



ИНСТИТУТ 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

Br. GFT-8173/22-TOL

Predmet ispitivanja:

Merenje toplotne provodljivosti
uzorka toplotnoizolacionog materijala -
ploča od ekstrudiranog polistirena,
tip „ **Austrotherm XPS TOP 50**“.
Debljina: **50 mm**.
Proizvođač:
„**AUSTROTHERM**“ d.o.o,
Mirka Obradovića bb,
14000 Valjevo, Srbija.

Naručilac ispitivanja:

„**AUSTROTHERM**“ d.o.o,
Kancelarija za marketinško-tehničku
podršku, Arčibalda Rajsa 27
11030 Beograd.

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev br. 41-7312 od 13.06.2022. g.

Sadržaj izveštaja:

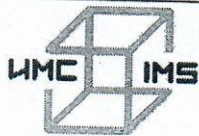
Ukupno strane 4, od čega u prilogima -.

Izveštaj odobrio:

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


Dragiša Ivanišević, dipl. maš. ing.

Beograd, 23.06.2022. g.



УНСТІТУТ УМС АД
БЕОГРАД

1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Merenje toplotne provodljivosti uzorka toplotnoizolacionog materijala - ploča od ekstrudiranog polistirena, tip „Austrotherm XPS TOP 50“, debljine 50 mm.

Proizvođač:

“AUSTROTHERM“ d.o.o.,

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

Datum prijema uzoraka na ispitivanje (GFT): 17.06.2022.

Datum i mesto proizvodnje: “AUSTROTHERM“ d.o.o.,

Količina / opis: izolacija tipa ploča; dostavljene su ploče ispitne debljine od 50 mm.

Broj uzoraka / način izrade uzoraka: dva uzorka, mera 750 mm x 750 mm, dobijena sečenjem. Pre i nakon ispitivanja vršeno je merenje mase uzorka i nije uočena značajna promena mase.

1.4 Merna i regulaciona oprema

Osnovne jedinice merne i regulacione opreme korišćene za merenje:

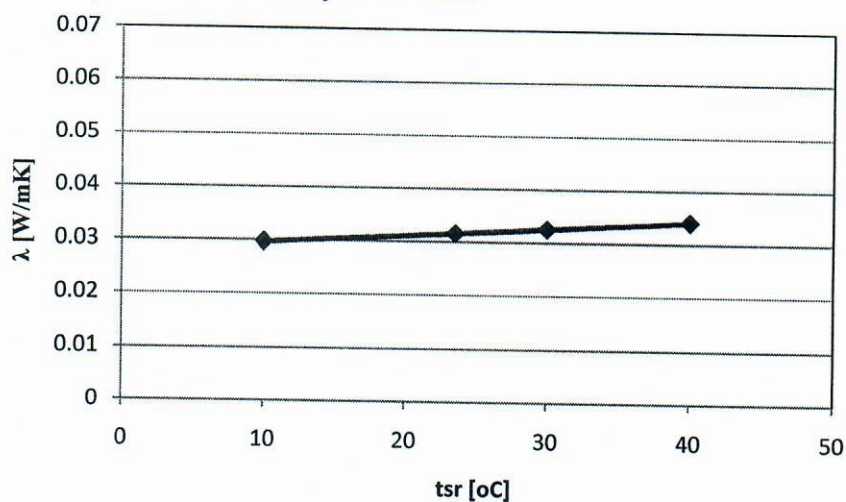
- komora za kondicioniranje / sušenje uzoraka
- standardna grejna ploča za ispitivanje toplotne provodljivosti (jednovremeno) sa dva uzorka
- softverski kontrolisano napajanje sa dva kanala, tip: OWON ODP3032
- termoparovi tip T, prečnika žice 0,2 mm, klase 2 (saglasno IEC 584-2)
- NI akvizicioni sistem 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]	23,5	30	40
λ_L [W/(m·K)]	0,0315	0,0325	0,0340

gde je: t_{SR} [°C] - srednja temperatura; λ_L [W/(m·K)] - srednja laboratorijska toplotna provodljivost uzorka debljine 50 mm.



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 srednja laboratorijska toplotna provodljivost (toplotna provodljivost u isušenom stanju):

laboratorijska toplotna provodljivost → $\lambda_L = 0,0297 \text{ W/(m·K)}$

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

računska toplotna provodljivost → $\lambda_R = 0,0303 \text{ W/(m·K)}$



INSTITUT IIM AD
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 toplotne provodljivosti jednog uzorka toplotnoizolacionog materijala -

ploča od ekstrudiranog polistirena, tip „Austrotherm XPS TOP 50“.

Debljina: **50 mm**. Proizvođač:

“AUSTROTHERM“ d.o.o,

Mirka Obradovića bb,

14000 Valjevo, Srbija.

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

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

$$t_{SR} = 10^{\circ}C \rightarrow \lambda_L = 0,030 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

Naručilac ispitivanja:

“AUSTROTHERM“ d.o.o,

Kancelarija za marketinško-tehničku podršku, Arčibalda Rajsa 27

11030 Beograd.

**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, 23.06.2022. godine

Izveštaj uradio/la:


Đorđe Simić, mast. inž. maš.

Rukovodilac ispitivanja:


Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.