



Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
W KRAKOWIE

31-983 KRAKÓW, UL. CEMENTOWA 8

tel.: 12 683 79 00

www.icimb.pl/krakow

fax: 12 683 79 01

info_krakow@icimb.pl

Zakład Badań Kontrolnych

tel.: 12 683 79 64

t.foszcz@icimb.pl



AB 054

Kraków, 18.07.2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1039 /17

Identyfikator próbki w laboratorium: 773 /17

Dotyczy umowy nr: 415/3L186K17

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Cement portlandzki żuźlowy CEM II/ B-S 32,5 R-NA

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Pomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Na Stoku 50
80-874 Gdańsk

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe, przeprowadzającego badania: Piotr Niziurski - starszy technik
Agnieszka Dyba - specjalista chemik
Andrzej Mięso - specjalista chemik

A. Oznaczenie próbki:

1. **Miejsce pobrania próbki:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1/L: u sprzedawcy Przedsiębiorstwo Wytwórczo-Handlowe "MIKRON" Andrzej Strześniewski, ul Abrahama 7, 84-300 Lębork

2. **Data pobrania próbki:** 30-05-2017 **nr protokołu pobrania próbki:** 1/L

3. **Data dostarczenia próbki:** 06-06-2017 **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/773/17

4. **Oznaczenie producenta:** Górażdże Cement S.A., Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże Cementownia Górażdże, Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdż

5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1/L: 27.04.2017 15:05

6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** wg opisu na opakowaniu: Okres gwarancji 120 dni od daty produkcji

7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** próbka w worku firmowym producenta oznakowanym przez WINB w Gdańsku jako PRÓBKA LABORATORYJNA, zabezpieczona folią ochronną

8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego z której pobrano próbkę:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1/L: 57 worków cementu po 25 kg

9. **Wielkość (ilość masa, objętość) próbki** opakowanie jednostkowe producenta deklarowane jako 25 kg, masa określona w ZBK 25,2 kg

10. **Przepisy, dokumenty, normy, specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbek:** - Art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity. Dz.U. z 2016 r., poz. 1570),
§ 2 Rozporządzenia 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. 2015 poz. 2332)

11. **Data przeprowadzenia badania:** od 08 czerwca do 06 lipca 2017 r.

12. **Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):** -

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny: drobno zmielony materiał wg PN-EN 197-1:2012, Próba w worku firmowym producenta, bez śladów uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań we wskazanym zakresie.

Badania fizyczno-chemiczne:

wyniki badań zamieszczono w poniższych tabelach

Wytrzymałość na ściskanie [MPa]	
wczesna po 2 dniach	normowa po 28 dniach
17,1 ± 0,4 ¹	49,2 ± 0,5 ¹
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
12.06.2017	08.06.2017
14.06.2017	06.07.2017
Wykonano wg PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu - Oznaczenie wytrzymałości	

Konsystencja normowa [%] (badanie konieczne do wykonania badania czasów wiązania)	Czasy wiązania [min]		Stałość objętości (rozszerzalność) [mm]
	początek	koniec	
28,0 ±0,5 ²	255 ±20 ²	295 ±20 ²	1,0 ±0,5 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania			
12.06.2017			12.06.2017
			14.06.2017
Wykonano wg PN-EN 196-3:2016, punkt 5, 6 i 7 Metody badania cementu - Część 3: Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości			

Zawartość siarczanów jako SO ₃ [%]	Zawartość chlorków jako Cl ⁻ [%]
2,49 ±0,14 ²	0,083 ±0,002 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
22.06.2017	23.06.2017
23.06.2017	
PN-EN 196-2:2013-11, punkt 4.4.2 i 4.5.16 Metody badania cementu - Część 2: Analiza chemiczna cementu	

Ilościowe oznaczenie składników głównych w cemencie			
Skład cementu bez regulatora czasu wiązania		po przeliczeniu współczynnikiem k=	1,0415
zawartość składnika węglanowego [%]	"C"	3,9 ± 2,5 ²	
zawartość składnika zawierającego dwutlenek krzemu [%]	"P"	0,0 ± 1,2 ²	
zawartość składnika zawierającego żużel wielkopiecowy [%]	"L"	27,2 ± 2,5 ²	
zawartość klinkieru [%]	"K"	68,9 ± 1,5 ²	
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 22.06.2017-04.07.2017			
Wykonano wg CEN TR 196-4:2007 Methods of testing cement. Quantitative determination of constituents			

Inne badania:

brak

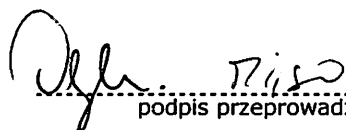
Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego” nr 1/L³:

Właściwość	Deklarowane właściwości użytkowe określone w pkt. 4 Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego i w deklaracji właściwości użytkowych NR 1487-CPR-027-06 z dnia 15.06.2016 r.	Wyniki uzyskane podczas badań i ocena tych wyników ³
Klinkier cementu portlandzkiego [%]	65 ÷ 79	68,9 zgodne
Granulowany żużel wielkopieczowy [%]	21 ÷ 35	27,2 zgodne
Składniki drugorzędne [%]	0 ÷ 5	3,9 zgodne
Wytrzymałość na ściskanie wczesna po 2 dniach [MPa]	≥ 10	17,1 zgodne
Wytrzymałość na ściskanie normowa po 28 dniach [MPa]	≥ 32,5 i ≤ 52,5	49,2 zgodne
Czas wiązania (początek) [min]	≥ 75	255 - zgodne
Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]	≤ 10	1,0 - zgodne
Zawartość siarczanów (SO ₃)	≤ 3,5 [%]	2,49 - zgodne
Zawartość chlorków	≤ 0,10 [%]	0,083 - zgodne

Uwagi:

- ¹ niepewność na podstawie R dla K₆ =0,4; p =95%
- ² niepewność na podstawie testów statystycznych laboratorium dla k=2; p=95%
- ³ Ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki.

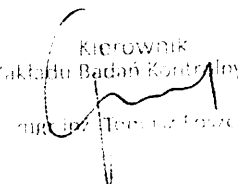
Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.



.....
podpis przeprowadzającego badanie



.....
imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Kierownik
Zakładu Badań Kontrolnych

mgr inż. Teresa Łukasz