

Warszawa, 20.07.2016 r.

ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI
LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZK01-01535/16/Z00NZK

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: *Cement portlandzki CEM I 42,5 R o nazwie własnej CEMENT MONOLIT EXTRA CEM I 42,5 R*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: *Wojewódzki Inspektorat 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/ZKW1.7782.44.2016.XXIV z dnia 18.05.2016 – u sprzedawcy „Superhobby Market Budowlany” Sp. z o.o. Market OBI Lublin Zwycięska, 20-555 Lublin, ul. Zwycięska 6*
2. Data pobrania próbki: *18.05.2016 r.;*
nr protokołu pobrania próbki: *1/ZKW1.7782.44.2016.XXIV*
3. Data dostarczenia próbki: *23.05.2016 r.;*
nr protokołu przyjęcia próbki: *LZK00-01535/16/Z00NZK*
4. Oznaczenie producenta:
 - **KONFEKCJONER:** *CEMENT MONOLIT EXTRA CEM I 42,5 R - zgodnie z Protokołem oględzin nr 1 z dnia 18.05.2016 (nr akt kontroli ZKW1.7782.44.2016.XXIV) oraz informacją na opakowaniu - ENERGO-BET I Sp. z o.o., 05-091 Zabki, ul. Piłsudskiego 142*
 - **PRODUCENT:** *Cement portlandzki EN 197-1 – CEM I 42,5 R - zgodnie z uzupełniającym pismem WINB z Lublina z dnia 15.06.2016 – GRUPA OŻARÓW S.A., ul. Ks. I. Skorupki, 00-546 Warszawa, Zakład Produkcyjny Karsy 77, 27-530 Ożarów*

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/ZKW1.7782.44.2016.XXIV z dnia 18.05.2016 – data produkcji: 13.05.2016 r.*
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/ZKW1.7782.44.2016.XXIV z dnia 18.05.2016 – 120 dni od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu*
7. Określenie sposobu opakowania próbki: *dostarczono próbkę fabrycznie opakowaną w worek papierowy, owiniętą szczelnie czarną folią*
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/ZKW1.7782.44.2016.XXIV z dnia 18.05.2016 – 672 opakowań po ok 25 kg – data produkcji 13.05.2016 r.*
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: *1 opakowanie ok 25 kg*
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki: *zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/ZKW1.7782.44.2016.XXIV z dnia 18.05.2016:*
 - *ustawa 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)*
11. Data przeprowadzenia badań: *01.06.2016 - 28.06.2016*
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): -

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: *do badań dostarczono jeden, fabrycznie opakowany papierowy worek cementu szczelnie owinięty folią, bez śladów uszkodzeń i zawilgocenia*

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
2.	Czas wiązania		PN-EN 196-3+A1:2011
3.	Stołość objętości - rozszerzalność		PN-EN 196-3+A1:2011
4.	Stołość objętości - zawartość SO ₃		PN-EN 196-2:2013-11E
5.	Zawartość chlorków		PN-EN 196-2:2013-11E
6.	Cementy powszechnego użytku (subrodziny) skład i składniki	Skład fazowy metodą rentgenowskiej analizy dyfrakcyjnej	PB LB-011/3/08-2010
		Pozostałość nierozpuszczalna w kwasie solnym i węglanie sodu	PN-EN 196-2:2013-11E
		Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego	PN-EN 196-2:2013-11 oraz obliczenia wg *) PN-B-19707:2013-10

