



**POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.**

ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa

**Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku**

**Laboratorium Wyrobów Budowlanych**

ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

tel. 663 130 721

e-mail: [gdausk@pcbc.gov.pl](mailto:gdausk@pcbc.gov.pl)



AB 011



Gdańsk, 2 września 2021 r.

Wydanie 1

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 327/BR/2021**

### **Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:**

Betonowa kostka brukowa CEGIEŁKA H-8 20x10x8 Z FAZĄ, kolor: SZARY, tekstura: gładka nieobrabiana

### **Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:**

Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Zygmunta Augusta 16, 85- 082 Bydgoszcz.

### **Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:**

#### **A. Oznaczenie próbki**

- Miejsce pobrania próbki:** na budowie drogi ekspresowej S-5 odc. 1: od węzła Nowe Marzy (bez węzła) do węzła Dworzysko (z węzłem) o długości około 23,3 km.
- Data pobrania próbki:** 20 lipca 2021 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 8/2021  
(nr akt sprawy: WINB-WWB.7740.4.2.2021.MD1)
- Data dostarczenia próbki:** 26 lipca 2021r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
- Producent:** Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych inż. Kazimierz Ginter, Zakład Pracy Chronionej, ul. Kolejowa 4, 89-600 Chojnice
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**  
Próbka do badań – data produkcji: 29.11.2020 r. (wg informacji na wyrobie)
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** brak
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę wyrobu budowlanego przeznaczoną do badań opatrzone pieczęciami urzędowymi.
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** 800,00 m<sup>2</sup>
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 18 szt. kostek brukowych
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
  - art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2020 r., poz. 215 ze 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1508).
- Data przeprowadzenia badania:** 15 sierpnia – 24 sierpnia 2021 r.
- Miejsce przeprowadzenia badania:** POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A., Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku, Laboratorium Wyrobów Budowlanych, ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
- Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości
- Ewentualne skargi dotyczące realizacji badań mogą być składane w terminie jednego miesiąca od daty otrzymania niniejszego sprawozdania.

**B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:**

**Oględziny:** dostarczone betonowe kostki brukowe 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: 16.08.2021 r.

oznakowanie próbki	obciążenie niszczące na jednostkę długości kostki brukowej F [N/mm]	wytrzymałość T [MPa]
327/BR/1	670	5,3
327/BR/2	580	4,6
327/BR/3	700	5,6
327/BR/4	630	5,0
327/BR/5	630	5,0
327/BR/6	650	5,2
327/BR/7	640	5,1
327/BR/8	690	5,5
Wartość średnia		5,2
Odchylenie standardowe		0,3
Niepewność rozszerzona		0,3
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 2,18$		

**2. Sprawdzenie odporności na poślizg / poślizgnięcie** – procedura badawcza według PN-EN 1338:2005 *Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań* wraz z poprawką PN-EN 1338:2005/AC:2007  
*Załącznik I*

– data wykonania badania: 24.08.2021 r.

oznakowanie próbki	wahadłowy wskaźnik odporności na poślizg
327/BR/1	71
327/BR/2	71
327/BR/3	70
327/BR/4	70
327/BR/5	69
Wartość średnia (USRV)	70
Niepewność rozszerzona	3
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 1,96$	

Inne badania: brak

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek

**C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:**

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny <sup>2)</sup>	Ocena <sup>1)</sup>
wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	≥ 3,6 MPa	minimalna wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu: 4,6 MPa średnia wartość wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu: 5,2 MPa minimalne obciążenie niszczące: 580 N/mm	minimalna wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu ≥ 2,9 MPa maksymalnie 1 wartość wytrzymałości pomiędzy 2,9 MPa ≤ x < 3,6 MPa obciążenie niszczące ≥ 250 N/mm	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
odporność na poślizg / poślizgnięcie	USRV ≥ 55	USRV = 70	wyrób nie spełnia wymagania gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	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* wraz z poprawką PN-EN 1338:2005/AC:2007

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

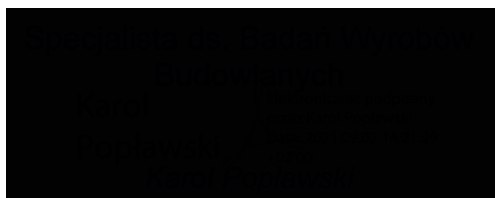
**D. Opinie i interpretacje:**

Powyższe stwierdzenie zgodności dotyczy tylko badanej próbki.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

Sprawozdanie sporządzone w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej.\*



(podpis przeprowadzającego badanie)\*\*



(Imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie)\*\*

**Kierownik Laboratorium**

Elektronicznie podpisany  
przez Anna Ewa Dąbrowska  
Data: 2021.09.02 14:44:07  
+02'00'

**Anna Dąbrowska**

(Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)\*\*

\* Niepotrzebne skreślić.

\*\* Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.