



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd

Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za građevinsku keramiku

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 650 fax: (011) 3692 772, 3692 782
e-mail: office@institutims.rs, www.institutims.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. GAK-437/18-OP

Predmet ispitivanja: šuplji blok od gline sa vertikalnim šupljinama,
dimenzija: 250x190x190mm, oznake: "Giter blok G2 PLUS"

Naručilac: "MAŠINAC NM84" D.O.O, Kraljevo

Zahtev/Ponuda/Ugovor: Zahtev broj 41-9295 od 10.07.2018. godine

Sadržaj: Ukupno 6 strana

Izveštaj odobrio: Laboratorija za građevinsku keramiku,
Rukovodilac u Laboratoriji,
dr. Zagorka Radojević, dipl.ing
naučni savetnik



Beograd, 16.07.2018. godine



šuplji blok SRPS B.D1.015:2002-povučen / V - 250x190x190 – 100 - I

1. OPŠTI PODACI

a) vrsta proizvoda: šuplji blok od gline sa vertikalnim šupljinama,
dimenzija: 250x190x190mm, oznake: "Giter blok G2 PLUS"

b) proizvođač: "MAŠINAC NM84" D.O.O, Kraljevo, Ciglane, Svilajnac

c) uzorkovanje izvršio: predstavnik Instituta, zapisnik broj: 437/18-OP

d) broj uzoraka upućenih na ispitivanje: 25 komada

e) oznaka na uzorcima: MAŠINAC NM84

f) količina na koju se odnosi uzorkovanje: 31000 komada

g) datum proizvodnje: jun 2018. godine

h) datum prijema uzoraka: 06.07.2018. godine

i) datum početka ispitivanja: 06.07.2018. godine

j) datum izdavanja izveštaja: 16.07.2018. godine



2. REZULTATI ISPITIVANJA

2.1. GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE:

a) Mere: SRPS B. D8. 011:2002, tačka 4-povučen

Ispitna oprema: (Digitalno pomično merilo, opsega od 0-500 mm, rezolucije 0,01mm, „Filetta“, skladišni broj PM-1) .

Mera	Dužine (mm)	Širine (mm)	Visine (mm)
Nazivna vrednost	250	190	190
Broj uzorka	Izmerene vrednosti		
16	249	190	193
1	251	192	191
5	252	191	191
17	251	191	192
21	251	192	191
6	251	193	190
13	252	192	191
8	250	192	192
19	252	191	191
24	251	192	191
Srednja aritmetička vrednost	251	192	191
Proširena merna nesigurnost	$\pm 0,678$	$\pm 0,607$	$\pm 0,593$
	Iskazana sa faktorom $k=2,26$ koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom $k=2,26$ koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom $k=2,26$ koja daje nivo poverenja od 95%
Odstupanje od nazivne vrednosti			
- najveće	+2	+3	+3
- najmanje	-1	0	0

Odstupanja od nazivne vrednosti prema SRPS B. D1. 015:2002, tačka 4.2-povučen - klase:

I

± 6

± 5

± 5

II

± 8

± 7

± 7

b) Odstupanje od pravog ugla dužih ivica pri rogljevima: SRPS B. D8. 011:2002, tačka 5.1-povučen

Broj uzorka	16	1	5	17	21	6	13	8	19	24	Srednja vrednost	Najveće odstupanje
Odstupanje od pravog ugla (mm)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	-	1

Odstupanja od pravog ugla (mm) prema SRPS B. D1. 015:2002, tačka 6.1.1-povučen

5 9

I II

c) Odstupanje površine od ravnosti i okrnjenost ivica i rogljeva: SRPS B. D8. 011:2002, tačka 5.2 i 5.3- povučen

Broj uzorka	Odstupanje površine od ravnosti				Okrnjenost ivica/rogljeva	
	mera (mm)	kriterijum klasa (I, II)			broj	dužina (mm)
16	1	+	/	/	0	/
1	1	+	/	/	0	/
5	3	+	/	/	1	4
17	1	+	/	/	0	/
21	1	+	/	/	0	/
6	1	+	/	/	0	/
13	1	+	/	/	1	6
8	1	+	/	/	0	/
19	1	+	/	/	0	/
24	1	+	/	/	2	3,9
Br. uzoraka koji ne zadovoljavaju	0	0	-	-	0	0

Iskrivljenost površine i okrnjenost ivica/rogljeva prema SRPS B. D1. 015:2002, tačke 6.1.2 i 6.1.3-povučen

I	10	100%	3	< 20
II	12,5	0	4	< 20

2.2. FIZIČKO-MEHANIČKE KARAKTERISTIKE:

a) Izgled površine: **brazdana površina, crvene boje**

b) Pritisna čvrstoća: SRPS B. D8. 011.2002, tačka 6- povučen

Ispitna oprema: (Hidraulična presa tip 2583 opsega sile do 1000/2000 kN, proizvođača TONINDUSTRIE, Nemačka, rezolucije 1,0kN, evidencioni broj 764-IMS, serijski broj 119).

