

IMC IMS

ИНСТИТУТ ИМС АД
БЕОГРАД

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centar za materijale

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

STRUČNO MIŠLJENJE

Br. GFT-3878/08-M

Predmet:

Otpornost prema požaru uzorka
pregradnog montažnog zida izrađenog od
"Simplolit SOP" ploča

Naručilac:

"SIMPROLIT"
11 000 Beograd
Kostolačka 67/7

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

zahtev b.b. od 09.07.2008. g. ;
IMS br. 410-1619/581 od 09.07.2008. g. ;

Sadržaj:

Ukupno 5 (pet) strana.

Odobrio:



Izvršni direktor Centra za materijale,

Ivana Đelić-Nikolić, dipl.ing.geol.

Beograd, juli 2008.g.



S a d r Ź a j:

1. Predmet Mišljenja
2. Pregled tehničke dokumentacije
3. Analiza tehničke dokumentacije
4. Zaključak



1. PREDMET MIŠLJENJA

Na osnovu zahteva firme "Simplolit" – Beograd, potrebno je dati Stručno mišljenje u vezi otpornosti prema požaru "Simplolit SOP" ploča kod toplotnog izolovanja fasadnih zidova izrađenih od opekarskih elemenata i aeriranog betona.

Predmetno mišljenje treba da bude bazirano na rezultatima ispitivanja otpornosti prema požaru obavljenog u Laboratoriji za ispitivanje materijala – Instituta IMS na uzorku pregradnog montažnog zida izrađenog od "Simplolit SOP5" ploča (Izveštaj br. 3516/06 iz maja 2006. god., koji se treba smatrati sastavnim delom Stručnog mišljenja).

2. PREGLED TEHNIČKE DOKUMENTACIJE - IZVEŠTAJ IMS BR. 3516/06

Predmet ispitivanja je otpornost prema požaru uzorka pregradnog montažnog zida izrađenog od "Simplolit SOP5" ploča, projektovane otpornosti prema požaru 120 minuta.

Pregradni montažni zid je izrađen na čeličnoj rešetkastoj podkonstrukciji, vidnoj sa požaru neizložene strane zida. Podkonstrukciju čine čelični kutijasti profili:

- kvadratna cev 60x80x4 mm,
- kvadratna cev 60x40x3 mm,
- kvadratna cev 40x40x4 mm.

Zid se sastoji od dva sloja "Simplolit SOP5" ploče debljine po 50 mm, spojene slojem građevinskog cementnog lepka debljine 5 mm.

Završna obrada zida sa obe strane (unutra i spolja):

- sloj građevinskog cementnog lepka debljine 5 mm,
- fasadni premaz ("Bavalit"), debljine 5 mm.

Dimenzije uzorka: širina 3000 mm, visina 3000 mm.

Ukupna debljina zida u osnovnom delu (bez podkonstrukcije): 125 mm.

Uzorak je ugrađen u masivni zid izrađen od blokova gasbetona, debljine 200 mm.

Površina izložena požaru: monolitna – završno obrađene "Simplolit SOP5" ploče. Površina neizložena požaru: vidna rešetkasta konstrukcija od čeličnih kutijastih profila.

Prema zahtevu Naručioca, izvršeno je i merenje temperatura na unutrašnjoj površini prvog sloja ploča (posmatrano od izložene strane uzorka, na dubini od 50 mm).

Ispitivanje je izvršeno u skladu sa JUS U.J1.090 (1986) - na jednom uzorku, za definisani smer dejstva požara. Opšti uslovi ispitivanja i standardni razvoj požara u ispitnoj peći definisani su standardom JUS ISO 834 (1994).



3. ANALIZA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Otpornost prema požaru u skladu sa *SRPS U.J1.090:1986 – Ispitivanje otpornosti zidova prema požaru*, definisana je preko sledećih kriterijuma:

- očuvanje integriteta: rušenje konstrukcije, odnosno prodor plamena usled nastanka pukotina, naprslina ili drugih otvora kroz koje može proći plamen;
- očuvanje izolacione sposobnosti: uzorak zida ne sme na neizloženoj strani imati srednju temperaturu za 140°C višu od početne temperature, a ni u kom slučaju i ni na kome mestu ne sme imati maksimalnu temperaturu za 180°C višu od početne temperature. Bez obzira na početnu temperaturu zid ne sme da ima temperaturu višu od 220°C.

