

ИНСТИТУТ ИМС АД
БЕОГРАД



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za drvo i sintetičke materijale

Beograd, Bulevar Vojvode Mišića 43
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
www.institutims.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. DSM-089/21

Predmet ispitivanja:

Toplotnoizolacioni materijal –
ploča od ekspaniranog polistirena,
"AUSTROTHERM® EPS A150"
Debljina: 50 mm
Proizvođač:
"AUSTROTHERM" d.o.o.
ul. Mirka Obradovića bb
14000 Valjevo, Srbija

Naručilac ispitivanja:

"AUSTROTHERM" d.o.o.
Predstavništvo Beograd,
Kancelarija za marketinško-tehničku podršku
Arčibalda Rajsa 27
SRB-11030 Beograd

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev br. 41-4149 od 15.04.2021.god.

Sadržaj izveštaja:

Ukupno 5 strana

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za drvo i sintetičke materijale,
Rukovodilac u Laboratoriji



Jelena Smiljanić
Jelena Smiljanić, dipl. ing.



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Toplotnoizolacioni materijal-ploča od ekspandiranog polistirena
"AUSTROTHERM® EPS A150".

1.1.1 Proizvođač

"AUSTROTHERM" d.o.o., ul. Mirka Obradovića bb, 14000 Valjevo, Srbija

1.2 Metod ispitivanja

- 1.2.1 Linearne mere (mm) prema standardu SRPS G.S2.810: 1990 (povučen)*,
- 1.2.2 Gustina (kg/m^3) prema standardu SRPS G.S2.410: 1967 (povučen),
- 1.2.3 Pritisna čvrstoća (kPa) prema standardu SRPS G.S2.813: 1990 (povučen),
- 1.2.4 Savojna čvrstoća (N) prema standardu SRPS G.S2.814: 1972 (povučen),
- 1.2.5 Smicajna čvrstoća (kPa), prema standardu SRPS G.S2.817: 1972 (povučen)*,
- 1.2.6 Čvrstoća pri zatezanju (kPa) prema standardu SRPS G.S2.812: 1972 (povučen)*,
- 1.2.7 Dimenziona stabilnost (%) prema standardu SRPS G.S2.816: 1973 (povučen),
- 1.2.8 Difuzija vodene pare ($\text{ng} / \text{Pa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}$) prema standardu SRPS G.S2.815: 1990 (povučen)*,
- 1.2.9 Upijanje vode [$\% / (\text{V/V})$] prema standardu SRPS G.S2.818: 1990 (povučen),
- 1.2.10 Karakteristike pri gorenju (horizontalna brzina gorenja), (mm/s) prema standardu SRPS EN ISO 3582: 2011,
- 1.2.11 Toplotna provodljivost [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$], prema standardu SRPS U.A2.020: 1984(povučen)**

*metode nisu u obimu akreditacije laboratorije za drvo i sintetičke materijale

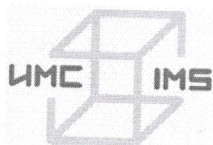
**Ispitivanje toplotne provodljivosti je izvršeno u laboratoriji za ispitivanje materijala –Toplotna tehnika i zaštita od požara

1.3 Merna i regulaciona oprema

- 1.3.1 Pomično merilo "HAHN+KOLB",merni opseg 0-1000mm,
- 1.3.2 Tehnička vaga "KERN",tip "6200-2NM",merni opseg 0+6200g,rezolucije 0.01g,
- 1.3.3 Mehanički komparater, tip "KS",merni opseg 0-25 mm, rezolucija 0.01mm,
- 1.3.4 Pomično merilo za spoljašnja merenja "KNUTH",merni opseg 0-300 mm,
- 1.3.5 Hidraulična kidalica "AMSLER" tip "DKF 3", mernog opsega 4/40 kN,
- 1.3.6 Mehanička presa "KARL FRANK", model "581" merni opseg težina 1.0; 2.0 i 5.0 kN,
- 1.3.7 Univerzalna elektronska kidalica "ZWICK", tip "1461",merni opseg 1.9613/49.0333 kN
- 1.3.8 Sušnica "INSTRUMENTARIA", tip "ST 06", zapremine 0.1 m^3 , maksimalna temperatura 250 $^{\circ}\text{C}$, opseg regulacije temperature 50-200 $^{\circ}\text{C}$,
- 1.3.9 Digitalni higrotermometar "TQC",merni opseg 0-100%,rezolucija 0.1%,
- 1.3.10 Mehanički sekundomer "SPORT TIMER", merni opseg 0-30 min

1.4 Uzorak za ispitivanje

- 1.4.1 Uzorci za ispitivanje -14 ploča ekspandiranog polistirena deklarisanih dimenzija (1000x500x50) mm su dostavljeni od strane predstavnika Naručioaca ispitivanja dana 31.05.2021.god. što je evidentirano u zapisniku o uzorkovanju, prijemu,čuvanju i šifriranju uzoraka - LZ 259 br.084/21 od 31.05.2021.god. Datum izdavanja izveštaja: 07.07.2021.god.



