



jakość w budownictwie

Instytut Techniki Budowlanej

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH
akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji
certyfikat akredytacji
nr AB 023



AB 023

Strona 1 z 5

Warszawa, 17.11.2016 r.

ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI
LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZK00-02514/16/Z00NZK

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: *Cement portlandzki CEM II/B-V 32,5 N- Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: CEMENT PORTLANDZKI EN 197-1- CEM II/B-V 32,5 N*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: *Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, 20-027 Lublin, ul. Karłowicza 4*

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:
Agnieszka Michalik, Starszy specjalista inżynierjno-techniczny

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/ZKW1.7782.79.2016.XXIV z dnia 28.09.2016 – u sprzedawcy: „PSB MRÓWKA - BILGORAJ” Elżbieta Nizio i Dariusz Nizio Spółka Jawna, ul. Tarnogrodzka 28, 23-400 Bilgoraj*
2. Data pobrania próbki: *28.09.2016 r.;*
nr protokołu pobrania próbki: *1/ZKW1.7782.79.2016.XXIV*
3. Data dostarczenia próbki: *30.09.2016 r.;*
nr protokołu przyjęcia próbki: *LZK00-02514/16/Z00NZK*
4. Oznaczenie producenta:
Producent – zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 48/CPR/15 z dnia 15.04.2015r.:
IZOLBET Sp. z o.o., 09-500 Gostynin, ul. Kowalska 9,
Miejsce Produkcji: Zakład Produkcyjny w Gostyninie, 09-500 Gostynin, ul. Kowalska 9.

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/ZKW1.7782.79.2016.XXIV z dnia 28.09.2016 – data produkcji: 22.09.2016 r.*
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/ZKW1.7782.79.2016.XXIV z dnia 28.09.2016 – 120 dni*
7. Określenie sposobu opakowania próbki: *dostarczono próbkę fabrycznie opakowaną w worek papierowy, owinięty szczelnie czarną folią*
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego 1/ZKW1.7782.79.2016.XXIV z dnia 28.09.2016 – 56 opakowań po ok 25 kg (1 paleta) z datą produkcji 22.09.2016 r.*
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: *1 opakowanie (25 kg w opakowaniu)*
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.70.2016.XXVII z dnia 17.08.2016:*
 - *Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014 r. poz. 883, 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 (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332)*
 - *zharmonizowana norma EN 197-1:2011 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.*
11. Data przeprowadzenia badań: *05.10.2016 - 07.11.2016*
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): *-*

II. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Objętość: do badań dostarczono jeden, fabrycznie opakowany papierowy worek cementu o wadze 25 kg szczelnie owinięty folią, bez śladów uszkodzeń i zawilgocenia. Ilość próbki była wystarczająca do wykonania zleconych badań przedstawionych w Tabeli nr 1

Badania fizyczno-chemiczne:

W Tabeli 1 podano zakres badań wraz z metodami badań, natomiast w Tabeli 2 zestawiono wyniki badań.

1. Zakres badań laboratoryjnych

Tabela. 1 Metody badań

Lp.	Badane cechy	Metoda badania	
1.	Wytrzymałość na ściskanie (wczesna i normowa)	PN-EN 196-1:2006 – Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości	
2.	Czas wiązania	PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości	
3.	Stalność objętości - rozszerzalność	PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości	
4.	Stalność objętości - zawartość SO ₃	PN-EN 196-2:2013-11 – Metody badania cementu – Część 2: Analiza chemiczna cementu	
5.	Zawartość chlorków		
6.	Cementy powszechnego użytku (subrodziny) skład i składniki	Skład fazowy metodą rentgenowskiej analizy dyfrakcyjnej	PB LB-011/3/08-2010 – Oznaczanie składu fazowego metodą rentgenowskiej analizy dyfrakcyjnej
		Pozostałość nierozpuszczalna w kwasie solnym i węglanie sodu	PN-EN 196-2:2013-11 – Metody badania cementu – Część 2: Analiza chemiczna cementu
		Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego	PN-EN 196-2:2013-11 – Metody badania cementu – Część 2: Analiza chemiczna cementu, oraz obliczenia wg *) PN-B-19707:2013-10 Cement --Cement specjalny -- Skład, wymagania i kryteria zgodności

