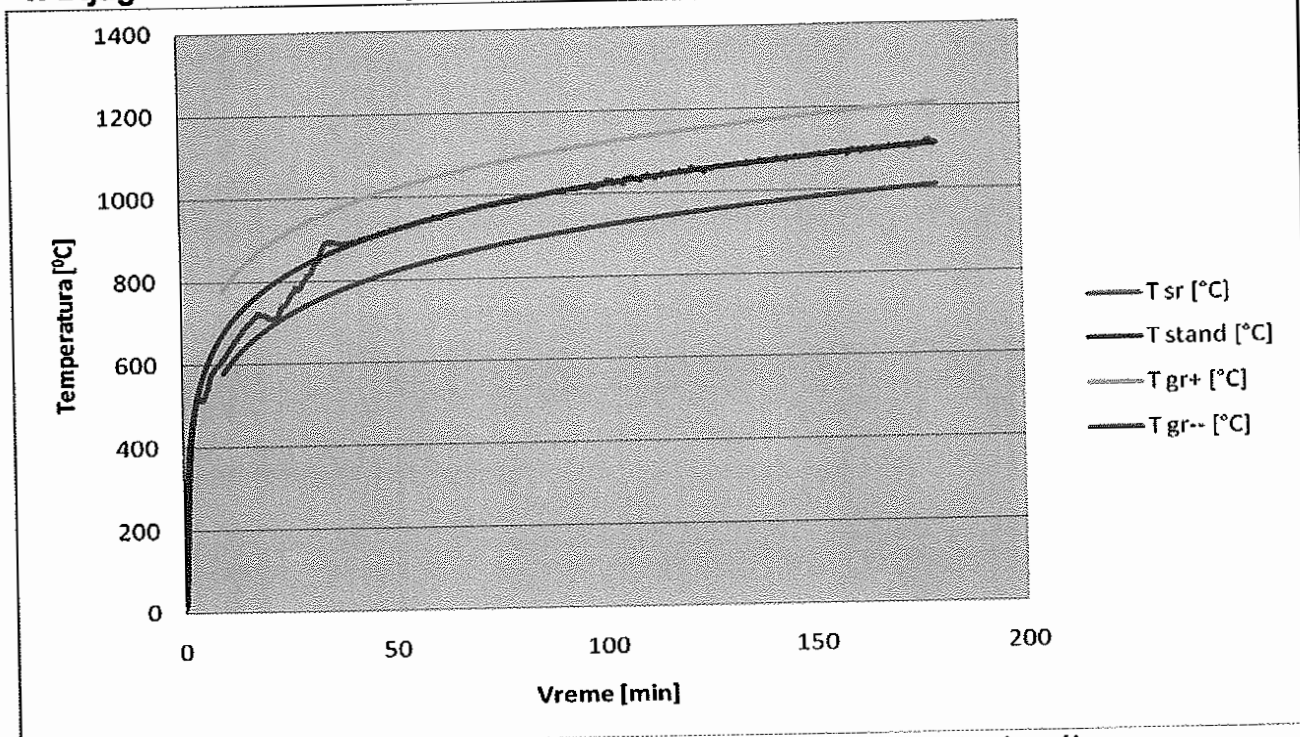
Izveštaj uradio/la:

Milica Mirković Marjanović
Milica Mirković Marjanović, mast.inž.građ.

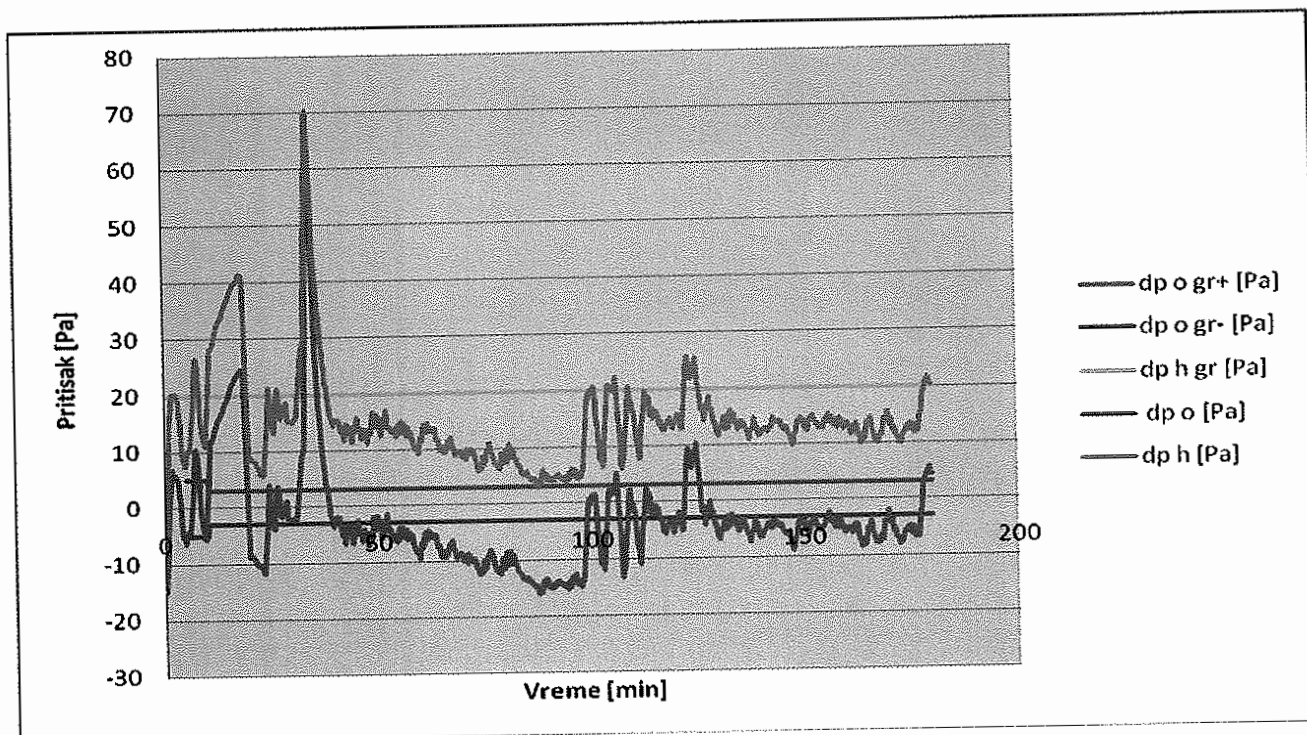
Rukovodilac ispitivanja:

Dragiša Ivanišević
Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.

