

**Laboratorium Badawcze  
Ceramiki i Materiałów Budowlanych  
03-042 Warszawa, ul. Kupiecka 4  
Nr akredytacji AB 115**

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 77/TL/2017**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:** Element murowy z betonu kruszywowego - kat. II, Bloczek betonowy 12x24x38.

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:** Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Czereśniowa 98, 02-456 Warszawa,

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:**  
technik Grzegorz Zakrzewski

### **A. Oznaczenie próbki**

1. Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy: MILANBUD Sp. J., M. Kołakowski, A. Słowiński, ul. Królewska 45, 05-822 Milanówek.
2. Data pobrania próbki: 05.10.2017 r. ; nr protokołu pobrania próbki: 1,
3. Data dostarczenie próbki: 05.10.2017 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 77/17,
4. Oznaczenie producenta: BUDOKRUSZ S. A., Odrano Wola, ul. Osowiecka 47, 05-825 Grodzisk Mazowiecki,
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: data produkcji 07.08.2017.
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie występuje,
7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbka zabezpieczona, ostemplowana i podpisana,
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę: Ilość zabezpieczona u sprzedawcy: 126 sztuki,
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: 15 sztuk,
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:
  - art. 25 ust.1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 1507 z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015, poz. 2332),
  - PN-EN 771-3:2011+A1:2015,

11. Data przeprowadzenia badania: 05.10. - 03.11.2017 r.,

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): nie dotyczy.

## B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: Wyrób został dostarczony w ilości i jakości umożliwiającej właściwe wykonanie zleconych badań.

Badania fizyczno-chemiczne:

### WYTRZYMAŁOŚĆ NA ŚCISKANIE (wg PN-EN 772-1:2011)

Numer elementu	Siła niszcząca element [N]	Wymiary elementu [mm]		Powierzchnia elementu [mm <sup>2</sup> ]	Wytrzymałość z badań, $f_{bi}$ [MPa]
		Długość	Szerokość		
1	2095437	380,6	241,7	91991,0	22,78 ± 0,03
2	2315410	380,0	240,7	91466,0	25,31 ± 0,03
3	2194310	380,3	240,5	91462,2	23,99 ± 0,03
4	2107490	381,5	242,8	92628,2	22,75 ± 0,03
5	2582292	380,9	242,1	92215,9	28,00 ± 0,03
6	2713754	380,6	241,5	91914,9	29,52 ± 0,03
<b>Wartość średnia <math>f_m</math></b>					<b>25,4 ± 4,2</b>

- Sezonowanie elementów zgodnie z PN-EN 772-1:2011 p.7.3.2 a)
- Przygotowanie powierzchni elementów zgodnie z PN-EN 772-1:2011 p. 7.2.5

### GĘSTOŚĆ BRUTTO W STANIE SUCHYM (wg PN-EN 772-13:2011)

Numer elementu	Wymiary zewnętrzne [ mm ] (wartość średnia dla próbki)			Masa w stanie suchym [ kg ]	Objętość [ m <sup>3</sup> ]	Gęstość [ kg/ m <sup>3</sup> ]
	Długość	Szerokość	Wysokość			
7	379,7	239,6	120,2	22,40	0,010935	2048 ± 6
8	379,6	240,8	120,8	23,00	0,011042	2083 ± 6
9	379,6	241,1	120,5	22,97	0,011028	2083 ± 6
10	380,8	240,5	121,0	22,93	0,011081	2069 ± 6
11	380,8	240,4	119,4	22,72	0,010930	2079 ± 6
12	380,2	241,3	120,6	23,05	0,011064	2083 ± 6
<b>Wartość średnia</b>						<b>2074 ± 21</b>

- Sposób pomiaru elementów– wg PN-EN 772-13:2011 p. 7.1 a)

Inne badania: nie prowadzono innych badań.

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”

### Wytrzymałość na ściskanie

**Wymagania wg PN-EN 771-3:2011 pkt. 5.5.1 i zał. B pkt B.4.2 (ocena zgodności zgodnie z procedurą pokazaną na rys. B4)**

- Średnia wartość wytrzymałości  $f_m$  określona dla  $n_1 = 6$  elementów jest co najmniej równa średniej wartości deklarowanej
- Wszystkie wartości  $f_{bi}$  są co najmniej  $= 0,8 f_m$

### Interpretacja wyników badań i ocena

- Wytrzymałość średnia na ściskanie badanych elementów  $f_m = (25,4 \pm 4,2)$  MPa, jest większa od średniej wytrzymałości deklarowanej (15,0 MPa)
- Indywidualne wyniki wytrzymałości na ściskanie  $f_{bi}$  (od  $(22,75 \pm 0,03)$  MPa do  $(29,52 \pm 0,03)$  MPa) są większe niż  $0,8 \times f_m = 20,32$  MPa

**Badane wyroby spełniają deklarowaną średnią wytrzymałość na ściskanie, zamieszczoną w dołączonej do zlecenia deklaracji właściwości użytkowych nr 24-1/KB/2017.**

### Gęstość brutto w stanie suchym

**Wymagania wg PN-EN 771-3:2011 pkt. 5.4.3 i zał. B pkt B.3 (ocena zgodności zgodnie z procedurą pokazaną na rys. B2)**

- wartości średnie odchyłek gęstości badanych próbek nie powinny wykazywać odchyłeń większych niż  $\pm 10\%$  wartości deklarowanej
- $n_1 = 6$  elementów spełnia wartość deklarowaną

### Interpretacja wyników badań i ocena

- Wyniki gęstości brutto w stanie suchym (od  $(2048 \pm 6)$  kg/ m<sup>3</sup> do  $(2083 \pm 6)$  kg/ m<sup>3</sup>) mieszczą się w granicach deklarowanej wartości z odchyłką:  $2200 \text{ kg/ m}^3 \pm 10\%$  ( od 1980 kg/ m<sup>3</sup> do 2420 kg/ m<sup>3</sup>)

**Badane wyroby spełniają deklarowanej gęstości brutto w stanie suchym, zamieszczonej w dołączonej do zlecenia deklaracji właściwości użytkowych nr 24-1/KB/2017.**

Uwagi: brak

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.



(podpis przeprowadzającego badanie)

Z-CIA KIEROWNIKA  
Laboratorium Badawcze Ceramiki  
i Materiałów Budowlanych

  
mgr inż. Piotr Romanowski

(podpis i pieczęćka imienna

kierownika laboratorium)