



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/11379/10/2021

| | |
|------------------|---|
| Zlecienniodawca: | 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/611/10/2021, BCWA/674/10/2021

Numer zlecenia: BCWA/10/4/2021

Deklarowana klasa betonu*: C30/37

Receptura nr*: 16063785

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
- A PN-EN 12350-2:2019-07 Badania mieszanki betonowej - Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka
- A 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
- A 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 | Szerokość | Wysokość | Masa | Sila niszcząca | Zniszczenie właściwe | Gęstość objętościowa | Wytrzymałość na ściskanie |
|------------------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------------|-------------|---------|-----------|----------|-------|----------------|----------------------|----------------------|---------------------------|
| | | | mm | % | dni | mm | mm | mm | kg | kN | | kg/m ³ | MPa |
| BCWA/611/10/2021/1/1 s | 13.10.2021 | 10.11.2021 | 160 W ± 10 | - | 28 | 150 D | 150 D | 150 D | 7,948 | 1031 | + | 2350 ± 20 | 45,8 ± 1,5 |
| BCWA/611/10/2021/1/2 s | 13.10.2021 | 10.11.2021 | | | 28 | 150 D | 150 D | 150 D | 7,937 | 1050 | + | 2360 ± 20 | 46,7 ± 1,5 |
| BCWA/611/10/2021/1/3 s | 13.10.2021 | 10.11.2021 | | | 28 | 150 D | 150 D | 150 D | 7,985 | 1058 | + | 2370 ± 20 | 47,0 ± 1,6 |
| BCWA/674/10/2021/1/1 s | 14.10.2021 | 11.11.2021 | 140 W ± 10 | - | 28 | 150 D | 150 D | 150 D | 8,010 | 1106 | + | 2380 ± 20 | 49,2 ± 1,6 |
| BCWA/674/10/2021/1/2 s | 14.10.2021 | 11.11.2021 | | | 28 | 150 D | 150 D | 150 D | 8,055 | 1092 | + | 2390 ± 20 | 48,5 ± 1,6 |
| BCWA/674/10/2021/1/3 s | 14.10.2021 | 11.11.2021 | | | 28 | 150 D | 150 D | 150 D | 8,064 | 1092 | + | 2390 ± 20 | 48,5 ± 1,6 |

A - badanie objęte akredytacją

Numer próbki → metoda zagęszczenia próbki: S - stolik wibracyjny, W - wibrator wstępny, 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)

ba 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
certyfikowanej kontroli produkcji

Wymagania dla: C30/37

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

| Wartość | Wymagane | Wynik badania | Spełnienie kryterium |
|--|----------|---------------|----------------------|
| Wartość średnia wytrzymałości na ściskanie f_{cm} [N/mm ²] | 38,0 | 47,6 | TAK |
| Wartość minimalna wytrzymałości na ściskanie f_{ci} [N/mm ²] | 33,0 | 46,5 | TAK |

STWIERDZENIE ZGODNOŚCI: Beton pochodzi z populacji identycznej pod względem wytrzymałości charakterystycznej z betonem klasy C30/37.

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/611/10/2021 | PIWNICA-ELEMENTY PIONOWEŚCIANA SC1/13 W OSI 3/E-C2 RDZENIE S1/17 W OSI 3, S1/15 W OSI 3, S1/10 W OSI 3ŚCIANA SC2/23 W OSI 8/D-E, D /6c-8a, SC2/22 W OSI C /6c-7, SC2/03 W OSI 7/B-D RDZENIE S2/15 W OSI D/7, S2/15A W OSI D/7 |
| BCWA/674/10/2021 | PIWNICA-ELEMENTY PIONOWEŚCIANY KLATKI SCHODOWEJ K1 /SZACHTU WINDOWEGO -SC1/01, SC1/02, SC1/03, SC1/05, SC1/06 ŚCIANA SC1/12 W OSI 2 /DŁUGOŚĆ 12MB / RDZENIE S1/14 W OSI 2 |

mgr inż. Robert Gielko
Kierownik Budowy

* 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**

mgr inż. Robert Gielko
Kierownik Budowy

upr. bez ograniczeń

PDL/030/Wydanie 1 z dnia 04.01.2021 r.