*) poza zakresem akredytacji

2. Zestawienie wyników badań

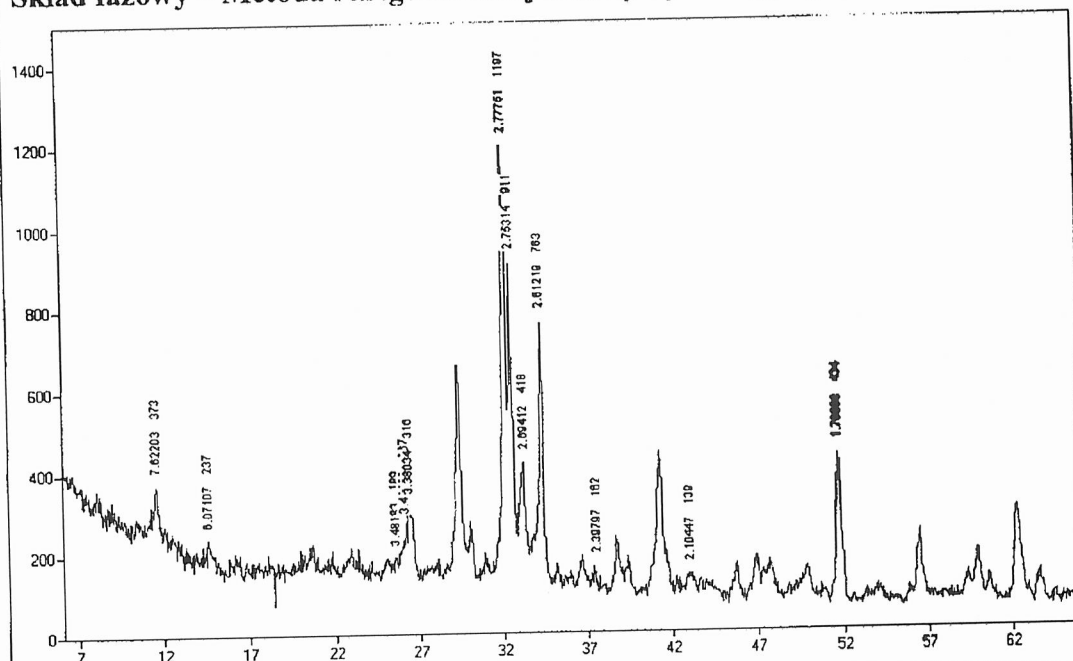
Tabela 2. Wyniki badań

Lp.	Cecha badana	Wyniki badań	Wartość deklarowana przez Producenta / Konfeksjonera
1.	Wytrzymałość na zginanie [MPa] - wczesna, po 2 dniach - normowa, po 28 dniach	3,9 ± 0,5	Brak wymagań
		7,7 ± 0,5	Brak wymagań
2.	Wytrzymałość na ściskanie [MPa] - wczesna, po 2 dniach - normowa, po 28 dniach	18,4 ± 0,5	≥ 20,0
		48,1 ± 2,0	≥ 42,5 i ≤ 52,5
3.	Czasy wiązania [min] - początek - koniec	220 ± 5	≥ 60
		390 ± 15	Brak wymagań
4.	Woda dla konsystencji normowej [%]	29,0 ± 1,5	Brak wymagań
5.	Stołość objętości - rozszerzalność [mm]	0 ± 1	≤ 10
6.	Stołość objętości - zawartość SO ₃ [%]	2,34 ± 0,08	≤ 3,5
7.	Zawartość chlorków [%]	0,041 ± 0,006	≤ 0,10

Cementy powszechnego użytku (subrodziny) skład i składniki

Skład fazowy – Metoda rentgenowskiej analizy dyfrakcyjnej

8.



Składniki krystaliczne:

Fazy klinkieru: alit, belit, C_4AF , C_3A , CaO , MgO

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

Brak wymagań

13.	Pozostałość nierozpuszczalna w $HCl + Na_2CO_3$ [%]	$20,39 \pm 0,06$	Brak wymagań
14.*)	Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego [%]	26 ± 1	0

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 I 42,5 R o nazwie własnej CEMENT MONOLIT EXTRA CEM I 42,5 R 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 zgodny**
- Czas wiązania - początek 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**

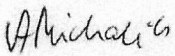
Uwagi:

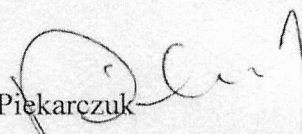
Wyniki badania wytrzymałości wczesnej i cementy powszechnego użytku (subrodziny) skład i składniki - zawartość popiołu lotnego krzemionkowego są niezgodne z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 197-1:2012 oraz z deklaracją właściwości użytkowych nr 1487-CPR-028-02.

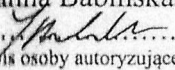
Pozostałe wyniki badań spełniają wymagania normy PN-EN 197-1:2012 oraz są zgodne z deklaracją właściwości użytkowych nr 1487-CPR-028-02.

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)

dr Joanna Babińska

.....
(podpis osoby autoryzującej raport)