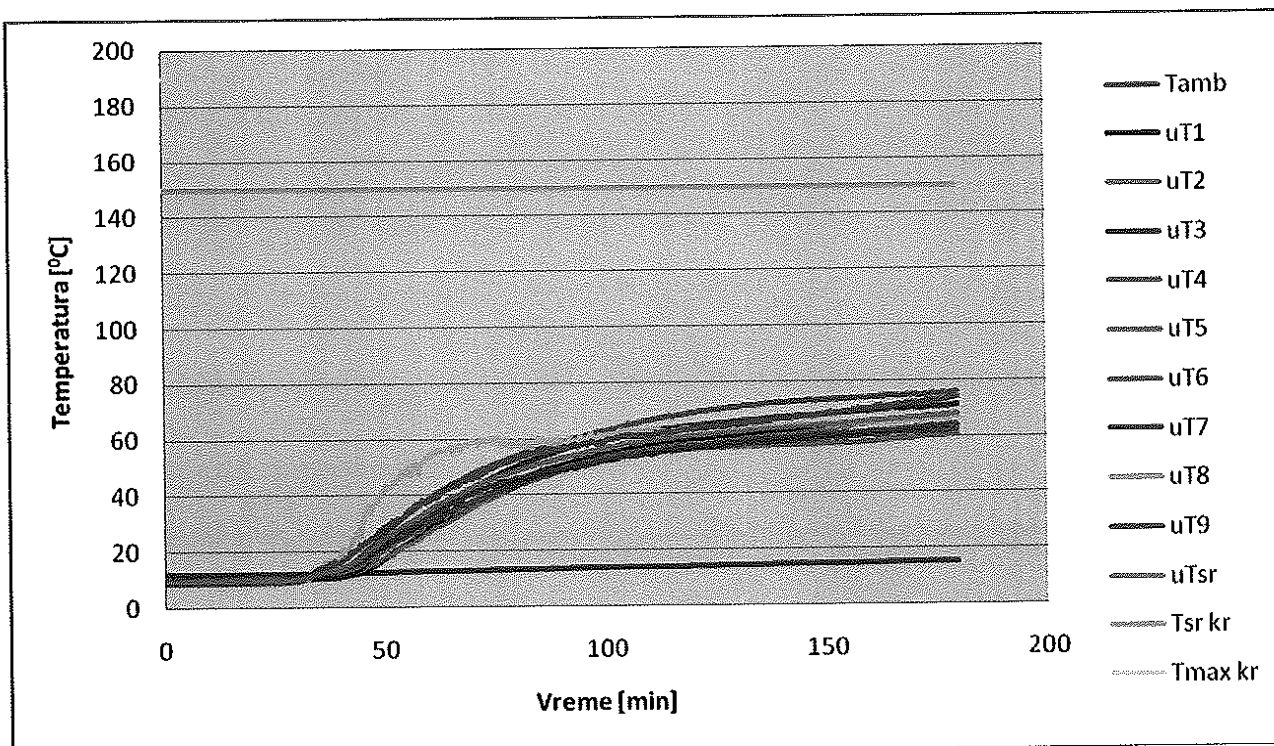
4. Dijagrami vremenskih promena temperatura



Slika 1 - Vremenska promena temperature u ispitnoj peći

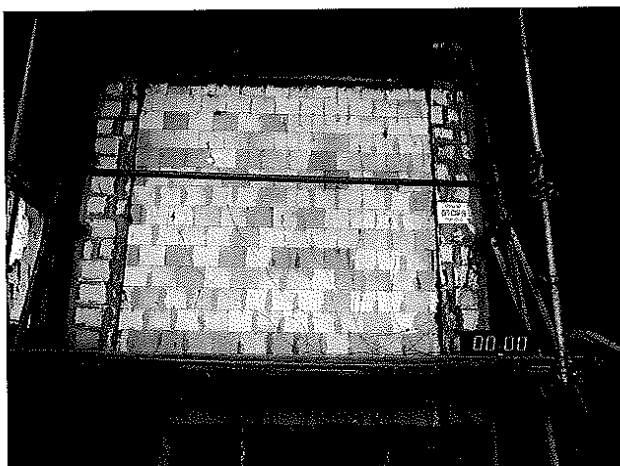


Slika 2 - Vremenska promena pritiska u ispitnoj peći



Slika 3 - Vremenske promene temperatura na neizloženoj površini uzorka

5. Foto snimci toka ispitivanja



Snimak 1 – Početak ispitivanja



Snimak 2 – Uzorak u 90-om minutu ispitivanja



Snimak 3 – Uzorak u 120-om minutu ispitivanja



Snimak 4 – Kraj ispitivanja

Prilog uz Izveštaj - Tehnički opis i skice uzorka

strana: 1 (jedna)

YTONG

Xella Srbija d.o.o. Vreoci, Diše Đurđevića bb, 11560 Vreoci, Srbija

Xella Srbija d.o.o. Vreoci
Diše Đurđevića bb
11560 Vreoci
Republika Srbija
www.ytong.rs

12.03.2019.
Vreoci

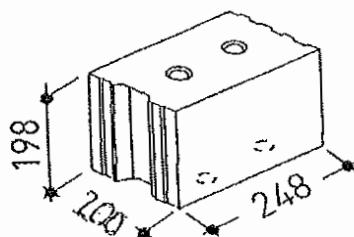
INSTITUT IMS-www.institutims.rs
Laboratorija za toplotnu tehniku i zaštitu od požara
SRB-11000 Beograd
Bulavar vojvode Mišića 43
Tel: +381 11 3691 559
Fax: +381 11 3692 772

PREDMET: Ispitivanje na otpornost prema požaru SILKA blokova, 7DFrP

Ispitivani blokovi SILKA su proizvođača Xella Kosova L.L.C.
Osnovne sirovine za proizvodnju ovog bloka su kvarcni šljunak, kreč i voda.

