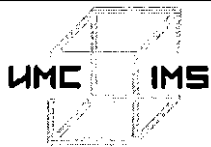


YBT 15

YBT 20

OTPORNOST
PREMA POŽARU



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 - 5402/16-2-OPŽ

Predmet ispitivanja:

Otpornost prema dejstvu požaru spolja uzorka međuspratne i krovne konstrukcije izrađene od betonskih gredica i YTONG blokova ispune - tip "Bela tavanica", debljine 200mm.

Naručilac:

XELLA SRBIJA d.o.o.
Diše Đurđevića bb
11560 Vreoci

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Ponuda broj 41-16387 od 15.11.2016.

Sadržaj:

Ukupno 8 (osam) strana, od čega 4 strane u prilogima.

Uzorkovanje izvršio:

Naručilac

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za toplotnu tehniku
i zaštitu od požara

Urednik i odobrilac



[Signature]
Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.

Beograd, 03. februar 2017. godine



1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Predmet ispitivanja je otpornost prema dejstvu požaru spolja uzorka međuspratne i krovne konstrukcije izrađene od betonskih gredica i YTONG blokova ispune - tip "Bela tavanica", debljine 200mm.

Opis uzoraka:

Uzorak krova za ispitivanje je dimenzija 1050 mm x 1050 mm, debljine 200 mm.

Uzorak je formiran kao polumontažni sistem za izradu međuspratnih i krovnih nosećih konstrukcija. Formiran je u metalnom ramu tako da ga je moguće postaviti u ispitni uređaj. Uzorak se sastoji od podužnih armiranobetonskih montažnih gredica sa ispunom od YTONG blokova. Visina uzorka je 15cm. Tehnologija izrade se sastoji u sledećem: ležajnice, oplata poprečnih AB rebara, montira se posle 4-5 ispune. Zatim sledi armiranje podužnih, poprečnih rebara i horizontalnih nosećih elemenata. Potom se vrši ugradnja mikro betona u podužna i poprečna rebra i izvođenje i ugradnja razlivajućeg maltera. Težina konstrukcije 150-200 kg/m².

Napomena: Svi tehnički podaci o konstrukciji i sastavu uzorka, kao i prateće skice definisani su u raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji koju je dostavio Naručilac (Prilog 4.3 ovoga Izveštaja, koji sadrži 1 (jednu) stranu) i nisu predmet kontrole u Institutu.

1.2 Metod ispitivanja

Ispitivanje je izvršeno u skladu sa SRPS U.J1.140 (Standard je povučen).

1.3 Merna i regulaciona oprema

Osnovni elementi ispitnog uređaja su:

- standardna ispitna aparatura sa akvizicionim sistemom
- termoparovi Cu-CuNi
- termoparovi NiCr-Ni.



2. REZULTATI ISPITIVANJA

Ispitivanje je izvršeno 21. 11. 2016. godine.

Početak ispitivanja: 13:00 h.

Završetak ispitivanja: 15:00 h.

U tabeli je dat opis toka ispitivanja.

Grafički prikaz vremenskih promena temperature dat je u Prilogu 4.1.

Foto-snimci toka ispitivanja dati su u Prilogu 4.2.

Vreme[min]	Rezultati zapažanja i merenja:
00 min	Početak ispitivanja. Srednja početna temperatura uzorka: $t_0 = 6,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.
120 min	Kraj ispitivanja. Temperature merene na neizloženoj strani uzorka iznose: - srednja temperatura: $t_{SR} = 15,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ - maksimalna temperatura: $t_{MAX} = 16,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ Sa neizložene strane uzorka za sve vreme ispitivanja nije došlo ni do kakvih promena niti do prodora gasova, plamena niti dima. Zaključak: Uzorak ima otpornost prema prodoru požaru od 120 minuta

Temperatura upaljenih plinskih radijacionih grejača sve vreme ispitivanja je bila 800°C .

