



jakość w budownictwie

Instytut Techniki Budowlanej

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



AB 023

Strona 1 z 4

ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI
LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI

RAPORT Z BADAŃ NR LZK00-02702/16/Z00NZK

Niniejszy raport z badań zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji oraz wyniki badań nieakredytowanych. Wyniki spoza zakresu akredytacji zostały oznaczone „poza zakresem akredytacji”

Klient: *WŁODAR TRADE Wiesław Włodarczyk Sp. Jawna*

Adres klienta: *ul. Gminna 42
42- 200 Częstochowa*

Informacje dotyczące obiektu badań

Obiekt badań:
nazwa, opis, stan i identyfikacja *CEMENT MAX 32,5R CEM IV/B(V) 32,5R*

Data przyjęcia/pobrnięcia obiektu badań *28.10.2016*

Nr protokołu przyjęcia/pobrnięcia obiektu badań: *LZK00- 02702/16/Z00NZK*

Procedura przyjęcia/pobrnięcia obiektu badań, *PZ ZLB nr 18*

Informacje dotyczące badań

Data rozpoczęcia badań: *08.11.2016*

Data zakończenia badań: *08.12.2016*

LABORATORIUM KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I GEOTECHNIKI

Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 225796165; 225796435 | fax 225796189 | beton@itb.pl | konstrukcje@itb.pl

Instytut Techniki Budowlanej

00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 | 02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 77124059181111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl

1. Metody badań

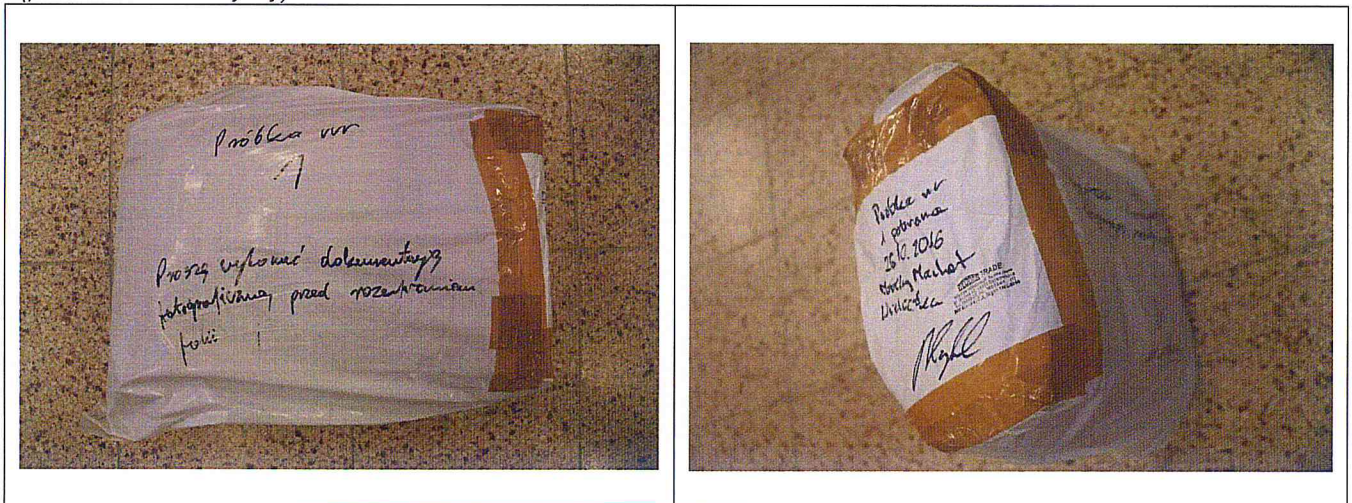
- 1.1 PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu -- Część 1: Oznaczenie wytrzymałości
- 1.2 PN-EN 196-2:2013-11 Metody badania cementu -- Część 2: Analiza chemiczna cementu
- 1.3 PB LB-011/3/08-2010 – Oznaczenie składu fazowego metodą rentgenowskiej analizy dyfrakcyjnej

2. Próbki do badań

Próbka cementu została wysłana przez Zleceniodawcę i przyjęta do badań do Laboratorium LZK w dniu 28.10.2016

Tabela nr 1. Dokumentacja fotograficzna dostarczonej do badań próbki CEMENTU MAX 32,5R CEM IV/B(V) 32,5R

(poza zakresem akredytacji)



