

ИНСТИТУТ ИМС АД
БЕОГРАД



ATC
01-058

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-7591/21-TOL

Predmet ispitivanja:

Merenje toplotne provodljivosti
uzorka toplotnoizolacionog materijala -
ploča od ekstrudiranog polistirena,
tip „Austrotherm Universalplatte P“.
Debljina: 20 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:

Ponuda br. 41-4149 od 15.04.2021. g.

Sadržaj Izveštaja:

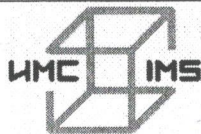
Ukupno strane 4, od čega u prilogima -.

Izveštaj odobrio:

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


Dragisa Ivanšević, dipl.maš.ing.

Beograd, 22.07.2021. godine



ИИСТІТІТІТ ІМС АД
БЕОГРАД

1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Merenje toplotne provodljivosti uzorka toplotnoizolacionog materijala - ploča od ekstrudiranog polistirena, tip „Austrotherm Universalplatte P“ debljine 20 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

Uzorkovanje izvršio: Predstavnik *Naručioca*.

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

Količina / opis: izolacija tipa ploča; 4 (četiri) ploče, nazivne debljine 20 mm.

Broj uzoraka / način izrade uzoraka: dva uzorka, mera 750 mm x 750 mm, debljine 20 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:

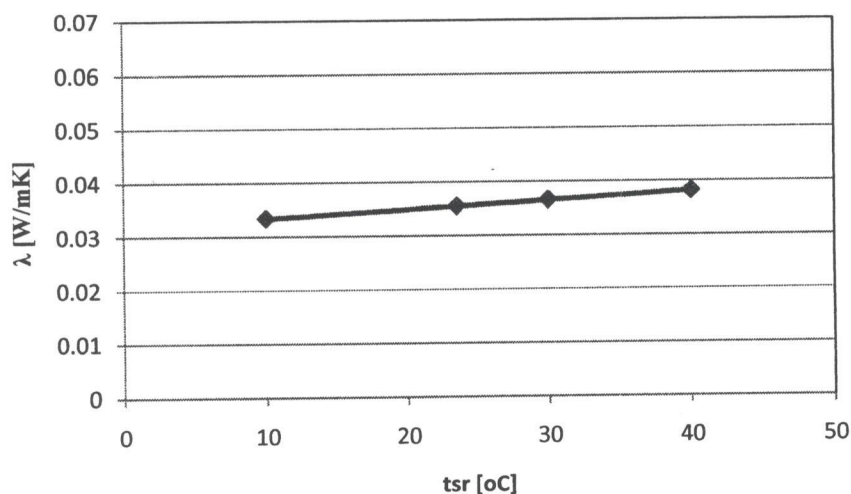
- komora za kondicioniranje / sušenje uzoraka
- standardna grejna ploča za ispitivanje toplotne provodljivosti (jednovremeno) sa dva uzorka
- softverski kontrolisano napajanje sa dva kanala, tip: OWON ODP3032
- termoparovi tip T, prečnika žice 0,2 mm, klase 2 (saglasno IEC 584-2)
- NI akvizicioni sistem 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)]	0,0355	0,0365	0,0382

gde je: t_{SR} [°C] - srednja temperatura; λ_L [W/(m·K)] - 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 → $\lambda_L = 0,0334 \text{ W/(m·K)}$

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 → $\lambda_R = 0,0351 \text{ W/(m·K)}$



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 toplotne provodljivosti uzorka toplotnoizolacionog materijala - ploča od ekstrudiranog polistirena, tip „**Austrotherm Universalplatte P**“, debljine **20 mm**, proizvodnje „**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:

$$t_{SR} = 10^{\circ}C \rightarrow \lambda_L = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

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 množavati, izuzev u celini, bez odobrenja Centralne laboratorije za ispitivanje materijala.

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

Beograd, 22.07.2021. godine

Izveštaj uradio/la:

Kijanović Aleksandar
Aleksandar Kijanović, mast.inž.maš.

Rukovodilac ispitivanja:

Dragiša Ivanišević
Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.