Za sve vreme trajanja ispitivanja podpritisk unutar komore ispitne aparature, sa neizložene strane uzorka, kretao se u dopuštenim granicama i iznosio je: $\Delta p = 15 \pm 2\text{ Pa}$.



ИНСТИТУТ HMC АО
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 izvršenog prema standardu SRPS U.J1.140, u standardnoj ispitnoj aparaturi sa radijacionim plinskim grejačima

**OTPORNOST PREMA PRODORU POŽARA SPOLJA
UZORKA MEĐUSPRATNE I KROVNE KONSTRUKCIJE
IZRAĐENE OD BETONSKIH GREDICA I YTONG BLOKOVA
ISPUNE - TIP " BELA TAVANICA",
dimenzija: 1000 mm x 1000 mm, debljine 200 mm,**

IZNOSI: 120 minuta (2,0 h).

Napomene:

- 1) Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Laboratorije za ispitivanje materijala.
- 2) Kopija ovog izveštaja nije zvaničan dokument.
- 3) Ovaj izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata.
- 4) Izloženi rezultati 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, 03. februar 2017. godine

Rukovodilac ispitivanja
Vladimir Bošković
Vladimir Bošković, dipl.inž.el.

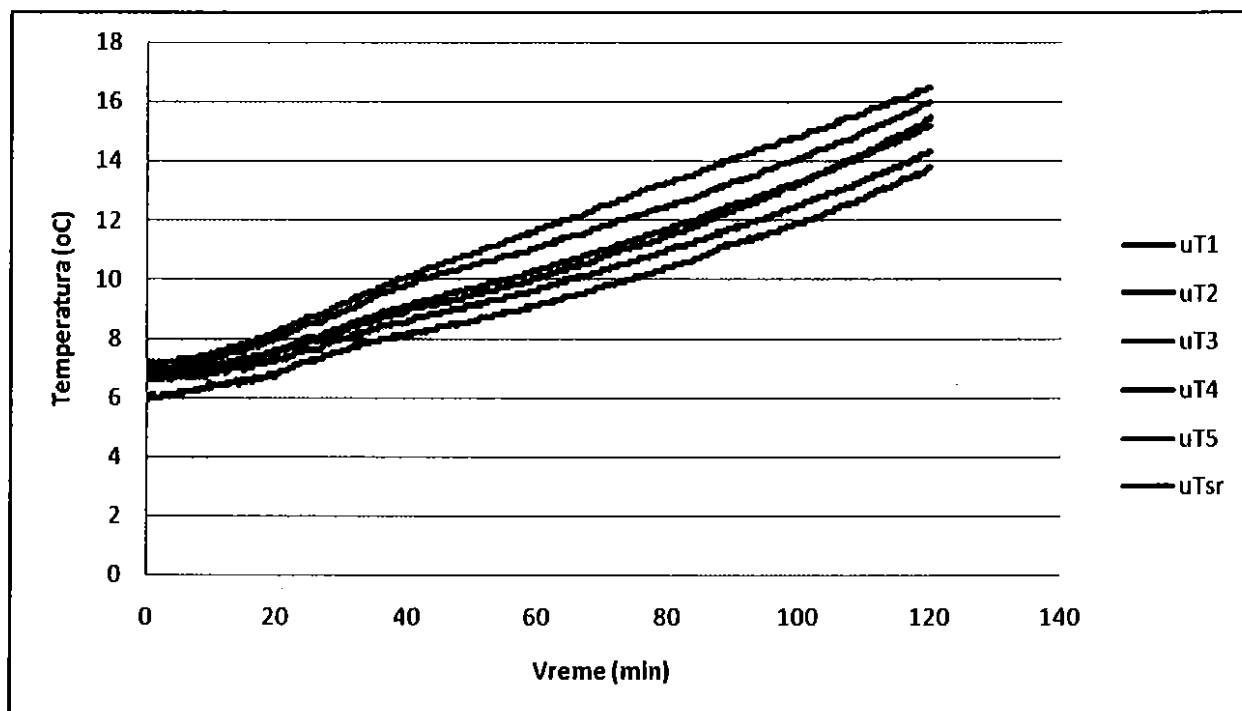


**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

4. PRILOZI

- | | | |
|------------|---|-------------------|
| 4.1 | Dijagrami vremenskih promena temperatura | strana: 1 (jedna) |
| 4.2 | Foto snimci toka ispitivanja | strana: 1 (jedna) |
| 4.3 | Tehnički opis i skice uzorka | strana: 1 (jedna) |

4.1 Dijagram vremenskih promena temperatura

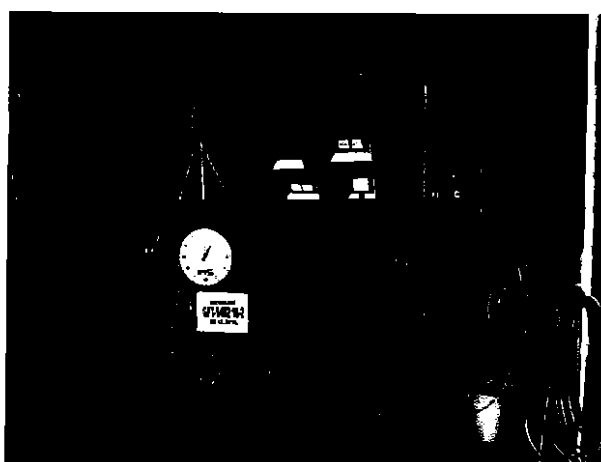


Slika 1 - Vremenske promene temperatura na neizloženoj površini uzorka

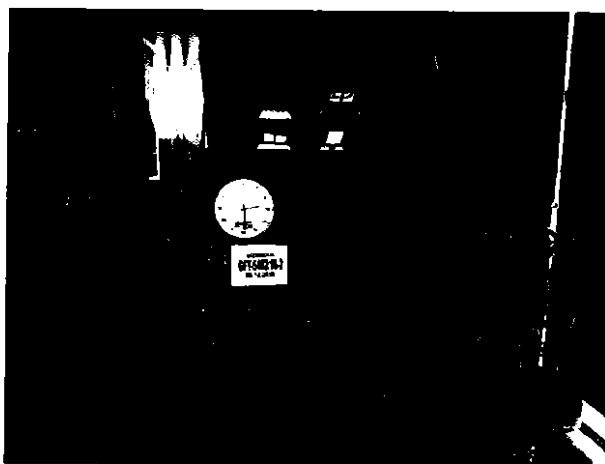
4.2 Foto snimci toka ispitivanja



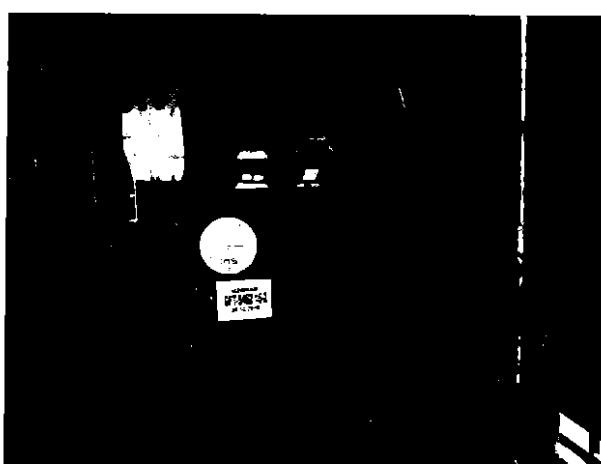
Snimak 1 – Uzorak pre početka ispitivanja



Snimak 2 – Početak ispitivanja



Snimak 3 – Uzorak u 90-om minutu ispitivanja



Snimak 4 – Kraj ispitivanja