

ИНСТИТУТ ИМС АД
БЕОГРАД



ATC
01-058

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

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-6681/20-TOL

Predmet ispitivanja:

Merenje toplotne provodljivosti
uzorka toplotnoizolacionog materijala -
ploča od ekspaniranog polistirena,
tip „EPS 150“
Debljina: 50 mm.
Proizvođač:
FRAGMAT S d.o.o.
Branka Erića 7
22240 Šid.

Naručilac ispitivanja:

FRAGMAT S d.o.o.
Branka Erića 7
22240 Šid.

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev br. 41-12485 od 19.08.2019. 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, 06.02.2020. godine

1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Merenje toplotne provodljivosti uzorka toplotnoizolacionog materijala - ploča od ekspandiranog polistirena, tip „EPS 150“.

debljine 50 mm.

Proizvođač:

FRAGMAT S d.o.o., Branka Erića 7, 22240 Šid.

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: **FRAGMAT S d.o.o.**, Branka Erića 7, 22240 Šid.

Količina / opis: izolacija tipa ploča; 4 (četiri) ploče, nazivne debljine 50 mm.

Broj uzoraka / način izrade uzoraka: dva uzorka, mera 750 mm x 750 mm, debljine 50 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:

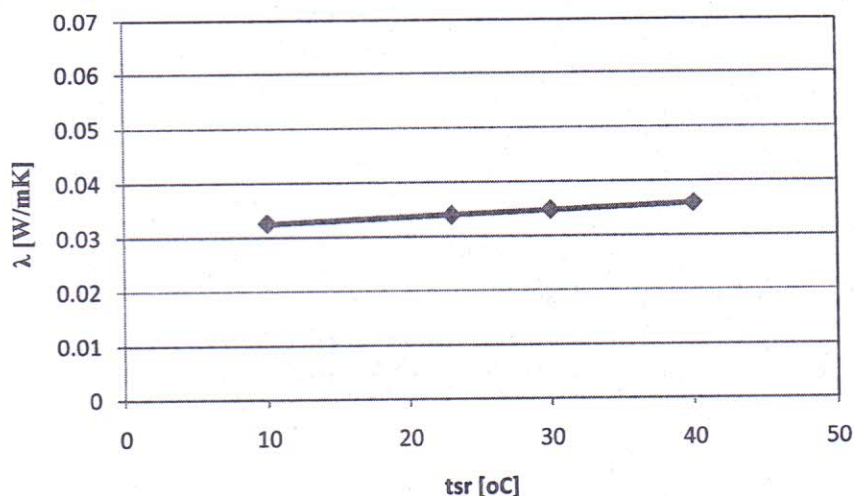
- komora za kondicioniranje / sušenje uzoraka
- standardna grejna ploča za ispitivanje toplotne provodljivosti (jednovremeno) sa dva uzorka
- softverski kontrolisano napajanje sa dva kanala, tip: OWON ODP3032
- termoparovi tip T, prečnika žice 0,2 mm, klase 2 (saglasno IEC 584-2)
- NI akvizicioni sistem 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	30	40
λ_L [W/(m·K)]	0,0339	0,0347	0,0359

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 → $\lambda_L = 0,0326$ 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 → $\lambda_R = 0,0342$ 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 ekspandiranog polistirena,
tip „EPS 150“,
debljine 50 mm,
proizvodnje
FRAGMAT S d.o.o.,
Branka Erića 7, 22240 Šid

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

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:
FRAGMAT S d.o.o.
Branka Erića 7
22240 Šid.

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, 06.02.2020. godine

Izveštaj uradio/la:

Aleksandar Kijanović
Aleksandar Kijanović, mast.inž.maš.

Rukovodilac ispitivanja:

Dragiša Ivanišević
Dragiša Ivanišević, dipl.maš.inž.