Ispitivanje je vršeno na zidu 300x300mm ozidanom od blokova oznake 7DFrP dimenzija 248x200x198mm.
Pritisna čvrstoća 7DFrP blokova je veća od 15N/mm², a zapremska masa 1800kg/m³

Tehnički crtež bloka
7DFrP



Jelena Stanojević
Product Manager

Stranica 1 od 1

Xella Srbija d.o.o. Vreoci
Ruководsivo:
Dragan Lazić, direktor
Veronica Mataca, direktor
Milovan Ralković, direktor

Matični broj 07440626
PIB 101134702

Tekući računi
265-1100310004181-19
160-7949-91

Za više informacija u vezi zaštite podataka
i korišćenja ličnih podataka posetite
<https://www.ytong.rs/politika-privatnosti.php>



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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. GFT-6246/19-BŠP

Predmet ispitivanja:

Brzina širenja plamena uzorka materijala za izradu nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP** proizvodnje XELLA KOSOVA LLC.-Gračanica.

Naručilac ispitivanja:

„XELLA SRBIJA“ d.o.o.
Diše Đurđevića bb,
11560 Vreoci, Srbija

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev broj 7-3448 od 14.03.2019.

Sadržaj Izveštaja:

Izveštaj sadrži 4 (četiri) strane

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za toplotnu tehniku
i zaštitu od požara,
Rukovodilac u Laboratoriji,


Dragiša Ivanišević, dipl.maš.ing.

Beograd, 21.03.2019. godine

1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Predmet ispitivanja je brzina širenja plamena uzorka materijala za izradu nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP** proizvodnje XELLA KOSOVA LLC.-Gračanica.

1.2 Metod ispitivanja

Ispitivanje je izvršeno u skladu sa standardom **SRPS U.J1.060:1973 (povučen)** – *Zaštita od požara – Određivanje brzine širenja plamena.*

1.3 Uzorak za ispitivanje

Datum prijema uzorka na ispitivanje: 15.03.2019.

Uzorkovanje izvršio: Predstavnik *IMS*.

Datum i mesto proizvodnje: -.

Količina / opis*: -/ **SILKA BLOK** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP** za izradu pregradnog zida.

Broj uzoraka / način izrade uzoraka: Uzorak je dobijen sečenjem i slaganjem blokova na dimenzije 900 mm x 230 mm.

1.4 Merna i regulaciona oprema

Osnovne jedinice merne i regulacione opreme korišćene za merenje:

- radijacioni pano sa pratećom opremom;
- izvor malog plinskog plamena;

* Svi tehnički podaci o proizvodu sadržani su u tehničkoj dokumentaciji koju je *Naručilac* dostavio u *Institut* i nisu predmet kontrole u *Institutu*.

2. REZULTATI ISPITIVANJA

Datum ispitivanja: 20.03.2019.

Početak ispitivanja: 11:00

Završetak ispitivanja: 11:11

Zapažanja tokom ispitivanja: Neposredno posle uklanjanja malog plinskog plamena uzorak je prestao da gori.

Zapažanja posle ispitivanja: Nema promena na uzorku.

Rezultati ispitivanja:

Pređeni put plamena za 90 s od početka ispitivanja: $L_1 = 0$ mm.

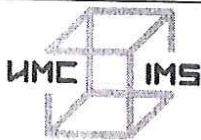
Pređeni put plamena za 600 s od početka ispitivanja: $L_2 = 0$ mm.



Snimak 1 – Početak ispitivanja



Snimak 2 – Završetak ispitivanja



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 brzine širenja plamena uzorka materijala za izradu nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP**, izvršenog prema standardu **SRPS U.J1.060:1973** (povučen), utvrđena je:

KLASA S OBZIROM NA BRZINU ŠIRENJA PLAMENA: KLASA 1

Naručilac ispitivanja:

„XELLA SRBIJA“ d.o.o.
Diše Đurđevića bb,
11560 Vreoci, Srbija

Izloženi rezultati, kao i ocena, odnose se isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja osim ako je izvršeno u prisustvu predstavnika *Laboratorije*. *Izveštaj* se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja *Centralne laboratorije za ispitivanje materijala*.

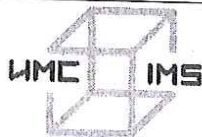
Beograd, 21.03.2019. godine

Izveštaj uradio/la:

M. Mirković Marjanović
Milica Mirković Marjanović, mast.inž.građ.

Rukovodilac ispitivanja:

Dragiša Ivanišević
Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.



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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

GFT – 6245/19-NGR

Predmet ispitivanja:

Negorivost uzorka materijala za izradu nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP** proizvodnje XELLA KOSOVA LLC.-Gračanica

Naručilac:

„XELLA SRBIJA“ d.o.o.
Diše Đurđevića bb,
11560 Vreoci, Srbija

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev broj 7-3448 od 14.03.2019.

Sadržaj:

Izveštaj sadrži 7 (sedam) strana.

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za toplotnu tehniku
i zaštitu od požara

Rukovodilac u laboratoriji

Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.



Beograd, 21. mart 2019. godine



1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Predmet ispitivanja je negorivost uzorka materijala za izradu nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP** proizvodnje XELLA KOSOVA LLC.-Gračanica.

1.2 Metod ispitivanja i ocena rezultata ispitivanja

Ispitivanje je izvršno u skladu sa standardom *SRPS U.J1.040 (1987)* – Tehnički uslovi zaštite od požara u građevinarstvu — Ispitivanje negorivosti.
Ocena uzorka na osnovu dobijenih rezultata je data u skladu sa standardom *SRPS U.J1.040 (1987)*¹ - Tehnički uslovi zaštite od požara u građevinarstvu — Ispitivanje negorivosti.

1.3 Uzorci

Uzorci su oblika u valjka, prečnika osnove 45 mm (+0/-2 mm) i visine 50±3 mm. Formirani su sečenjem iz uzorka na visinu od 50 mm. Uzorkovanje materijala za izradu zida izvršio je predstavnik Instituta IMS.

