



**BARG Centrum Sp. z o.o.**

Kazimierza Kamińskiego 28  
05-850 Ożarów Mazowiecki  
22 814 04 23



AB 1354

## SPRAWOZDANIE Z BADANIA IDENTYCZNOŚCI BETONU

NR BCWA/11379/15/2021

Zleceniodawca:	SKANSKA S.A. Al. Solidarności 173, 00-877 Warszawa
Budowa*:	Budowa obiektu laboratoryjno – dydaktycznego wraz z zapleczem technicznym, infrastrukturą towarzyszącą, przyłączami, ciągami komunikacyjnymi i zagospodarowaniem terenu na potrzeby Innowacyjnego Centrum Nauk Żywnościowych.

Numer protokołu: BCWA/407/10/2021, BCWA/537/10/2021, BCWA/802/10/2021

Numer zlecenia: BCWA/10/4/2021

Deklarowana klasa betonu\*: C35/45

Receptura nr\*: 16073604

Sposób pobrania próbek: wg protokołu pobrania

Przechowywanie próbek przed rozformowaniem\*\*: w warunkach normowych przez okres normowy 16-72h

Przechowywanie próbek po rozformowaniu\*\*: przez cały okres dojrzewania próbki przechowywane w warunkach normowych

Normy/Metody badawcze:

- PN-EN 12350-1:2019-07 Badania mieszanki betonowej - Część 1: Pobieranie próbek i uniwersalna aparatura  
PN-EN 12350-2:2019-07 Badania mieszanki betonowej - Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka  
PN-EN 12390-3:2019-07 Badania betonu - Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań  
PN-EN 12390-2:2019-07 Badania betonu - Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych  
PN-EN 12390-7:2019-08+AC:2021-01 Badania betonu - Część 7: Gęstość betonu

### Wyniki badania mieszanki betonowej i betonu

Numer próbki	Data pobrania	Data badania	Konsystencja Opad stożka	Zawartość powietrza	Wiek próbki	Długość	Szer.	Wys.	Masa	Siła niszcząca	Zniszczenie właściwe	Gęstość objętościowa	Wytrzymałość na ściskanie	
			mm	%	dni	mm	mm	mm	kg	kN		kg/m <sup>3</sup>	MPa	
BCWA/407/10/2021/1/1	08.10.2021	03.12.2021	130 W ± 10	-	56	150 D	150 D	150 D	7,910	1222	+	2350 ± 20	54,3 ± 1,8	53,4
BCWA/407/10/2021/1/2	08.10.2021	03.12.2021			56	150 D	150 D	150 D	7,868	1184	+	2340 ± 20	52,6 ± 1,7	
BCWA/537/10/2021/1/1	12.10.2021	07.12.2021	170 W ± 10	-	56	150 D	150 D	150 D	7,883	1080	+	2340 ± 20	48,0 ± 1,6	48,4
BCWA/537/10/2021/1/2	12.10.2021	07.12.2021			56	150 D	150 D	150 D	7,933	1101	+	2360 ± 20	48,9 ± 1,6	
BCWA/537/10/2021/1/3	12.10.2021	07.12.2021			56	150 D	150 D	150 D	7,887	1085	+	2340 ± 20	48,2 ± 1,6	
BCWA/802/10/2021/1/1	15.10.2021	10.12.2021	140 W ± 10	-	56	150 D	150 D	150 D	8,000	1098	+	2370 ± 20	48,8 ± 1,6	48,4
BCWA/802/10/2021/1/2	15.10.2021	10.12.2021			56	150 D	150 D	150 D	8,016	1076	+	2380 ± 20	47,8 ± 1,6	
BCWA/802/10/2021/1/3	15.10.2021	10.12.2021			56	150 D	150 D	150 D	8,061	1092	+	2390 ± 20	48,5 ± 1,6	

Normy/metody badawcze → A - badanie objęte akredytacją.

