



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-234/18-OP

**Predmet ispitivanja:**

šuplji blok od gline sa vertikalnim šupljinama,  
dimenzija: 500x100x238mm, oznake:  
"Termo pregradni blok"

**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



šuplji blok SRPS B.D1.015:2002-povučen / V - 500x100x238 – 150 - I

## 1. OPŠTI PODACI

a) vrsta proizvoda: šuplji blok od gline sa vertikalnim šupljinama, dimenzija: 500x100x238mm, oznake: Termo pregradni blok,

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

c) uzorkovanje izvršio: predstavnik Instituta, zapisnik broj: 234/18-OP

d) broj uzoraka upućenih na ispitivanje: 25 komada

e) oznaka na uzorcima: nema utisnutu oznaku

f) količina na koju se odnosi uzorkovanje: 28000 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                | 500                                                         | 100                                                         | 190                                                         |
| Broj uzorka                     | Izmerene vrednosti                                          |                                                             |                                                             |
| 1                               | 497                                                         | 101                                                         | 237                                                         |
| 2                               | 498                                                         | 100                                                         | 238                                                         |
| 3                               | 497                                                         | 101                                                         | 237                                                         |
| 4                               | 496                                                         | 101                                                         | 238                                                         |
| 5                               | 498                                                         | 100                                                         | 238                                                         |
| 6                               | 496                                                         | 101                                                         | 237                                                         |
| 7                               | 497                                                         | 101                                                         | 238                                                         |
| 8                               | 496                                                         | 101                                                         | 236                                                         |
| 9                               | 497                                                         | 100                                                         | 237                                                         |
| 10                              | 497                                                         | 101                                                         | 237                                                         |
| Srednja aritmetička vrednost    | 497                                                         | 101                                                         | 237                                                         |
| Proširena merna nesigurnost     | ± 0,532                                                     | ± 0,353                                                     | ± 0,505                                                     |
|                                 | 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                       | -4                                                          | +1                                                          | -2                                                          |
| - najmanje                      | -2                                                          | 0                                                           | 0                                                           |

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

I

± 15

± 3

± 5

II

± 20

± 4

± 7

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

| Broj uzorka                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Srednja vrednost | Najveće odstupanje |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------------|--------------------|
| Odstupanje od pravog ugla (mm) | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3  | -                | 3                  |

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

5

9

I

II



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<br>(kg/dm <sup>3</sup> )                         | Upijanje vode (%)                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 2                             | 11087                                                             | 0,94                                                              | 9,87                                                              |
| 3                             | 11157                                                             | 0,94                                                              | 9,69                                                              |
| 6                             | 10985                                                             | 0,93                                                              | 10,20                                                             |
| 7                             | 11368                                                             | 0,95                                                              | 9,66                                                              |
| 8                             | 11237                                                             | 0,95                                                              | 10,15                                                             |
| Srednja aritmetička vrednost  | 11167                                                             | 0,94                                                              | 9,91                                                              |
| Proširena merna nesigurnost   | ± 65,166                                                          | ± 0,104                                                           | ± 0,27                                                            |
|                               | Iskazana sa faktorom<br>k=2,26 koja daje nivo<br>poverenja od 95% | Iskazana sa faktorom k=2,26<br>koja daje nivo poverenja od<br>95% | Iskazana sa faktorom<br>k=2,45 koja daje nivo<br>poverenja od 95% |
| Najmanja pojedinačna vrednost | 10985                                                             | 0,93                                                              | 9,66                                                              |

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 0,45m<sup>3</sup>, bez evidencionog broja)

| Broj uzorka                   | Provera dejstva kreča             |                               | Provera dejstva soli |         |        |                           |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------|---------|--------|---------------------------|
|                               | broj<br>uključaka/dm <sup>2</sup> | veličina<br>uključaka<br>(mm) | Obim iscvetavanja    |         |        | Sadržaj soli<br>za znatno |
|                               |                                   |                               | nema                 | umereno | znatno |                           |
| 2                             | 1                                 | 6                             | nema                 | /       | /      | /                         |
| 3                             | 2                                 | 3,4                           | nema                 | /       | /      | /                         |
| 6                             | 0                                 | /                             | nema                 | /       | /      | /                         |
| 7                             | 1                                 | 5                             | nema                 | /       | /      | /                         |
| 8                             | 2                                 | 2,3                           | 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: 500x100x238mm, oznake: **"Termo pregradni blok"**, proizvođača: **MAŠINAC NM84" D.O.O, Kraljevo, Ciglana Svilajnac**, konstatuje se da su dobijeni rezultati u granicama propisanim standardom SRPS B.D1.015:2002-povučen.

Ispitivani blokovi su marke **150**.

Prosečna masa bloka iznosi **11167g**, a prosečno upijanje vode je **9,91%**.

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