



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: gdansk@pcbc.gov.pl



AB 011



Gdańsk, 2 grudnia 2021 r.  
Wydanie 1

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 479/BR/2021

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

Betonowa kostka brukowa DI. Nazwa: CEGŁA 60 mm kolor szary

### Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Podlaski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Handlowa 6, 15-399 Białystok.

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

#### A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** na budowie: droga ekspresowa S-61 Ostrów Mazowiecka – Szczuczyn, Odcinek: węzeł „Łomża Południe” (z węzłem) – Łomża Zachód (bez węzła), na długości ok. 7,186 km [S61] + DK63[GP]8,907 km, Obiekt: boczny pas techniczny drogi powiatowej DP 1949B od km 0+000 do km 0+666,77.
- Data pobrania próbki:** 9 listopada 2021 r.                      **nr protokołu pobrania próbki:** nr 1/11.B/2021
- Data dostarczenia próbki:** 15 listopada 2021r.                      **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
- Producent:** PW MAREK MACKIEWICZ, Al. J. Piłsudskiego 40, 18-400 Łomża
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**  
Nazwa handlowa (CEGŁA 60 mm), kolor (SZARY), data produkcji (2021-08-17) oraz numer linii produkcyjnej (1/2) i linii pakującej (1/2)
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** bez terminu
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę do badań pobrano losowo z partii określonej nazwą handlową (CEGŁA 60 mm), kolorem (SZARY), datą produkcji (2021-08-17) oraz numerem linii produkcyjnej (1/2) i linii pakującej (1/2), umieszczono na drewnianej palecie, owinięto szczelnie folią, zabezpieczono taśmą i opieczutowano pieczęcią „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Wydział Wyrobów Budowlanych 15-399 Białystok, ul. Handlowa 6. Wyrób budowlany zabezpieczono oraz opatrzone napisem „PRÓBKĄ WINB w Białymstoku”.
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** 162 m<sup>2</sup>
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 16 szt. Betonowych kostek brukowych o wymiarach 200 x 100 x 60 mm
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
  - art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 215 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1508),
- Data przeprowadzenia badania:** 16 listopada 2021 r. – 17 listopada 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

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
2. Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości
3. 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:** dostarczono 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 listopada 2021 r.

oznakowanie próbki	obciążenie niszczące na jednostkę długości kostki brukowej F [N/mm]	wytrzymałość T [MPa]
479/BR/1	410	3,8
479/BR/2	440	4,1
479/BR/3	470	4,2
479/BR/4	420	3,8
479/BR/5	520	4,8
479/BR/6	400	3,7
479/BR/7	450	4,2
479/BR/8	400	3,7
Wartość średnia		4,0
Odchylenie standardowe		0,4
Niepewność rozszerzona		0,4
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: 17.11.2021 r.

oznakowanie próbki	wahadłowy wskaźnik odporności na poślizg
479/BR/1	72
479/BR/2	77
479/BR/3	77
479/BR/4	79
479/BR/5	78
Wartość średnia (USRV)	76
Niepewność rozszerzona	4
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: 3,7 MPa średnia wartość wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu: 4,0 MPa minimalne obciążenie niszczące: 400 N/mm	minimalna wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu $\geq 2,9$ MPa maksymalnie 1 wartość wytrzymałości pomiędzy $2,9 \text{ MPa} \leq x < 3,6 \text{ MPa}$ obciążenie niszczące $\geq 250 \text{ N/mm}$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
odporność na poślizg / poślizgnięcie	USRV $\geq 55$	USRV = 76	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.

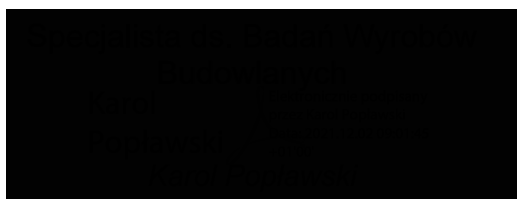
**D. Opinie i interpretacje:**

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



(podpis przeprowadzającego badanie)\*\*



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

Kierownik Laboratorium

Elektronicznie  
podpisany przez Anna  
Ewa Dąbrowska  
Data: 2021.12.02  
10:09:04 +01'00'

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.