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

2. REZULTATI ISPITIVANJA

2.1 Mere i dozvoljena odstupanja na uzorcima deklariranih dimenzija 1000x500x50 mm data su u Tabeli 1:

data su u tabeli 1:									
Red. br. ploče	Oznaka uzorka	Duž. (sr.vr.) mm	Po SRPS G.C7.202	Šir. (sr.vr.) mm	Po SRPS G.C7.202	Deblj. (sr.vr.) mm	Po SRPS G.C7.202	Pravouglost, mm	Po SRPS G.C7.202
1.	DSM-089/21	1000	dozvoljeno odstupanje do ±7.5 mm	500	dozvoljeno odstupanje do ±7.5 mm	50.82	dozvoljeno odstupanje do ±3 mm	1	dozvoljeno odstupanje do 7 mm
2.		1000		500		50.17		0	
3.		1000		500		50.45		0	
4.		1000		500		50.15		0	
5.		1000		500		50.17		1	
6.		1000		500		49.92		1	
7.		1000		500		50.25		0	
8.		1000		500		50.40		1	
9.		1000		500		50.00		0	
10		1000		500		50.18		1	
srednje vrednosti:		1000±0.1 k=2.26*		500±0.1 k=2.26*		50.25±0.01 k=2.26*		0.5±0.01 k=2.26*	
zadovoljeni su zahtevi iz standarda SRPS G.C7.202									

Tabela 1

*iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata $k=2.26$ koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%

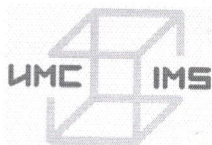
2.2 Rezultati ispitivanja gustine dati su u Tabeli 2:

2. Rezultati ispitivanja gustine dati su u Tabeli 2:

Redni broj ploče	Oznaka uzorka	Gustina (kg/m ³)
1.	DSM-089/21	26.9
2.		26.4
3.		26.7
4.		26.5
5.		26.5
6.		26.0
7.		26.7
8.		26.4
9.		26.4
10		26.2
Srednja vrednost gustine:		26.5± 0.1 k=2.26*
Ocena po SRPS G.C7.202		kategorija II

Tabela 2

*iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata $k=2.26$ koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

2.3 Ostala ispitana svojstva data su u Tabeli 3

R.br.	Ispitivanje	Rezultat ispitivanja (sr.vr.)			Ocena po SRPS G.C7.202
1	pritisno naprezanje pri 10 % deformacije, (kPa) (standard SRPS G.S2.813)	170 ± 2 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.26 koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			kategorija III
2	savojno opterećenje pri lomu, (N) (standard SRPS G.S2.814)	30			kategorija II
3	smicajna čvrstoća (kPa) (standard SRPS G.S2.817)	172 ± 1 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.78 koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			-
4	zatezna čvrstoća (kPa) (standard SRPS G.S2.812)	220 ± 1 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.26. koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			-
5	koeficijent toplotne provodljivosti, λ, mW/(m.K) (standard SRPS U.A2.020)	+10 °C		+23°C	podkategorija II-A
		32.5		33.8	
6	promena mera posle 48h, na +70 °C, % (standard SRPS G.S2.816)	Dužina	Širina	Debljina	kategorija II
		-0.08	-0.04	-0.02	
7	koeficijent difuzione provodljivosti vodene pare na + 23°C i 10-85 % vlage (standard SRPS G.S2.815)	PVP (ng / Pa . s . m) = 3.3			kategorija II
8	horizontalna brzina gorenja, (mm/s) (standard SRPS EN ISO 3582)	Nema početka gorenja, epruvete se tope i skupljaju pod dejstvom plamena.			-
9	upijanje vode % (V/V) (standard SRPS G.S2.818)	3.98 ± 0.01 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.19 koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			kategorija II

Tabela 3