Mase uzoraka nakon kondicioniranja (sušenja):

- uzorak 1: $m_0 = 118,52$ g
- uzorak 2: $m_0 = 117,86$ g
- uzorak 3: $m_0 = 120,36$ g
- uzorak 4: $m_0 = 119,17$ g
- uzorak 5: $m_0 = 118,68$ g

1.3 Merna i regulaciona oprema

- standardna ispitna peć, sa pratećom opremom za merenje, akviziciju i obradu podataka – Izveštaj o kalibraciji od 11.08.2017.
- termoparovi tip K u fleksibilnoj metalnoj oblozi serijski brojevi: T9-1211/100, T9-1211/58, T9-1211/80 proizvodnje Termotehna, Čačak
- Tehnička vaga tip: EW1500-52M proizvodnje Kern serijski broj:087620040
- ventilisana sušnica

* ¹ Standard je van obima akreditacije.

2. REZULTATI ISPITIVANJA

2.1 Zapažanja tokom ispitivanja:

Tokom ispitivanja, na ispitnim uzorcima zapaženo je sledeće:

- neprekidno gorenje: -
- pojava dima: -
- karakterističan miris: -

Dijagrami vremenskih promena temperature dati su u Prilogu uz Izveštaj.

2.2 Rezultati merenja:

Početna temperatura termopara peći: 750 ± 5 °C.
Trajanje ispitivanja: 60 minuta.

Porast temperature termopara peći - maksimalna/krajnja temperatura (srednja vrednost):
 $\Delta T_f = 2,6$ °C.

Porast temperature termopara na površini uzorka - maksimalna/krajnja temperatura (srednja vrednost):
 $\Delta T_s = 2,5$ °C.

Porast temperature termopara u sredini uzorka - maksimalna/krajnja temperatura (srednja vrednost):
 $\Delta T_c = 2,9$ °C.

Trajanje neprekidnog gorenja (srednja vrednost): 0 s < 20s.

Gubitak mase (srednja vrednost): 6,50 %.

2.3 Zapažanja posle ispitivanja

Po završetku ispitivanja nije došlo do značajnije promene uzorka.

3. NALAZ

Na osnovu rezultata ispitivanja negorivosti izvršenog prema standardu *SRPS U.J1.040 (1987)*, i kriterijumima za ocenu datim u standardu *SRPS U.J1.040 (1987)* (Standard je povučen) uzorak materijala za izradu nenosećeg pregradnog zida formiranog od **SILKA pregradnog bloka** dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm oznake **Silka 7DFrP** proizvodnje XELLA KOSOVA LLC.-Gračanica

JE NEGORIV MATERIJAL.

Naručilac:

„XELLA SRBIJA“ d.o.o.
Diše Đurđevića bb,
11560 Vreoci, Srbija

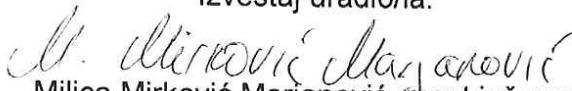
Napomena: U skladu sa standardom *SRPS U.J1.040 (1987)*, rezultati ispitivanja odnose se samo na ponašanje materijala ispitanih uzoraka pod posebnim uslovima ispitivanja. Oni ne treba da budu jedini kriterijum za procenu potencijalnog rizika od požara materijala u upotrebi.

Napomene:

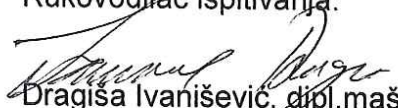
- 1) Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Centralne laboratorije za ispitivanje materijala.
- 2) Kopija ovog izveštaja nije zvaničan dokument.
- 3) Ovaj izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata.
- 4) Izloženi rezultati, kao i ocena, odnose se isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod našom direktnom kontrolom.

Beograd, 21. mart 2019. godine

Izveštaj uradio/la:


Milica Mirković Marjanović, mast.inž.građ.

Rukovodilac ispitivanja:


Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.



GFT-6245/19-NGR
Uzorak #1

20/03/2019

REZULTATI ISPITIVANJA

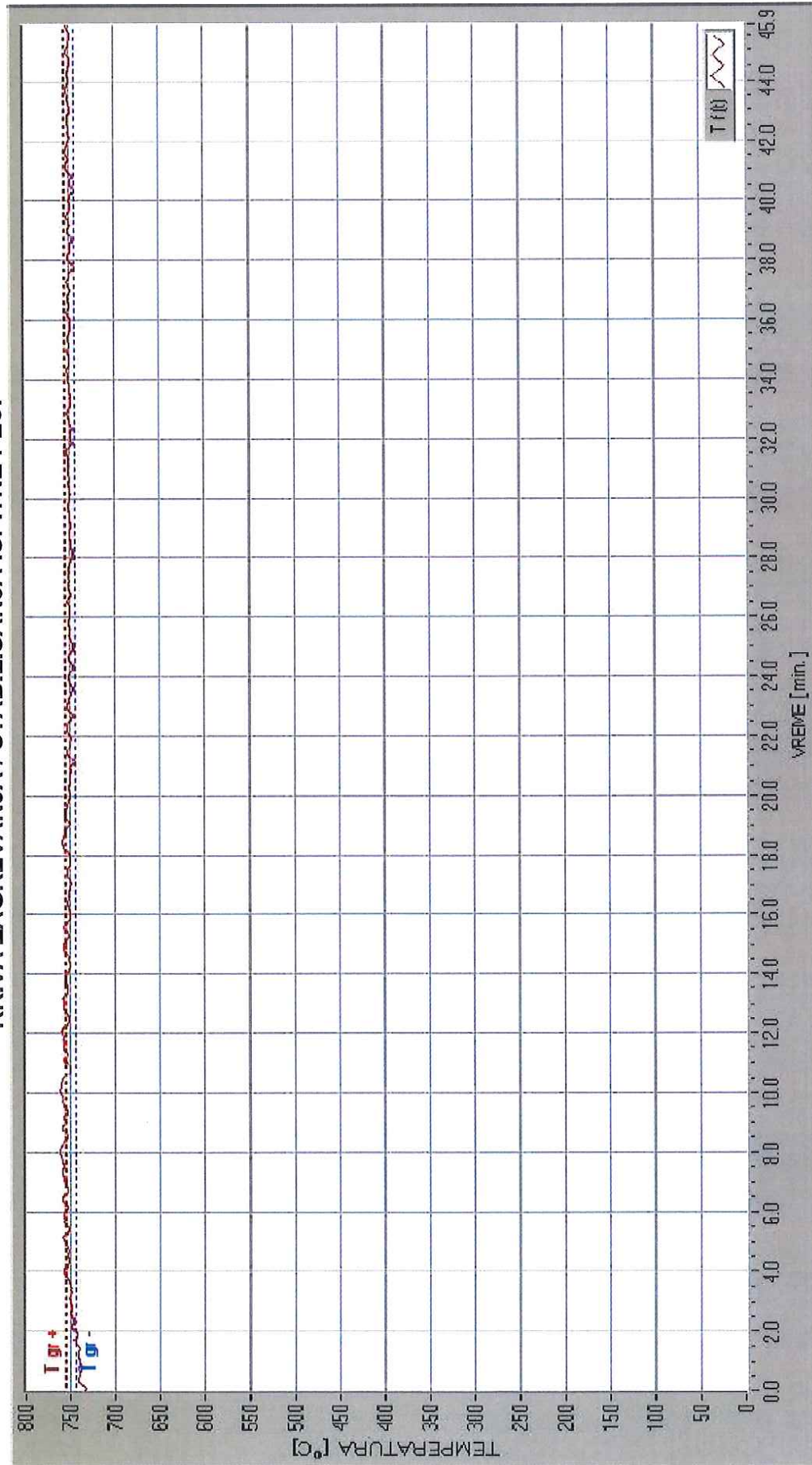
IZMERENE VREDNOSTI:

- Trajanje ispitivanja : 60.0 [min.]
- Početna masa uzorka : 118.52 [g]
- Krajnja masa uzorka : 110.82 [g]
- Početna temperatura u peći : 750.2 [°C]
- Najviša temperatura u peći : 759.3 [°C]
- Krajnja temperatura u peći : 756.7 [°C]
- Najviša temperatura u centru uzorka : 708.1 [°C]
- Krajnja temperatura u centru uzorka : 705.2 [°C]
- Najviša temperatura na površini uzorka : 762.0 [°C]
- Krajnja temperatura na površini uzorka : 759.4 [°C]

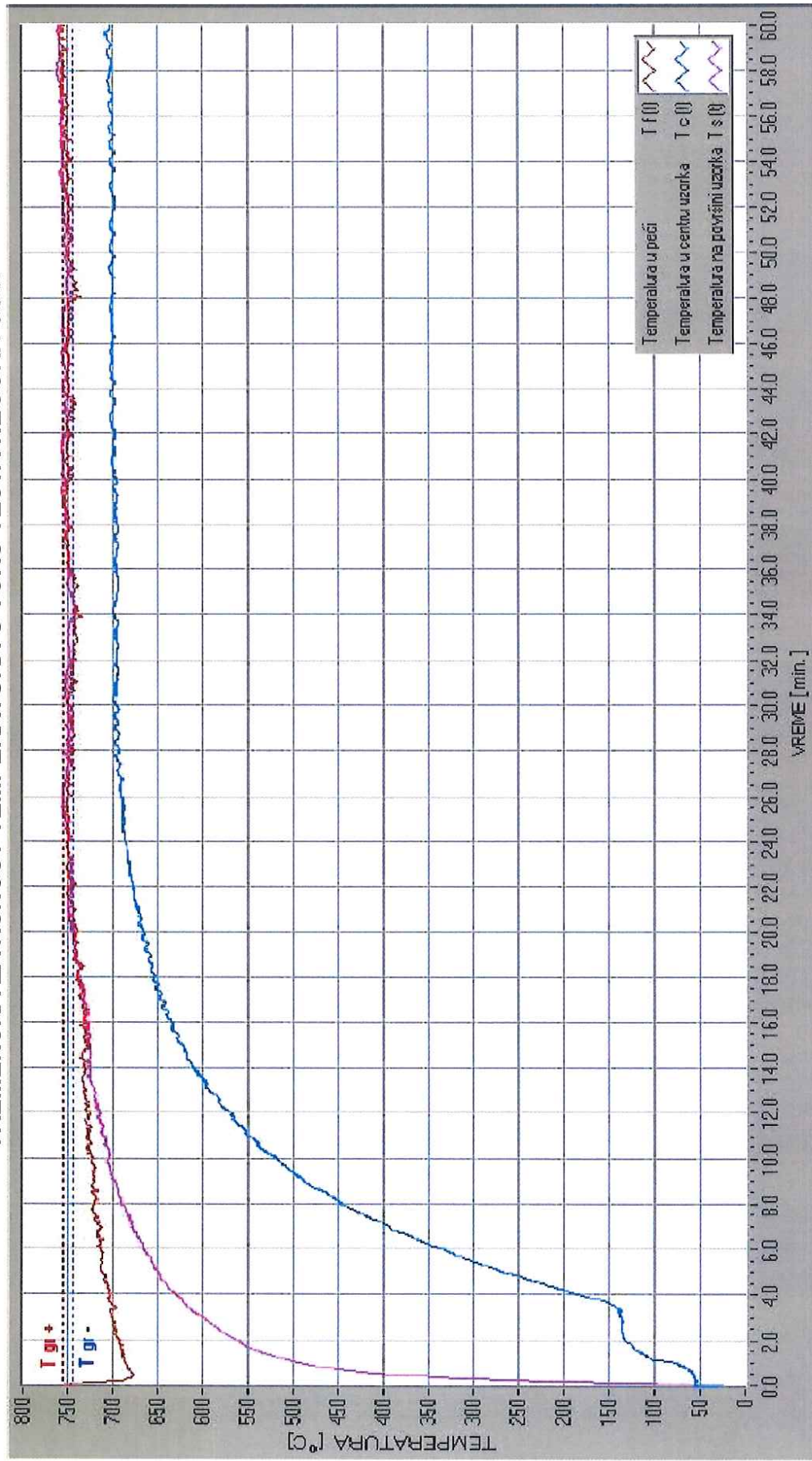
IZRAČUNATE VREDNOSTI:

