



УНСТИТУТ УМС АД
БЕОГРАД



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-152/19

Predmet ispitivanja:

Toplotnoizolacioni materijal –
ploča od ekstrudiranog polistirena
"Austrotherm XPS P"
Debljina: 50 mm
Proizvođač:
"AUSTROTHERM" d.o.o. – PJ "Niš"

Naručilac ispitivanja:

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

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev br. 41-13005 od 27.09.2018.god.

Sadržaj izveštaja:

Ukupno 5 strana

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za drvo i sintetičke materijale,
Rukovodilac u Laboratoriji



Jelena Smiljanić, dipl. ing.

Beograd, 15.11.2019.godine

1. OPŠTI PODACI

1.1 Predmet ispitivanja

Ploča od ekstrudiranog polistirena **"Austrotherm XPS P"**
 Proizvođač: **"AUSTROTHERM" d.o.o. – PJ "Niš", Srbija**
 Uzorci za ispitivanje - 16 ploča ekstrudiranog polistirena deklariranih dimenzija (1250x600x50) mm su dostavljeni od strane predstavnika Naručioca ispitivanja dana 25.09.2019.god. što je evidentirano u zapisniku o uzorkovanju, prijemu, čuvanju i šifriranju uzoraka - LZ 259 br.121/19 od 25.09.2019.god.

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 Dimenziona stabilnost (%) prema standardu SRPS G.S2.816: 1973 (povučen),
- 1.2.6 Difuzija vodene pare ($\text{ng} / \text{Pa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}$) prema standardu SRPS G.S2.815: 1990 (povučen)*,
- 1.2.7 Upijanje vode [%/(V/V)] prema standardu SRPS G.S2.818 : 1990 (povučen),
- 1.2.8 Karakteristike pri gorenju (horizontalna brzina gorenja),(mm/s) prema standardu SRPS EN ISO 3582 : 2011,
- 1.2.9 Toplotna provodljivost [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$], prema standardu SRPS U.A2.020: 1984(povučen)**

*metode nisu u okviru 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 Uzorak za ispitivanje

- 1.3.1 Uzorkovanje je izvršio u predstavnik Naručioca ispitivanja
 Datum izdavanja izveštaja: 15.11.2019.god.

1.4 Merna i regulaciona oprema

- 1.4.1 Pomično merilo "HAHN+KOLB",merni opseg 0-1000mm,
- 1.4.2 Tehnička vaga "KERN",tip "6200-2NM",merni opseg 0÷6200g, rezolucije 0.01g, klase tačnosti (I),
- 1.4.3 Mehanički komparater, tip "KS",merni opseg 0-25 mm, rezolucija 0.01mm,
- 1.4.4 Pomično merilo za spoljašnja merenja "KNUTH",merni opseg 0-300 mm, rezolucija 0.02 mm,
- 1.4.5 Hidraulična kidalica "AMSLER" tip "DKF 3", mernog opsega 4/40 kN, klasa tačnosti $\pm 1\%$,
- 1.4.6 Mehanička presa "KARL FRANK", model "581" merni opseg težina 1.0; 2.0 i 5.0 kN,
- 1.4.7 Univerzalna elektronska kidalica "ZWICK", tip "1461", merni opseg 1.9613/49.0333 kN rezolucija 0.01/0.1 N,klasa tačnosti $\pm 1\%$,
- 1.4.8 Sušnica "INSTRUMENTARIA", tip "ST 06", zapremine 0.1 m^3 , maksimalna temperatura 250 °C, opseg regulacije temperature 50-200 °C,
- 1.4.9 Digitalni higrotermometar "TQC",merni opseg 0-100%,rezolucija 0.1%,
- 1.4.10 Mehanički sekundomer "SPORT TIMER", merni opseg 0-30 min, rezolucija 0.2 s, klasa tačnosti $\pm 5 \times 10^{-4}$ s

**UMC IMS****INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

2. REZULTATI ISPITIVANJA

2.1 Mere i dozvoljena odstupanja na uzorcima deklariranih dimenzija 1250x600x50 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-152/19	1251	dozvoljeno odstupanje do ±7.5 mm	601	dozvoljeno odstupanje do ±7.5 mm	49.39	dozvoljeno odstupanje do ±3 mm	0	dozvoljeno odstupanje do 7 mm
2.		1251		600		49.50		1	
3.		1251		600		49.55		1	
4.		1252		600		49.29		1	
5.		1251		600		49.45		1	
6.		1251		600		49.39		1	
7.		1251		600		49.33		0	
8.		1250		600		49.24		1	
9.		1251		599		49.66		1	
10.		1251		600		49.71		1	
srednje vrednosti:		1251±0.2 k=2.26		600±0.2 k=2.26		48.45±0.01 k=2.26		0.8±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:

2.2 Rezultati ispitivanja gustine dati su u Tabeli 2.		
Redni broj ploče	Oznaka uzorka	Gustina (kg/m³)
1.	DSM-152/19	30.7
2.		30.7
3.		30.8
4.		30.9
5.		30.9
6.		30.9
7.		30.9
8.		30.8
9.		30.8
10		30.8
Srednja vrednost gustine:		30.8 ± 0.1 k=2.26*
Ocena po SRPS G.C7.202		kategorija III

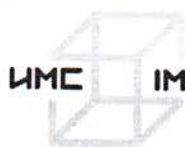
Tabela 2

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

2.2 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)	445 ± 1 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)	85			kategorija III
3	koeficijent toplotne provodljivosti, λ, mW/(m.K) (standard SRPS U.A2.020)	+10 °C 32.1	+23°C 35.5		podkategorija III-C
4	promena mera posle 48h, na +70 °C, % (standard SRPS G.S2.816)	Dužina -0.12	Širina -0.08	Debljina -0.03	kategorija III
5	koeficijent difuzione provodljivosti vodene pare na + 23°C i 10-85 % vlage (standard SRPS G.S2.815)	PVP (ng / Pa . s . m) = 3.2			kategorija III
6	horizontalna brzina gorenja, (mm/s) (standard SRPS EN ISO 3582)	5.45 Epruvete se tope i gore pod dejstvom plamena. Odvajanjem epruveta od direktnog plamena nema nastavka gorenja epruveta			-
7	upijanje vode % (V/V) (standard SRPS G.S2.818)	1.95 ± 0.01 iskazana je proširena merna nesigurnost sa faktorom obuhvata k=2.19 koja obezbeđuje nivo poverenja od 95%			kategorija III

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 ekstrudiranog polistirena s **"Austrotherm XPS P"**

u pločama deklariranih dimenzija (1250x600x50) mm,

Proizvođač

"AUSTROTHERM" d.o.o. – PJ "Niš", Srbija

i Naručilac ispitivanja

"AUSTROTHERM" d.o.o.

Predstavništvo Beograd,

Kancelarija za marketinško-tehničku podršku

Arčibalda Rajsa 27

SRB-11030 Beograd

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

ispitani ekstrudirani polistiren

ocenjuje kao kategorija III podkategorija III-C

(i sva ostala ispitana fizičko-mehanička svojstva ekstrudiranog polistirena takođe ispunjavaju uslove za kategoriju III)

*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* (Sl.list SCG br.54/2005)

Beograd, 15.11.2019. god.

Rukovodilac ispitivanja

Miodrag Pavlović, dipl.ing.

-kraj izveštaja-