Broj uzorka	Pritisna čvrstoća (daN/cm ²)
1	144,37
2	108,94
3	128,81
4	117,44
5	121,18
Srednja aritmetička vrednost	124,15
	± 15,7
Proširena merna nesigurnost	Iskazana sa faktorom k=2,78 koja daje nivo poverenja od 95%
Najmanja pojedinačna vrednost	108,94

Marka opeke (**bloka**) prema SRPS B. D1. 015:2002, tačka 6.2.1,-povučen, na osnovu prosečne/najmanje izmerene je:

20/16	50/40	75/60	100/80	150/120	200/160
-------	-------	-------	--------	---------	---------

c) Masa, zapreminska masa i upijanje vode: SRPS B. D8. 011:2002, tačka 7 i tačka 8-
povučen

Ispitna oprema: (Elektronska vaga mernog opsega do 60 Kg, rezolucije 1g, „RADWAG“, tip: WPT 60/C2/K, Fabrički broj 499502)

Broj uzorka	Masa (g)	Zapreminska masa (kg/dm ³)	Upijanje vode (%)
6	7603	0,83	9,64
7	7523	0,81	9,05
8	7495	0,81	9,86
9	7519	0,82	9,56
10	7459	0,81	9,60
Srednja aritmetička vrednost	7520	0,82	9,54
	± 23,719	± 0,093	± 0,38
Proširena merna nesigurnost	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom k=2,78 koja daje nivo poverenja od 95%
Najmanja pojedinačna vrednost	7459	0,81	9,05

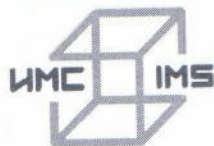
Prema SRPS B. D1. 015:2002, tačka 6.3, povučen, najmanje dozvoljeno upijanje vode je 6% za marke 150 i 200. a za ostale 8%.

d) Proveravanje dejstva kreča i dejstva soli: SRPS B. D8. 011:2002, tačka 10 i tačka 11,
povučen

Ispitna oprema: (Komora za zaparavanje radne zapremine 0,45m³, bez evidencionog broja)

Broj uzorka	Provera dejstva kreča		Provera dejstva soli			Sadržaj soli za znatno
	broj uključaka/dm ²	veličina uključaka (mm)	Obim iscvetavanja			
			nema	umereno	znatno	
6	1	3	nema	/	/	/
7	1	2	nema	/	/	/
8	1	2	nema	/	/	/
9	0	/	nema	/	/	/
10	1	3	nema	/	/	/
Broj uzoraka koji zadovoljava	5	5	5	-	-	-

Prema SRPS B. D1. 015:2002, tačke 6.4.1 i 6.4.2-povučen, najveći dozvoljeni sadržaj rastvornih soli je 0,2%, a sadržaj kreča ne sme biti u obliku i količini koji bi štetno delovao na trajnost proizvoda. SRPS B.D8.011:2002, tačka 10.2- povučen



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

3. NALAZ

Na osnovu dobijenih rezultata laboratorijskih ispitivanja šupljeg bloka od gline sa vertikalnim šupljinama, dimenzija: 250 x 190 x 190mm, oznake: **"Giter blok G2 PLUS"**, proizvođača: **MAŠINAC NM84" D.O.O, Kraljevo, Ciglena Svilajna**, konstatuje se da su dobijeni rezultati u granicama propisanim standardom SRPS B.D1.015:2002-povučen.

Ispitivani blokovi su marke **100**.

Prosečna masa bloka iznosi **7520g**, a prosečno upijanje vode je **9,54%**.

Kod ispitivanih blokova nije konstatovano prisustvo štetnih soli, dok je prisustvo slobodnog kreča u dozvoljenim granicama

Rezultati ispitivanja i nalaz se odnose na ispitane uzorke. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja u slučaju kada nije obavljeno pod našom direktnom kontrolom. Izveštaj se ne sme umnožavati, niti objavljivati, izuzev u celini bez odobrenja Centralne laboratorije za ispitivanje materijala.

Napomena: Izveštajem su obuhvaćena sva ispitivanja iz člana 4. Pravilnika o tehničkim i drugim zahtevima za opekarske proizvode od gline i krečnosilikatne opeke i blokove, Sl.list SCG, br.53,23.12.2005.g.

16.07.2018.godine

Vodeći inženjer,

Dragan Stanković, ing.građ.

Rukovodilac ispitivanja,

dr. Zagorka Radojević, dipl.ing
naucni savetnik