*) poza zakresem akredytacji

2. Zestawienie wyników badań

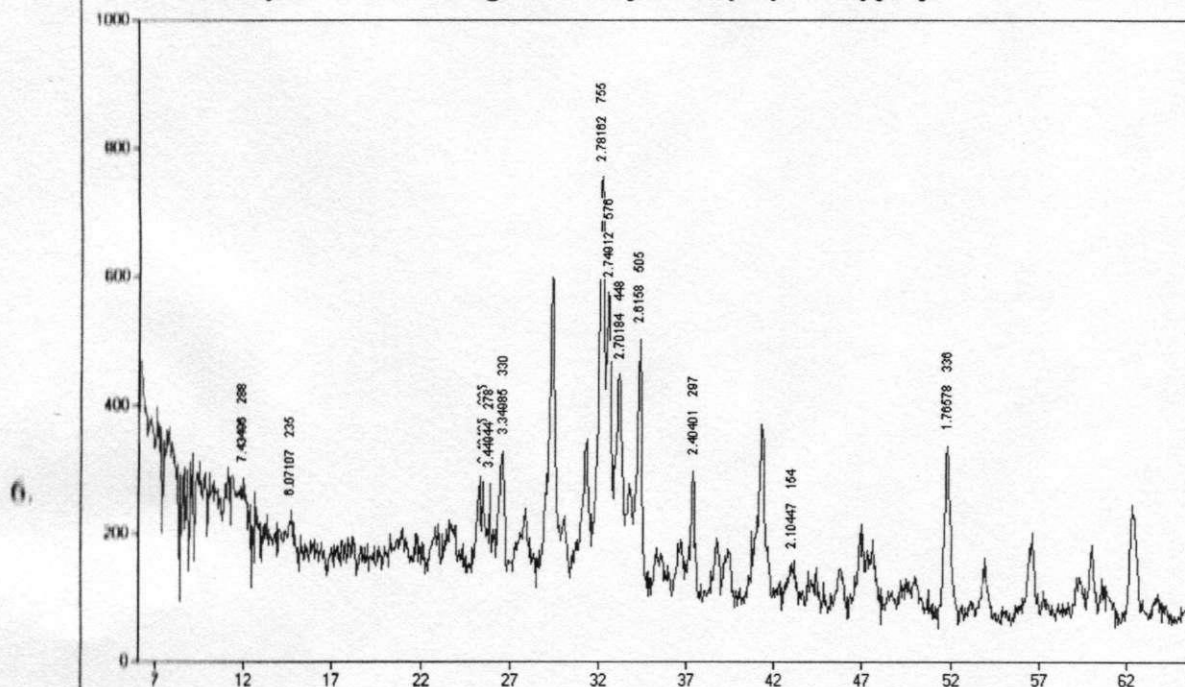
Tabela 2. Wyniki badań

Lp.	Cecha badana	Wyniki badań	Wartość deklarowana przez Producenta oraz wymagana przez PN-EN 197-1:2012
1.	Wytrzymałość na ściskanie [MPa] - wczesna, po 7 dniach - normowa, po 28 dniach	15,0 ± 0,5	≥ 16,0
		17,9 ± 2,0	≥ 32,5 i ≤ 52,5
2.	Czas wiązania [min] - początek - koniec	620 ± 5	≥ 75
		870 ± 15	Brak wymagań
3.	Stalność objętości - rozszerzalność [mm]	0 ± 1	≤ 10

4.	Stalność objętości – zawartość SO ₃ [%]	3,39 ± 0,08	≤ 3,5
5.	Zawartość chlorków [%]	0,034 ± 0,006	≤ 0,10

Cementy powszechnego użytku (subrodziny) skład i składniki

Skład fazowy – Metoda rentgenowskiej analizy dyfrakcyjnej



Składniki krystaliczne:

Fazy klinkieru: alit, belit, C₄AF, C₃A, CaO, MgO

Inne: kalcyt, kwarc, mullit, anhydryt, gips, bassanit

Brak wymagań

Pozostałość nierozpuszczalna w HCl+ Na₂CO₃ [%]

13,96 ± 0,06

Brak wymagań

***) Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego [%]**

18 ± 1

≥ 21 i ≤ 35

Niepewność pomiaru podano przy współczynniku rozszerzenia k=2 i poziomie ufności 0,95

**) poza zakresem akredytacji*

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”:

Ocena zgodności otrzymanych wyników badań Cementu portlandzkiego CEM II/B-V 32,5 N- Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: CEMENT PORTLANDZKI EN 197-1- CEM II/B-V 32,5 N przeprowadzona została w oparciu o normę PN-EN 197-1:2012 „Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”.

Poniżej przedstawiono ocenę poszczególnych deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego objęte zakresem badań laboratoryjnych:

- Wytrzymałość na ściskanie (wczesna) – **wynik niezgodny**
- Wytrzymałość na ściskanie (normowa) – **wynik niezgodny**
- Czas wiązania – **wynik zgodny**
- Stałość objętości - rozszerzalność – **wynik zgodny**
- Stałość objętości - zawartość SO_3 – **wynik zgodny**
- Zawartość chlorków – **wynik zgodny**
- Cementy powszechnego użytku (subrodziny) skład i składniki - zawartość popiołu lotnego krzemionkowego – **wynik niezgodny**

Uwagi:

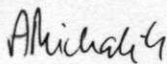
Wyniki badań: wytrzymałości na ściskanie wczesnej i normowej oraz cementy powszechnego użytku (subrodziny) skład i składniki - zawartość popiołu lotnego krzemionkowego - nie spełniają wymagania normy PN-EN 197-1:2012 oraz są niezgodne z deklaracją właściwości użytkowych nr 48/CPR/15 z dnia 15.04.2015 r.

Wyniki badań: czasu wiązania, stałości objętości-rozszerzalność, stałości objętości-zawartość SO_3 , zawartości chlorków - spełniają wymagania normy PN-EN 197-1:2012 oraz są zgodne z deklaracją właściwości użytkowych nr 48/CPR/15 z dnia 15.04.2015 r.

Podczas oceny powyższych wyników nie uwzględniono niepewności pomiaru podanych w Tabeli 2.

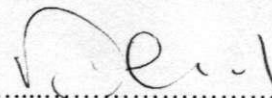
Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

mgr inż. Agnieszka Michalik




.....
(podpis przeprowadzającego badanie)

dr inż. Artur Piekarczyk



.....
(imię, nazwisko i podpis Kierownika Laboratorium)

mgr inż. Filip Chyliński



.....
(podpis osoby autoryzującej raport)