



**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, 05.01.2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2 / 17

Identyfikator próbki w laboratorium: 1764 / 16

zastępuje sprawozdanie z badań nr 2119/16 z dnia 28.11.2016 r.

Dotyczy umowy nr:	819/3L401K16
Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:	CEMENT MAX 32,5 R cement powszechnego użytku CEM IV/ B (V) 32,5 R
Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:	Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Krakowie ul. Przy Rondzie 6 31-547 Kraków
Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:	Piotr Niziurski - starszy technik Maria Błachnik - starszy technik Dorota Pulit - Specjalista inżynieryjno-techniczny-chemik Andrzej Mięso - specjalista chemik

A. Oznaczenie próbki:

1.	Miejsce pobrania próbki:	wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1: u sprzedawcy: Mobilny Market Sp. z o.o., 32-020 Wieliczka, ul. Józefa Jedyńaka 3, miejsce pobrania próbki: 32-020 Wieliczka, ul. Józefa Jedyńaka 3
2.	Data pobrania próbki:	24 październik 2016
	nr protokołu pobrania próbki:	1
3.	Data dostarczenia próbki:	25 październik 2016
	nr protokołu przyjęcia próbki:	1/1764/16
4.	Oznaczenie producenta:	Włodar Trade Wiesław Włodarczyk Sp. J. ul. Gminna 42, 42-200 Częstochowa Zakład Produkcyjny Nr 1, 42-200 Częstochowa, ul. Gminna 42
5.	Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej; albo inny element identyfikujący:	wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1: data produkcji: 2016-09-16
6.	Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:	wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1: 120 dni od daty produkcji
7.	Określenie sposobu opakowania próbki:	Próba w worku firmowym producenta, oznaczona banderolą Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie
8.	Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:	wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1: 7 ton
9.	Wielkość (ilość masa, objętość) próbki	wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1: 1 worek 25 kg - próbka do badań, masa określona w Zakładzie Badań Kontrolnych: 25,8 kg
10.	Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:	- Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. z 2014 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. 2015 poz. 2332)
11.	Data przeprowadzenia badania:	od 27 października do 24 listopada 2016 r.
12.	Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):	-

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań**Oględziny:**

drobno zmielony materiał wg PN-EN 197-1:2012, Próbką w worku firmowym producenta bez śladów uszkodzeń, w ilości odpowiedniej dla przeprowadzenia badań w zleconym zakresie.

Badania fizyczno-chemiczne:

wyniki badań zamieszczono w poniższych tabelach

Wytrzymałość na ściskanie [MPa]	
wczesna po 2 dniach	normowa po 28 dniach
14,2 ± 0,4 ¹	38,0 ± 0,8 ¹
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
02.11.2016	27.10.2016
04.11.2016	24.11.2016
Wykonano wg PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu - Oznaczenie wytrzymałości	

Konsystencja normowa [%] (badanie konieczne do wykonania badania czasów wiązania)	Czasy wiązania [min]		Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]
	początek	koniec	
30,0 ±0,5 ²	365 ±20 ²	430 ±20 ²	1,5 ±0,5 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania			
09.11.2016			09.11.2016
			14.11.2016
Wykonano wg PN-EN 196-3+A1:2011, punkt 5, 6 i 7 Metody badania cementu - Część 3: Oznaczenie czasów wiązania i stołości objętości			

Zawartość siarczanów jako SO₃ [%]	Zawartość chlorków jako Cl⁻ [%]
1,97 ±0,14 ²	0,039 ±0,002 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
14.11.2016	18.11.2016
15.11.2016	
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= 1,0325	
zawartość składnika węglanowego	"C"	2,3
zawartość składnika zawierającego dwutlenek krzemu	"P"	43,7
zawartość składnika zawierającego żużel wielkopiecowy	"L"	4,0
zawartość klinkieru	"K"	50,0
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 26.10.2016 - 03.11.2016		
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”³:

Właściwość	Deklarowane właściwości użytkowe określone w pkt. 4 "Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego" i w deklaracji właściwości użytkowych NR 1023-CPR-0669 P z dnia 08.02.2016 r.	Wyniki uzyskane podczas badań i ocena tych wyników ³
Wytrzymałość wczesna po 2 dniach [MPa]	≥ 10	14,2 - zgodne
Wytrzymałość normowa po 28 dniach [MPa]	≥ 32,5 i ≤ 52,5	38,0 - zgodne
Początek czasu wiązania [min]	≥ 75	365 - zgodne
Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]	≤ 10	1,5 - zgodne
Zawartość siarczanów (jako SO ₃)	≤ 3,5 [%]	1,97 - zgodne
Zawartość chlorków	≤ 0,1 [%]	0,039 - zgodne

Wymagania udziału składników w % masy dla cementu CEM IV/ B (V)				
Składnik cementu	Składniki główne		Składniki drugorzędne	
	Klinkier "K"	Popiół lotny "V" ⁴		
Udziały składników w [%] wg PN-EN 197-1:2012 Tablica 1	45-64	36-55	0-5	
Składnik cementu	Składniki główne		Składniki drugorzędne	R ⁵
	Klinkier "K"	Popiół lotny "V" ⁴	"S" - żużel wielkopiecowy "L/LL" - wapień	
Udział składników ⁶ w [%] oznaczonych wg CEN TR 196-4:2007	50,0 - zgodne	43,7 - zgodne	jako "S+L/LL" - 6,3 - zgodne ⁷	3,2

Uwagi:

- 1 niepewność na podstawie R dla $K_6 = 0,4$; $p = 95\%$
- 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.
- 4 deklarowany przez producenta jako popiół krzemionkowy
- 5 Regulator czasu wiązania
- 6 Wartości odnoszą się do sumy składników głównych i drugorzędnych
- 7 Zgodnie z zapisami normy PN-EN 197-1:2012 w punkcie 9.3 Kryterium zgodności dotyczące składu cementu "W przypadku pojedynczych wyników dopuszcza się maksymalne odchylenie -2 w odniesieniu do dolnej i +2 w odniesieniu do górnej wartości odniesienia.

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

Pulit

.....
podpis przeprowadzającego badanie

Kierownik
Zakładu Badań Kontrolnych

mgr inż. Tomasz Foszcz

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