

ИНСТИТУТ УМС АД  
БЕОГРАД



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

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-8770/23-TOL

**Predmet ispitivanja:**

Merenje toplotne provodljivosti  
uzorka termoizolacionog perlitnog betona  
tip „SUPERBET 3“.

Debljina: 50 mm.

Proizvođač:

„TERMIKA D.O.O“

Požeška 4

23106 Zrenjanin (SRBIJA).

**Naručilac ispitivanja:**

„TERMIKA D.O.O“

Požeška 4

23106 Zrenjanin (SRBIJA).

**Zahtev/Ponuda/Ugovor:**

Ponuda br. 41-6027 od 24.05.2023. g.

**Sadržaj Izveštaja:**

Izveštaj sadrži 4 (četiri) strane

**Izveštaj odobrio:**

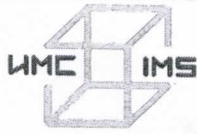
Laboratorija za toplotnu tehniku  
i zaštitu od požara,

Rukovodilac u Laboratoriji,

Đragiša Ivanišević, dipl.maš.ing.



Beograd, 26.06.2023. godine



## 1. OPŠTI PODACI

### 1.1 Predmet ispitivanja

Merenje toplotne provodljivosti uzorka termoizolacionog perlitnog betona tip „SUPERBET 3“.

debljine 50 mm.

Proizvođač:

„TERMIKA D.O.O“, Požeška 4, 23106 Zrenjanin (SRBIJA).

### 1.2 Metod ispitivanja

Ispitivanje je izvršeno u skladu sa standardom **SRPS U.A2.020:1984** (povučen) – *Ispitivanje građevinskih materijala – Određivanje koeficijenta toplotne provodljivosti metodom grejne ploče*. Opcija ispitne aparature i opseg merenja: aparat sa zaštićenom grejnom pločom i dva simetrično raspoređena uzorka, mera 750 mm x 750 mm; ispitivanje na srednjim temperaturama do 50 °C, za primenu u građevinarstvu.

### 1.3 Uzorak za ispitivanje

Uzorkovanje izvršio: Predstavnik *Naručioca*.

Datum i mesto proizvodnje: „TERMIKA D.O.O“, Požeška 4, 23106 Zrenjanin (SRBIJA).

Broj uzoraka / način izrade uzoraka: dva uzorka, mera 750 mm x 750 mm, izlivena na nazivnu debljinu od 50 mm. Pre i nakon ispitivanja vršeno je merenje mase uzorka i nije uočena značajna promena mase. Uzorak je prethodno kondicioniran na povišenim radnim temperatura u sušnici. Srednja izmerena zapreminska masa ispitnih uzorka iznosi 650 kg/m<sup>3</sup>, izveštaj br. VHM-842/23.

### 1.4 Merna i regulaciona oprema

Osnovne jedinice merne i regulacione opreme korišćene za merenje:

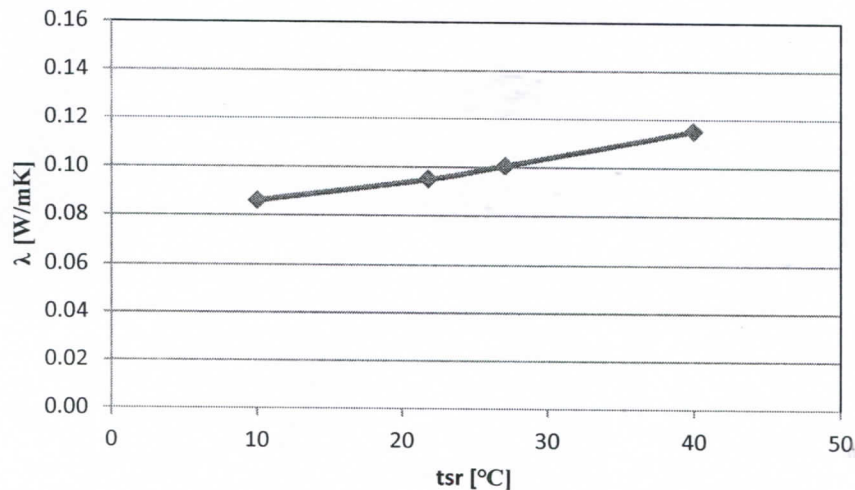
- komora za kondicioniranje / sušenje uzoraka
- standardna grejna ploča za ispitivanje toplotne provodljivosti (jednovremeno) sa dva uzorka
- softverski kontrolisano napajanje sa dva kanala, tip: OWON ODP3032
- termoparovi tip T, prečnika žice 0,2 mm, klase 2 (saglasno IEC 584-2)
- NI akvizicioni sistem za merenje temperature
- merilo dužine, kljunasto, pomično, opsega 0 do 200 mm, rezolucije 0,02 mm.

