



ИНСТИТУТ ИМС АД  
БЕОГРАД



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
КОИЕС 1/025

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-032/21

**Predmet ispitivanja:**

Toplotnoizolacioni materijal –  
ploča od ekspaniranog polistirena,  
"EPS-120"

Debljina: 50 mm

Proizvođač:

**SZR "Styrocoop" FILIPOVIĆ MILOMIR PR**  
Beloševac bb,  
14104 Valjevo, Srbija

**Naručilac ispitivanja:**

**SZR "Styrocoop" FILIPOVIĆ MILOMIR PR**  
Beloševac bb,  
14104 Valjevo, Srbija

**Zahtev/Ponuda/Ugovor:**

Zahtev br. 41-2465 od 09.03.2021.god.

**Sadržaj izveštaja:**

Ukupno 5 strana

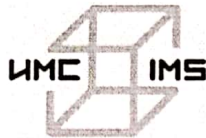
**Izveštaj odobrio:**

Laboratorija za drvo i sintetičke materijale,  
Rukovodilac u Laboratoriji



*Jelena Smiljanić*  
Jelena Smiljanić, dipl. ing.

Beograd, 28.04.2021.godine



## 1. OPŠTI PODACI

### 1.1 Predmet ispitivanja

Toplotnoizolacioni materijal-ploča od ekspandiranog polistirena "EPS-120".

#### 1.1.1 Proizvođač

SZR "Styrocoop" FILIPOVIĆ MILOMIR PR, Beloševac bb, 14104 Valjevo, Srbija

### 1.2 Metod ispitivanja

- 1.2.1 Linearne mere (mm) prema standardu SRPS G.S2.810: 1990 (povučen)\*,
- 1.2.2 Gustina ( $\text{kg/m}^3$ ) 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 [%/(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<sup>3</sup>, maksimalna temperatura 250 °C, opseg regulacije temperature 50-200 °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 tabli ekspandiranog polistirena deklariranih dimenzija (1000x500x50) mm su dostavljeni od strane predstavnika Naručioca ispitivanja dana 19.03.2021.god. što je evidentirano u zapisniku o uzorkovanju, prijemu,čuvanju i šifriranju uzoraka - LZ 259 br.029/21 od 19.03.2021.god. Datum izdavanja izveštaja: 28.04.2021.god.



## 2. REZULTATI ISPITIVANJA

2.1 Mere i dozvoljena odstupanja na uzorcima deklariranih dimenzija 1000x500x50 mm 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-032/21	999	dozvoljeno odstupanje do $\pm 7.5$ mm	498	dozvoljeno odstupanje do $\pm 7.5$ mm	50.04	dozvoljeno odstupanje do $\pm 3$ mm	1	dozvoljeno odstupanje do 7 mm
2.		998		499		49.67		1	
3.		999		499		50.17		1	
4.		999		498		50.40		1	
5.		1000		500		50.01		0	
6.		999		499		49.57		1	
7.		1000		499		49.95		1	
8.		999		499		49.90		0	
9.		999		500		49.71		1	
10.		998		499		49.88		1	
srednje vrednosti:		$999 \pm 0.1$ $k=2.26^*$		$499 \pm 0.1$ $k=2.26^*$		$49.93 \pm 0.01$ $k=2.26^*$		$0.8 \pm 0.01$ $k=2.26^*$	

**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:

Redni broj ploče	Oznaka uzorka	Gustina (kg/m <sup>3</sup> )
1.	DSM-032/21	23.4
2.		24.0
3.		22.9
4.		23.7
5.		24.4
6.		23.4
7.		23.9
8.		23.0
9.		23.3
10.		24.2
Srednja vrednost gustine:		$23.6 \pm 0.2$ $k=2.26^*$
<b>Oцена po SRPS G.C7.202</b>		<b>kategorija II</b>

Tabela 2

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

**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)	145 ± 1 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.26 koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			kategorija II
2	savojno opterećenje pri lomu, (N) (standard SRPS G.S2.814)	33			kategorija II
3	smicajna čvrstoća (kPa) (standard SRPS G.S2.817)	175 ± 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)	255 ± 1 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.26. koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			-
5	koeficijent toplote provodljivosti, λ, mW/(m.K) (standard SRPS U.A2.020)	+10 °C		+23°C	podkategorija II-A
		33.8		35.3	
6	promena mera posle 48h, na +70 °C,% (standard SRPS G.S2.816)	Dužina	Širina	Debljina	kategorija II
		-0.10	-0.14	-0.12	
7	koeficijent difuzione provodljivosti vodene pare na + 23°C i 10-85 % vlage (standard SRPS G.S2.815)	PVP (ng / Pa . s . m) = 3.8			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)	3.85 ± 0.01 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.19 koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			kategorija II

**Tabela 3**



INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD

**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

### 3. MIŠLJENJE

Rezultati ispitivanja uzoraka ekspandiranog polistirena "EPS-120"  
u pločama deklariranih dimenzija (1000x500x50) mm,

Naručilac i Proizvođač:

**SZR "Styrocoop" FILIPOVIĆ MILOMIR PR**  
**Beloševac bb,**  
**14104 Valjevo, Srbija**

pokazuju da se na osnovu zahteva standarda SRPS G.C7.202\* (povučen)  
za vrednost gustine i koeficijenta toplotne provodljivosti  
ispitani ekspandirani polistiren

**ocenjuje kao kategorija II i podkategorija II-A**

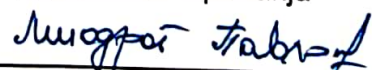
I sva ostala ispitana fizičko-mehanička ekspandiranog polistirena na osnovu zahteva standarda  
SRPS G.C7.202 ispunjavaju uslove za kategoriju II.

\*standard SRPS G.C7.202 nije u Obimu akreditacije Laboratorije za drvo i sintetičke materijale

Izloženi rezultati se odnose 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.  
Sva ispitivanja su izvršena u skladu sa stavom 1 iz Člana 6 *Pravilnika o tehničkim i drugim zahtevima za termoizolacione materijale* (SI.list SCG br.54/2005)

Beograd, 28.04.2021. god.

Rukovodilac ispitivanja

  
Miodrag Pavlović, dipl.ing.

-kraj izveštaja-