- Gubitak mase uzorka : 6.50 [%]
- Ukupna dužina neprekidnog gorenja : 0.0 [s]
- Porast temperature u peći : 2.6 [°C]
- Porast temperature u centru uzorka : 2.9 [°C]
- Porast temperature na površini uzorka : 2.5 [°C]

KRIVA ZAGREVANJA / STABILISANJA ISPITNE PEĆI



VREMENSKA ZAVISNOST TEMPERATURA U TOKU TESTA NEGORIVOSTI



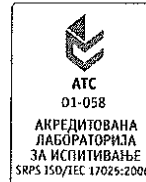
SILKA 200

7DFrP

FIZIČKO-MEHANIČKA
SVOJSTVA

UMC IMS

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za veziva, hemiju i maltere

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
e-mail: office@institutims.rs, www.institutims.rs

XELLA SRBIJA, d.o.o.
Број: 2333
Датум: 23 JUN 2016
VRECI

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. VHM – 504/16

Predmet ispitivanja:	Građevinski blok (cigla) "Silka"
Naručilac:	«XELLA SRBIJA», Vreoci Diše Đurđevića bb
Zahtev/Ponuda/Ugovor:	Zahtev br. - od 21.03.2016.
Sadržaj:	Ukupno 4 strane
Uzorkovanje izvršio:	Predstavnik Naručioca
Izveštaj odobrio:	Laboratorija za veziva, hemiju i maltere Rukovodilac  Ljiljana Milić, dipl.hem.



Beograd, 20.06.2016. godine

Podaci o uzorku:

Proizvođač: «XELLA SRBIJA», Vreoci
Vrsta proizvoda: Građevinski blok (cigla)
Oznaka proizvoda: "Silka"
Datum i mesto uzimanja uzorka: -
Datum prijema uzorka na ispitivanje: 25.04.2016.
Uzorkovanje izvršio: Predstavnik Naručioca

Metode ispitivanja: SRPS U.N1.300. SRPS B.D8.011.

Merna i regulaciona oprema:

- Automatska vaga tip RJ 1220 METTLER, Švajcarska, mernog opsega 0,5 - 2/12 kg, rezolucije 0,1/1 g
- Hidraulična presa tip 2560, TONINDUSTRIE, Nemačka mernog opsega do 60/200/600 kN, rezolucije 0,2/0,5/2 kN,
- Pomično merilo, KERN, Nemačka, mernog opsega do 250 mm, rezolucije 0,05 mm,

Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod direktnom kontrolom predstavnika laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz odobrenje Laboratorije za ispitivanje materijala.

REZULTATI ISPITIVANJA

1. Blok dimenzija 498x115x198 mm

1.	Dimenzije blokova	I	II	III	Sr. vrednost
	- Dužina, mm	530.5	530.6	530.5	530.5
	- Širina, mm	116.2	116.3	116.3	116.3
	- Visina mm	198.2	198.6	198.6	198.4
2.	Zapreminska masa kg/dm ³	1.29	1.29	1.29	1.29
3.	Čvrstoća pri pritisku, daN/cm ²	170.2	145.5	156.2	157.3

4. Blok dimenzija 248/175/198 mm

1.	Dimenzije blokova	I	II	III	Sr. vrednost
	- Dužina, mm	253.4	253.6	252.8	253.3
	- Širina, mm	175.3	175.2	175.2	175.2
	- Visina mm	198.0	198.5	197.6	198.0
2.	Zapreminska masa kg/dm ³	1.62	1.63	1.61	1.62
3.	Čvrstoća pri pritisku, daN/cm ²	126.1	130.6	118.5	125.1

3.1. Puna opeka dimenzija 240x60x70mm, ispitivanje na celom uzorku

1.	Dimenzije blokova	I	II	III	IV	Sr. vrednost
	- Dužina, mm	239.2	239.2	239.5	239.8	239.4
	- Širina, mm	58.7	58.6	57.2	56.7	57.8
	- Visina mm	70.7	71.0	71.0	70.8	70.9
2.	Zapreminska masa kg/dm ³	1.67	1.62	1.76	1.76	1.70
3.	Čvrstoća pri pritisku, daN/cm ²	256.4		259.9		258.1

3.2. Ispitivanje na uzorku dimenzija 50x50x50mm isečenom iz pune opeke

1.	Zapreminska masa kg/m ³	1720	
2.	Čvrstoća pri pritisku, N/mm ² (MPa)	Pojedinačni rezultati	Srednja vrednost
		30.4	27.6
		29.6	
		24.8	
		28.4	
		28.0	
		2404	

Rukovodilac ispitivanja



Ljiljana Miličić, dipl.hem.

SILKA 200

7DFrP

ZVUČNÁ IZOLACIONA
MOĆ

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za akustiku i vibracije

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br. LAV 5525/18

Predmet ispitivanja:

Laboratorijsko ispitivanje zvučne izolacije zida od
SILKA 7DFrP blokova dimenzija
248 mm x 200 mm x 198 mm obostrano malterisan
produžnim malterom debljine 20 mm.

Naručilac ispitivanja:

XELLA SRBIJA D.O.O., Diše Đurđevića bb,
11560 Vreoci.

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev naš br. 41-3447 od 27.03.2018.
Aneks ugovora br. 1, vaš br. U93/1 od 05.06.2018.
(naš br. 41-7066 od 05.06.2018.)

Sadržaj:

Ukupno 6 strana, od čega u prilogima 2 strane.

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za akustiku i vibracije
Rukovodilac,



mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Beograd, jul 2018. godine

ZADATAK

Ispitati zvučnu izolaciju zida dimenzija 4150 mm x 2800 mm koji se sastoji od SILKA 7DFrP blokova, dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm, obostrano malterisano produžnim malterom debljine 20 mm i malterom popunjenim šupljinama u blokovima. Blokovi su proizvod firme Xella Kosova L.L.C.

Zvučnu izolaciju ispitati na uzorku koji je uzorkovao, dostavio i ugradio naručilac.

Tehnički opis koji je izradio i dostavio Naručilac dat je u prilogu izveštaja.

Ispitivanja izvršiti u skladu sa standardima SRPS EN ISO 10140-1:2013, SRPS EN ISO 10140-2:2013, SRPS EN ISO 10140-4:2013 i SRPS EN ISO 717-1:2015.