## 2. REZULTATI ISPITIVANJA

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

$t_{SR}$ [°C]	21,82	27,10	40
$\lambda_L$ [W/(m·K)]	0,0950	0,1007	0,1152

gde je:  $t_{SR}$  [°C] - srednja temperatura;  $\lambda_L$  [W/(m·K)] - srednja laboratorijska vrednost toplotne provodljivosti.



**Slika 1** – Dijagram zavisnosti laboratorijske toplotne provodljivosti od srednje temperature uzorka

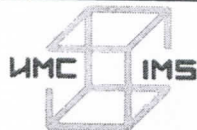
Na osnovu rezultata merenja toplotne provodljivosti na višim temperaturama vrši se ekstrapoliranje vrednosti toplotne provodljivosti na temperaturi od 10°C i određuje se laboratorijska toplotna provodljivost (toplotna provodljivost u isušenom stanju):

laboratorijska toplotna provodljivost →  $\lambda_L = 0,0861$  W/(m·K)

Za primenu u građevinarstvu određuje se računaska toplotna provodljivost na srednjoj standardnoj temperaturi od 10°C koja obuhvata praktični sadržaj vlage određen u skladu sa Standardom:

računaska toplotna provodljivost →  $\lambda_R = 0,0990$  W/(m·K)





УНСТИТУТ УМС 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

### 3. NALAZ

Na osnovu rezultata ispitivanja toplotne provodljivosti uzorka termoizolacionog perlitnog betona, tip „SUPERBET 3“ debljine 50 mm.

proizvodnje  
„TERMIKA D.O.O“  
Požeška 4  
23106 Zrenjanin (SRBIJA).

izvršenog prema standardu **SRPS U.A2.020:1984** (povučen),

Laboratorijska\* toplotna provodljivost u isušenom stanju na temperaturi od 10°C iznosi:

$$t_{SR} = 10 \text{ °C} \rightarrow \lambda_L = 0,086 \text{ W/(m·K)}$$

Srednja vrednost zapreminske mase uzorka iznosi:

$$\rho = 650 \text{ kg/m}^3$$

Naručilac ispitivanja:  
„TERMIKA D.O.O“  
Požeška 4  
23106 Zrenjanin (SRBIJA).

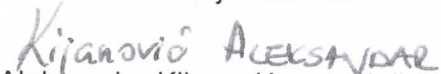
\*Laboratorijska toplotna provodljivost ne predstavlja deklarisanu toplotnu provodljivost proizvoda.

Izloženi rezultati 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.

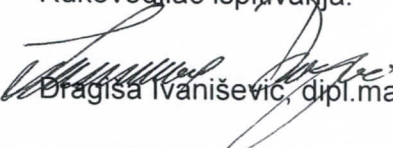
**NAPOMENA:** Vreme važenja ovog Izveštaja je 2 (dve) godine od datuma izdavanja.

Beograd, 26.06.2023. godine

Izveštaj uradio/la:

  
Aleksandar Kijanović, mast.inž.maš.

Rukovodilac ispitivanja:

  
Dragisa Ivanišević, dipl.maš.inž.