Numer próbki → metoda zagęszczenia próbki: S - stolik vibracyjny, W - wibrator wgłębny, R - ręcznie (ilość uderzeń).

Konsystencja → opad stożka → rodzaj opadu stożka: W- właściwy, S- ścięty

Zniszczenie próbki → typ zniszczenia: "+" - prawidłowe, "cyfra 1..9" - numer nieprawidłowego zniszczenia

Gęstość objętościowa → Oznaczenie na podstawie rzeczywistych wymiarów i masy próbek w stanie nasycenia wodą.

Wytrzymałość na ściskanie → oznaczenie na podstawie wymiarów (R - rzeczywistych, D - deklarowanych).

Osoba wykonująca i godzina badania mieszanki betonowej - na protokole pobrania i badania.

Wyniki podane wraz z niepewnością pomiaru.

Podane wartości niepewności wyników są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla współczynnika rozszerzenia k=2 zapewniający poziom ufności ok. 95%.

Podane wartości niepewności pomiaru obejmują etap pobierania próbek.

### STWIERDZENIE ZGODNOŚCI - IDENTYCZNOŚĆ wg PN-EN 206+A1:2016-12

Kryterium 1  $f_{cm} \geq f_{ck} + 1$

dla betonu wytwarzanego w warunkach

Wymagania dla: C35/45

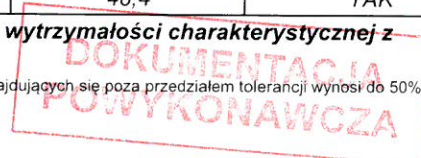
Kryterium 2  $f_{ci} \geq f_{ck} - 4$

certyfikowanej kontroli produkcji

Wartość	Wymagane	Wynik badania	Spełnienie kryterium
Wartość średnia wytrzymałości na ściskanie $f_{cm}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	46,0	50,1	TAK
Wartość minimalna wytrzymałości na ściskanie $f_{ci}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	41,0	48,4	TAK

**STWIERDZENIE ZGODNOŚCI: Beton pochodzi z populacji identycznej pod względem wytrzymałości charakterystycznej z betonem klasy C35/45.**

W stwierdzeniu zgodności zastosowano zasadę prostej akceptacji; ryzyko błędnej akceptacji/odrzućcia wyników pomiarów znajdujących się poza przedziałem tolerancji wynosi do 50%.



Numer protokołu	Element*
BCWA/407/10/2021	PIWNICA -ELEMENTY PIONOWEŚCIANA SC2/19 W OSI E/9-9C ,SC2/17 W OSI 9/E-C2SŁUPY S2/18 W OSI 9/E, S2/22 W OSI 9/A2 ,S2/47 W OSI 9/A2 , S2/26 W OSI 9/B2 , S2/48 W OSI 9/C2
BCWA/537/10/2021	PIWNICA -ELEMENTY PIONOWEŚCIANA SC1/4 W OSI A1/1-2 ,SC1/17 , SC1/17a W OSI 1/A1-D , SC2/09 W OSI A/7-8b/ , SC2/03 W OSI 7/A-B ,SC2/08 W OSI 8b/ A-B
BCWA/802/10/2021	PIWNICA -ELEMENTY PIONOWEŚCIANA SC2/18 W OSI C/3-4 , SC2/19 W OSI D/3-4 , SC2/14 , SC2/14a W OSI 4/E-CRDZENIE S1/12 W OSI 4 , S1/06 W OSI C/3

Data sporządzenia: 10.12.2021

Autoryzował/a: Kinga Krzyżek - Specjalista ds. badań

\* Informacje przekazane przez klienta

\*\* Szczegółowe informacje dotyczące okresu i warunków pielęgnacji próbek są rejestrowane w systemie LabMaster

Podane wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Bez zgody laboratorium niniejsze sprawozdanie z badania nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Dokument wygenerowany elektronicznie w LabMaster.pl



**KONIEC SPRAWOZDANIA**

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**