METOD ISPITIVANJA I UPOTREBLJENI INSTRUMENTI

Metod ispitivanja odgovara sledećim srpskim standardima:

SRPS EN ISO 10140-1:2013, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 1: Pravila primene za određene proizvode,

SRPS EN ISO 10140-2:2013, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 2: Merenje izolacije od vazdušnog zvuka,

SRPS EN ISO 10140-4:2013, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 4: Procedure merenja i zahtevi,

SRPS EN ISO 717-1:2015, Ocena zvučne izolacije u zgradama i zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 1: Izolacija od vazdušnog zvuka,

SRPS EN ISO 3382-2:2010, Merenje akustičkih parametara u prostoriji – Deo 2: Vreme reverberacije u običnim prostorijama,

Upotrebljeni instrumenti odgovaraju sledećim međunarodnim standardima:

IEC 1260:1995, Oktavni filtri i filtri sa podelom oktave,

IEC 61672-1:2002, Fonometri.

VREME I MESTO ISPITIVANJA

Uzorak je ugrađen 05.06.2018. god. u Laboratoriji za akustiku i vibracije Instituta IMS ad, Viktora Igosa 7 u Beogradu, između komora 11 i 12, a ispitivanje je izvršeno 07.06.2018. god.

POSTUPAK ISPITIVANJA

Ispitivanje zvučne izolacije je izvršeno za dva položaja zvučnika u po 6 položaja mikrofona u predajnoj i prijemnoj prostoriji, a merenje vremena reverberacije za dva položaja zvučnika u po 3 položaja mikrofona sa po 3 zapisa opadanja.

MERNI LANAC

Predajni merni lanac: Generator belog šuma NTI MINIRATOR PRO s.br. G2P-XCJAS-F1, Prekidač signala GATE, model AE-SVTG 2, America Electronic, pojačavač snage Bosch Plena s.br. ZX000639003513 i zvučnik dodekaedar ND ručne izrade, dim. stranica 24 cm, tip zvučnika EI AZ0800/NF0-2, prečnik 20 cm.

Prijemni merni lanac: Fonometar RION, Japan model NA-28, s.br. 01260208 sa mikrofonom UC-59, s.br. 00291.

REZULTATI ISPITIVANJA

Rezultati ispitivanja nalaze se na strani 3.

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za akustiku i vibracije

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

ZAKLJUČAK

Ispitana je zvučna izolacija zida dimenzija 4150 mm x 2800 mm koji se sastoji od SILKA 7DFrP blokova, dimenzija 248 mm x 200 mm x 198 mm, obostrano malterisan produžnim malterom debljine 20 mm i malterom popunjenim šuplinama u blokovima. Blokovi su proizvod firme Xella Kosova L.L.C.

Zvučna izolacija je ispitana na uzorku koji je uzorkovao, dostavio i ugradio naručilac.

Tehnički opis koji je izradio i dostavio Naručilac dat je u prilogu izveštaja.

Ispitivanja su izvršena u skladu sa standardima SRPS EN ISO 10140-1:2013, SRPS EN ISO 10140-2:2013, SRPS EN ISO 10140-4:2013 i SRPS EN ISO 717-1:2015 i dobijen je sledeći rezultat:

ZVUČNA IZOLACIONA MOĆ

$$R_w = 58 \text{ dB.}$$

Napomene:

- Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini. bez odobrenja Centralne laboratorije za ispitivanje materijala.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja i tehničke specifikacije.

U Beogradu, 03.07.2018. god.