Fot 1,2 Próbka dostarczona do badań przed rozpakowaniem



Fot 3,4 Próbka po rozpakowaniu

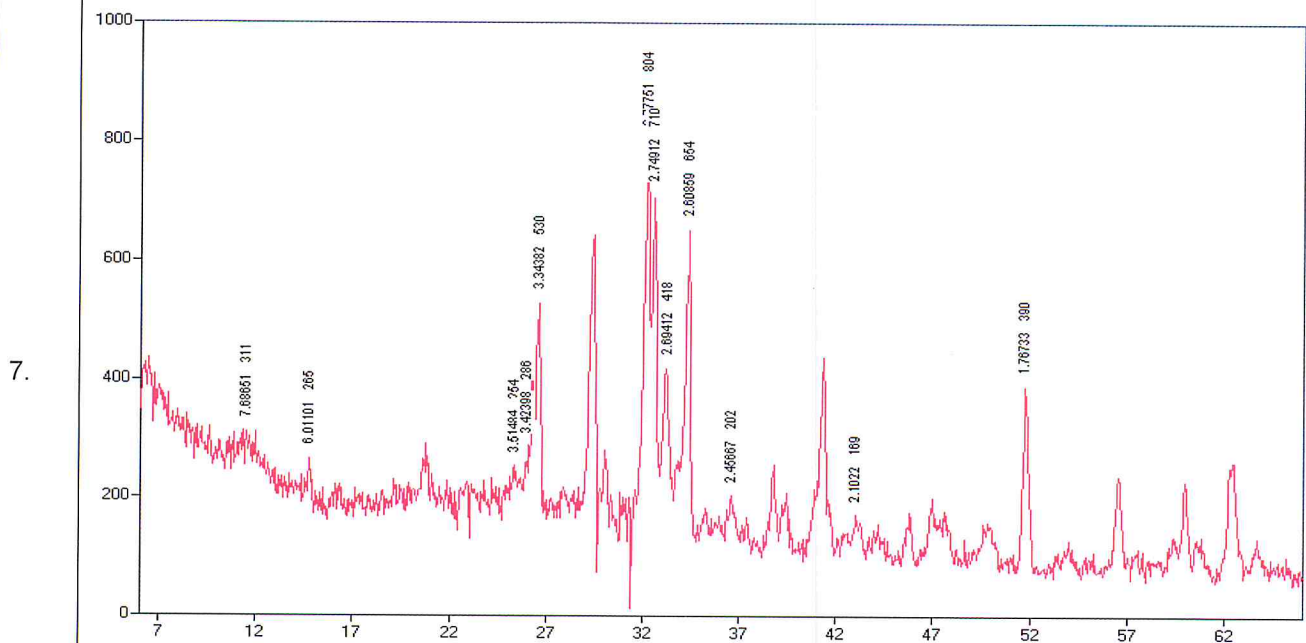
3. Wyniki badań

Wyniki badań CEMENTU MAX 32,5 CEM IV/B(V) 32,5 R przedstawiono poniżej w Tabeli 2.

Tabela nr 2. Wyniki badań

Lp.	Cecha badania	Wyniki badań	Wymagania wg PN-EN 197-1:2012
1.	Wytrzymałość na zginanie, [MPa] - po 2 dniach - po 28 dniach	3,9 ± 0,5 7,3 ± 0,5	Brak wymagań
2.	Wytrzymałość na ściskanie, [MPa] - po 2 dniach - po 28 dniach	18,7 ± 1,0 46,4 ± 2,0	≥ 10,0 ≥ 32,5 i ≤ 52,5
3.	Zawartość siarczanów (jako SO₃), [%]	2,01 ± 0,08	≤ 3,5
4.	Zawartość chlorków, [%]	0,036 ± 0,010	≤ 0,10
5.	Pozostałość nierozpuszczalna w HCl+ Na₂CO₃, [%]	31,55 ± 0,09	Brak wymagań
6.*)	Zawartość pucolan, [%]	40 ± 1	≥ 36 i ≤ 55

Skład fazowy – Metoda rentgenowskiej analizy dyfrakcyjnej



Składniki krystaliczne:
Fazy klinkieru: alit, belit, C₄AF, C₃A, MgO,
Inne: kalcyt, kwarc, mulit, gips, anhydryt

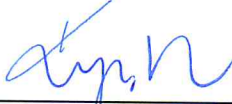
*) poza zakresem akredytacji

INNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BADANIA

1. Zawartość popiołu obliczono wg *PN-B-19707:2013 Cement -- Cement specjalny -- Skład, wymagania i kryteria zgodności*
2. Niepewności pomiarów podano przy współczynniku rozszerzenia $k=2$ i poziomie ufności 0,95.

Odpowiedzialny za badanie
mgr inż. Piotr Kupisz


Tytuł, Imię i Nazwisko



Podpis

Osoba autoryzująca raport
mgr inż. Filip Chyliński

Tytuł, Imię i Nazwisko



Podpis

Warszawa, dnia 08-12-2016

Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

Raport z badań nie zastępuje dokumentów wymaganych przy wprowadzaniu do obrotu i udostępnianiu wyrobów budowlanych.

KIEROWNIK
Laboratorium Konstrukcji Budowlanych
i Geotechniki

dr inż. Artur Piekarczyk