



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A

Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku

Laboratorium Wyrobów Budowlanych

ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

tel. 58 511 06 27

e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl



AB 011



wydanie 2 z dnia 30 lipca 2018 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 178/C/2017

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Betonowa kostka brukowa o powierzchni gładkiej i grubości 6 cm z fazą K-4 czerwona

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Szczecinie, ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

1. **Miejsce pobrania próbki:** Firma Handlowo-Usługowa „GRALBUD GROUP” Monika Gralak, ul. ks. bp. Władysława Bandurskiego 36
2. **Data pobrania próbki:** 16 maja 2018 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 1/P/KOSTKA-KAMAL/2018
3. **Data dostarczenia próbki:** 18 maja 2018 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
4. **Oznaczenie producenta:** Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe i Prefabrykacji Betonów „KAMAL” Sp. z o.o. ul. Kamienna 74, 85-726 Bydgoszcz; Zakład produkcyjny: Zakład Prefabrykacji Z-5, ul. Koksowa 4, 70-031 Szczecin
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** Data produkcji: 06.03.2018 r., Zmiana: 2
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** Pełne obciążenie możliwe jest po 28 dniach od daty produkcji
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę pobrano losowo spośród betonowych kostek brukowych o powierzchni gładkiej i grubości 6 cm z fazą K-4 czerwonych znajdujących się w magazynie firmy, zapakowaną w oryginalne opakowanie producenta. Próbkę ofoliowano, owinięto taśmą i opieczetowano.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 20 sztuk (ok 0,4m²)
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 10 szt. (0,2m²)
10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1570)
 - 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. z 2015 r., poz. 2332)
 - PN-EN 1338:2005, PN-EN 1338:2005/AC:2007
11. **Data przeprowadzenia badania:** 23 -24 maja 2018 r.
12. **Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):**
nie dotyczy

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Oględziny: dostarczono próbki bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

Badania fizyczno-chemiczne:

1. **Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu** – procedura badawcza według PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe – *Wymagania i metody badań wraz z poprawką PN-EN 1338:2005/AC:2007*
Załącznik F

Data wykonania badania: 23 – 24 maja 2018 r.

Oznakowanie próbki	Obciążenie niszczące na jednostkę długości kostki brukowej F [N/mm]	Wytrzymałość T [MPa]
178/C/1	930	8,6
178/C/2	1110	10,4
178/C/3	1000	9,9
178/C/4	1080	10,3
178/C/5	930	8,9
178/C/6	960	9,0
178/C/7	1070	10,0
178/C/8	900	8,6
Wartość średnia		9,4
Odchylenie standardowe		0,8
Niepewność rozszerzona		0,4
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k=1,96		

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

Inne badania: brak

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”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ²⁾	Ocena ¹⁾
wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	minimalna $\geq 2,9$ MPa	wartość minimalna: 8,6 MPa	minimalna wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu 2,9 MPa	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
obciążenie niszczące	minimalne ≥ 250 N/mm	wartość minimalna: 900 N/mm	minimalne obciążenie niszczące 250N/mm długości rozłupywania	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

1) Niniejsza ocena nie uwzględnia niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania.

2) Kryterium zawarte w PN-EN 1338:2005 – Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań

Uwagi

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/~~Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.~~

**Podpis przeprowadzającego
badanie**



**Imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium

Szymon Gładysz
Szymon Gładysz