



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

GAK- 230/18-OP

Predmet ispitivanja:

šuplji blok od gline za međuspratne konstrukcije,
dimenzija: 245x275x140mm

Naručilac:

"MAŠINAC NM84" D.O.O, Kraljevo

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

Zahtev broj 41-5011 od 27.04.2018. godine

Sadržaj:

Ukupno 6 strana

Izveštaj odobrio:

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



Beograd, 15.05.2018. godine



1.OPŠTI PODACI

a) vrsta proizvoda:	šuplji blok od gline za međuspratne konstrukcije, dimenzija:245x275x140mm
b) proizvođač:	"MAŠINAC NM84" D.O.O, Kraljevo, Ciglana Svilajnac
c) uzorkovanje izvršio:	predstavnik Instituta, zapisnik broj:230/18-OP
d) broj uzoraka upućenih na ispitivanje:	25 komada
e) oznaka na uzorcima:	MAŠINAC NM84
f) količina na koju se odnosi uzorkovanje:	42000 komada
g) datum proizvodnje:	april 2018.godine
h) datum prijema uzoraka:	27.04.2018. godine
i) datum početka ispitivanja:	27.04.2018. godine
j) datum izdavanja Izveštaja:	15.05.2018. 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	245	275	140
Broj uzorka	Izmerene vrednosti		
1	248	277	137
16	247	276	136
10	247	277	136
25	247	276	136
19	246	278	137
2	247	277	136
11	248	278	136
20	246	277	136
6	248	276	136
8	247	278	136
Srednja aritmetička vrednost	247	277	136
Proširena merna nesigurnost	± 0,527	± 0,584	± 0,301
	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	+3	+3	-4
- najmanje	+1	+1	-3

Odstupanja od nazivne vrednosti prema SRPS B. D1. 030:2002, tačka 4.2-povučen - klase:

I

± 5

± 6

± 4

II

± 6

± 8

± 6

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

Broj uzorka	1	16	10	25	19	2	11	20	6	8	Srednja vrednost	Najveće odstupanje
Odstupanje od pravog ugla (mm)	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	-	1

Odstupanja od pravog ugla (mm) prema SRPS B. D1. 030:2002, tačka 6.1.1-povučen:

3

I

c) Okrnjenost ivica ili rogljeva: SRPS B. D8. 011, tačka 5.2-povučen

Broj uzorka	Okrenjenost ivica/rogljeva	
	broj	dužina (mm)
1	0	/
16	0	/
10	0	/
25	0	/
19	0	/
2	1	11
11	1	6
20	0	/
6	0	/
8	2	4,12

Okrenjenost ivica/rogljeva (mm) prema SRPS B. D1. 030:2002, tačke 6.1.2-povučen

I

3

< 25

II

4

< 25

2.2. FIZIČKO-MEHANIČKE KARAKTERISTIKE:

a) Izgled površine:

brazdana površina, crvene boje

b) Nosivost: SRPS B. D8. 011:2002, tačka 6-povučen

Ispitna oprema: (Višenamenska hidraulična presa opsega sile do 6/20 kN, proizvođača TONINDUSTRIE, Nemačka, rezolucije 0.002kN, evidencioni broj 765-IMS).

Broj uzorka	Nosivost (kN)
2	5,05
11	5,20
20	4,98
6	4,93
8	5,01
Srednja vrednost (N)	5,03
Proširena merna nesigurnost	± 0,104
	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%
Najmanja pojedinačna vrednost	4,93

Najmanja nosivost prema SRPS B. D1. 030 (tačka 6.2.2), za blokove dužine 395mm mora izniti 3.80kN

Najmanja nosivost prema SRPS B. D1. 030 (tačka 6.2.2), za blokove dužine 295mm mora izniti 3.50kN

Najmanja nosivost prema SRPS B. D1. 030:2002, tačka 6.2.2-povučen, za blokove dužine 245mm mora izniti 3.0kN

Najmanja nosivost prema SRPS B. D1. 030 (tačka 6.2.2), za blokove dužine 195mm mora izniti 2.50kN

c) 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)	Upijanje vode (%)
1	6745	9,13
16	6387	9,60
10	6421	9,25
25	6594	9,63
19	6324	9,42
Srednja aritmetička vrednost	6494	9,41
Proširena merna nesigurnost	± 154,07	± 0,38
	Iskazana sa faktorom k=2,0 koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom k=2,36 koja daje nivo poverenja od 95%
Najmanja pojedinačna vrednost	6324	9,13

Prema SRPS B. D1. 030, tačka 6.3:2002-povučen, upijanje vode mora iznositi najmanje 8%

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

Ispitna oprema: (Komora za zaparavanje radne zapremine 0,45m³, IMS - Srbija)

Broj uzorka	Provera dejstva kreča		Provera dejstva soli			
	broj uključaka /dm ²	veličina uključaka (mm)	Obim iscvetavanja			Sadržaj soli za znatno
			nema	umereno	znatno	
1	1	3	nema	/	/	/
16	1	2	nema	/	/	/
10	0	/	nema	/	/	/
25	2	2,2	nema	/	/	/
19	1	3	nema	/	/	/
Broj uzoraka koji zadovoljava	5	5	5	-	-	-

Prema SRPS B. D1. 030:2002, 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

3. NALAZ

Na osnovu dobijenih rezultata laboratorijskih ispitivanja šupljeg bloka od gline za međuspratne konstrukcije, dimenzija: 245x275x140mm, proizvođača: **"MAŠINAC NM84" D.O.O, Kraljevo, Ciglana Svilajnac,,** konstatuje se da su dobijeni rezultati u granicama propisanim standardom SRPS B.D1.030:2002-povučen.

Ispitivani blokovi su prosečne nosivosti **5,03kN**.

Prosečna masa bloka iznosi **6494g**., a prosečno upijanje vode je **9,41%**.

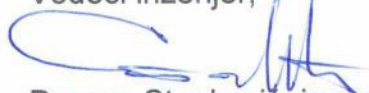
Kod ispitivanih blokova nije konstatovano prisustvo štetnih soli, dok je prisustvo slobodnog kreča u dozvoljenim granicama.

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

15.05.2018.godine

Vodeći inženjer,



Dragan Stanković, ing.građ.

Rukovodilac ispitivanja,



dr Zagorka Radojević, dipl.ing
naučni savetnik