Otpornost prema požaru se definiše kao vreme u kome nije došlo ni do jedne od navedenih promena, odnosno do prekoračenja ni jednog od navedenih kriterijuma.

Ispitivanje je izvršeno 05. 05. 2006. godine.

Početak ispitivanja: 09:33 h.

Završetak ispitivanja: 11:34 h.

Na kraju ispitivanja konstatovano je sledeće:

- Nije došlo do gubitka integriteta.
- Termoizolaciona svojstva su očuvana - temperature merene na neizloženoj strani uzorka su u dopuštenim granicama (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: $t_{SR} = 61,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$

- maksimalna temperatura: $t_{MAX} = 84,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Zaključak: Uzorak je očuvao stabilnost, integritet i termoizolacionu sposobnost u vremenu otpornosti prema požaru od 120 minuta.

- Dodatna (informativna) merenja temperature, pomoću tri termopara raspoređena dijagonalno na unutrašnjoj površini prvog sloja ploča (posmatrano od izložene strane uzorka, na dubini od 50 mm), dala su rezultat:

- srednja temperatura: $t_{SR,inf} = 85,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$

IMC IMS

ИНСТИТУТ ИМС АД
БЕОГРАД

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centar za materijale

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

STRUČNO MIŠLJENJE

Br. GFT-3878/08-M

Predmet:

Otpornost prema požaru uzorka
pregradnog montažnog zida izrađenog od
"Simplolit SOP" ploča

Naručilac:

"SIMPROLIT"
11 000 Beograd
Kostolačka 67/7

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

zahtev b.b. od 09.07.2008. g. ;
IMS br. 410-1619/581 od 09.07.2008. g. ;

Sadržaj:

Ukupno 5 (pet) strana.

Odobrio:



Izvršni direktor Centra za materijale,

Ivana Đelić-Nikolić, dipl.ing.geol.

Beograd, juli 2008.g.



4. ZAKLJUČAK U OKVIRU STRUČNOG MIŠLJENJA

Na osnovu izvršene analize relevantne tehničke dokumentacije – Izveštaja o ispitivanju otpornost prema požaru uzorka pregradnog montažnog zida izrađenog od "Simprolit SOP5" ploča, projektovane otpornosti prema požaru 120 minuta (Institut IMS br. 3516/06 iz maja 2006. god.) u vezi sa svojstvima otpornosti prema požaru "Simprolit SOP" ploča kod toplotnog izolovanja fasadnih zidova izrađenih od opekarskih elemenata i aeriranog betona, može se zaključiti da:

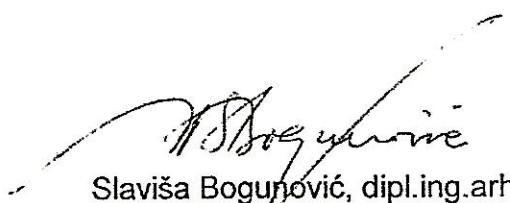
konstrukcija zida izrađenog od "Simprolit SOP" ploča debljine 50 mm i veće (SOP 5, SOP 6, SOP 8, SOP 10, SOP 12, SOP 15) u ispitanoj dispoziciji ima očekivano vreme otpornosti prema požaru od 120 minuta (2,0 h) u skladu sa SRPS U.J1.090:1986 – Ispitivanje otpornosti zidova prema požaru

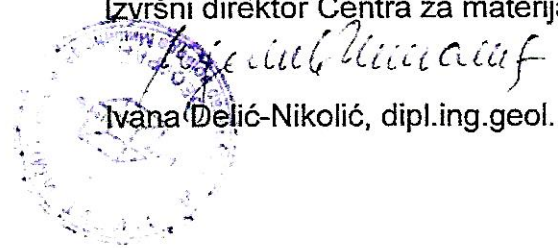
Ovo Mišljenje se izdaje na zahtev Naručioca, firme "Simprolit" - Beograd, i ne zamenjuje Izveštaj o ispitivanju, koji Laboratorija ATS 01-058 izdaje na osnovu rezultata ispitivanja, a u skladu sa Pravilnikom (Sl. list SFRJ br. 24/90).

Napomene:

- 1) Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Centra za materijale.
- 2) Kopija ovog izveštaja nije zvaničan dokument.
- 3) Ovaj izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata.

Beograd, juli 2008. g.


Slaviša Bogunović, dipl.ing.arh.

Institut IMS a.d.
Izvršni direktor Centra za materijale,

Ivana Delić-Nikolić, dipl.ing.geol.