Rukovodilac ispitivanja

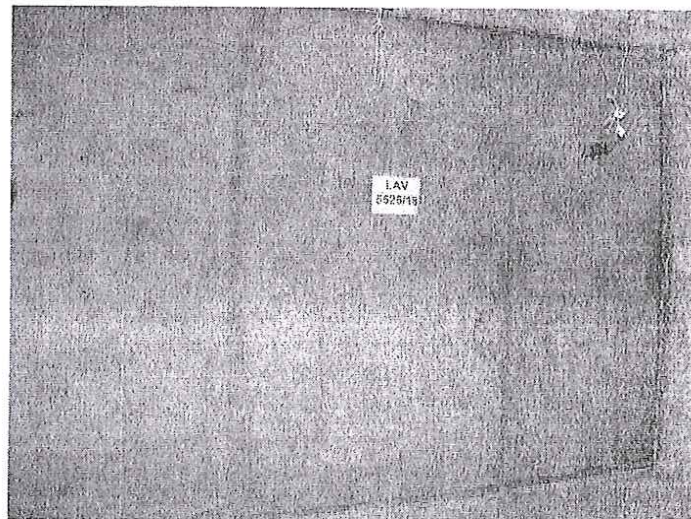
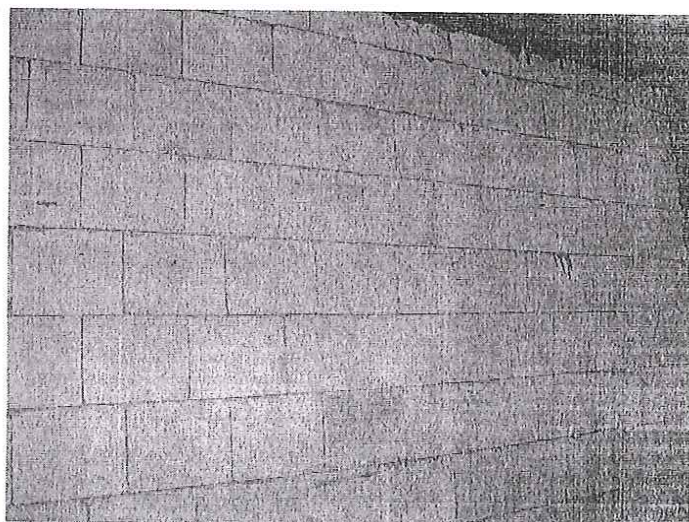
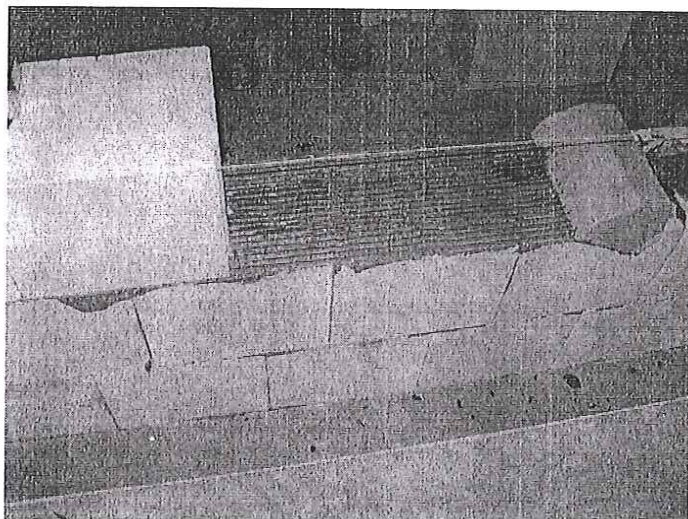
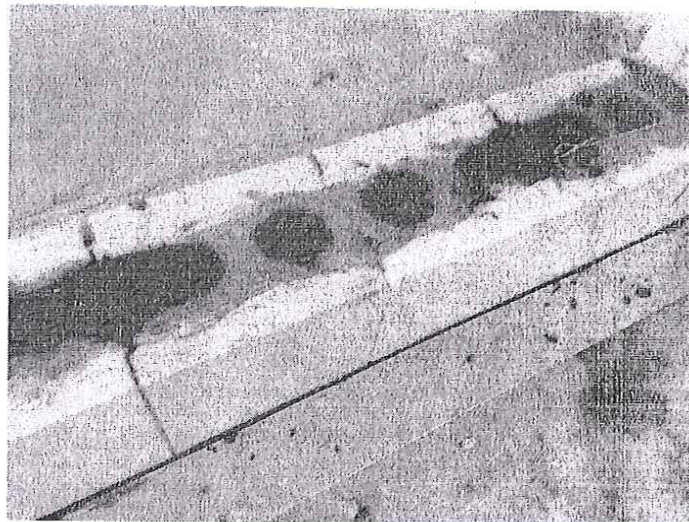
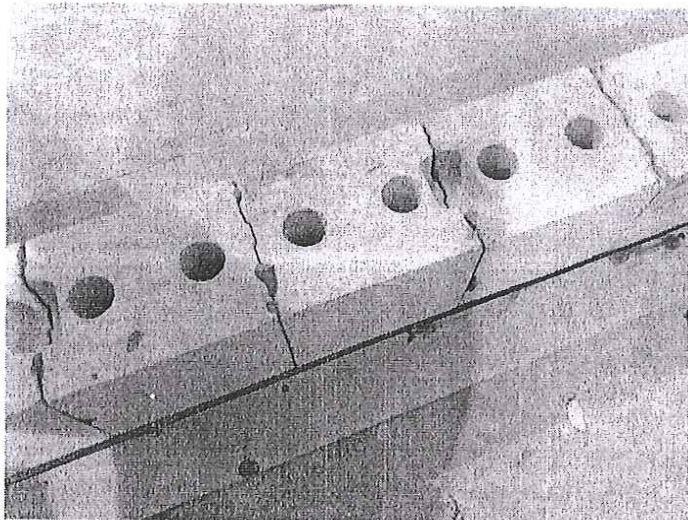
Aleksandar Milenković

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

PRILOG

- Fotografije ugradnje zida (1 strana)
- Tehnički opis uzorka (1 strana); Ceo sadržaj tehničkog opisa ovoga priloga izradio je i dostavio Naručilac i za njegovu verodostojnost odgovara. Tehnički detalji ovoga priloga nisu predmet ispitivanja i kontrole od strane Instituta IMS i za njegovu usaglašenost sa ispitanim uzorkom odgovara Naručilac.

FOTOGRAFIJE UGRADNJE ZIDA



Xella Srbija d.o.o. Vreoci, Diše Đurđevića bb, 11560 Vreoci, Srbija

Xella Srbija d.o.o. Vreoci
Diše Đurđevića bb
11560 Vreoci
Republika Srbija
www.ytong.rs

25.06.2018.
Vreoci

INSTITUT IMS-www.institutims.rs
Laboratorija za akustiku i vibracije
SRB-11000 Beograd
Bulavar vojvode Mišića 43
Tel: +381 11 3691 559
Fax: +381 11 3692 772

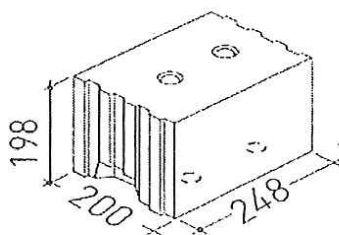
PREDMET: Ispitivanje na zvuk SILKA blokova, 7DFrP

Ispitivani blokovi SILKA su proizvođača Xella Kosova L.L.C.
Osnovne sirovine za proizvodnju ovog bloka su kvarcni šljunak, kreč i voda, nakon čega se vrši proces autoklaviranja.

Ispitivanje je vršeno na zidu ozidanom od blokova oznake 7DFrP dimenzija 248x200x198mm (LxDxH) koji je obostano omaletisan produžnim malterom u debljini sloja od 20mm sa svake strane.

Pritisna čvrstoća 7DFrP blokova je veća od 15N/mm², a zapremiska masa 1800kg/m³.

Tehnički crtež bloka
7DFrP



Jelena Stanojević
Product Manager

Xella Srbija d.o.o. Vreoci
Rukovodstvo:
Dragan Lazić, direktor
Veronica Malaca, direktor
Milovan Ratković, direktor

Matični broj 07440626
PIB 101134702

Tekući računi
265-1100310004181-19
160-7949-91

Stranica 1 od 1

Za više informacija u vezi zaštite podataka
i korišćenja ličnih podataka posetite
<https://www.ytong.rs/politika-privatnosti.php>

Xella Srbija d.o.o.

Diše Đurđevića bb
11560 Vreoci - Beograd
Srbija

Tel/Fax: 011 4427 400
011 4427 400

ytong-serbia@xella.com
www.ytong.rs
www.lakodokuce.rs

Info linija: 011 4427 405

Decembar 2019.

YTONG je registrovana robna marka Xella grupe

xella