



**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, 11.07.2018 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1168 /18

Identyfikator próbki w laboratorium: 762 /18

Dotyczy umowy nr: 364/3L156K18

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

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Łobzowska 67
30-038 Kraków**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: [REDACTED]

A. Oznaczenie próbki:

1. **Miejsce pobrania próbki:** wg PROTOKOŁU POBRANIA PRÓBKI WYROBU BUDOWLANEGO/PRÓBKI KONTROLNEJ WYROBU BUDOWLANEGO* nr 1 u sprzedawcy: Abana Sp. z o.o., 33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 7A, miejsce pobrania próbki Sklep Bricomarche, 33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 7A
2. **Data pobrania próbki:** 21 maja 2018 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
3. **Data dostarczenia próbki:** 22 maja 2018 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/762/18
4. **Oznaczenie producenta:** Wg opisu na opakowaniu:
ZP BAUCEM Sp. z o.o., ul. Kolejowa 7, 33-132 Niedomice
Zakład Produkcyjny: ul. Kolejowa 7, 33-132 Niedomice
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** wg PROTOKOŁU POBRANIA PRÓBKI WYROBU BUDOWLANEGO/PRÓBK KONTROLNEJ WYROBU BUDOWLANEGO* nr 1: 2018/05/10
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** wg opisu na opakowaniu: okres gwarancji 60 dni
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próba w worku firmowym producenta, zabezpieczona workiem foliowym, oznaczona banderolą Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie, bez śladów uszkodzeń.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego z której pobrano próbkę:** wg PROTOKOŁU POBRANIA PRÓBK WYROBU BUDOWLANEGO/PRÓBK KONTROLNEJ WYROBU BUDOWLANEGO* nr 1:
78 opakowań o deklarowanej masie 25 kg
9. **Wielkość (ilość masa, objętość) próbki** opakowanie jednostkowe producenta deklarowane jako 25 kg, masa określona w ZBK 24,3 kg
10. **Przepisy, dokumenty, normizacyjne 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 (t. j. Dz.U. z 2016 r. poz. 1570 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 05 czerwca do 05 lipca 2018 roku
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, Próbkę w worku firmowym producenta; zabezpieczona folią ochronną bez śladów uszkodzeń, w ilości odpowiedniej dla przeprowadzenia badań.

Badania fizyczno-chemiczne:

wyniki badań zamieszczono w poniższych tabelach

Wytrzymałość na ściskanie [MPa]	
wczesna po 2 dniach	normowa po 28 dniach
14,6 ± 0,3 ¹	36,2 ± 0,6 ¹
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
06.06.2018	07.06.2018
08.06.2018	05.07.2018
Wykonano wg PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu - Oznaczanie wytrzymałości	

Konsystencja normowa [%] (badanie konieczne do wykonania badania czasów wiązania)	Czasy wiązania [min]		Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]
	początek	koniec	
29,0 ±0,5 ²	290 ±20 ²	370 ±20 ²	0,5 ±0,5 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania			
11.06.2018			11.06.2018
			13.06.2018
Wykonano wg PN-EN 196-3:2016, punkt 5, 6 i 7 Metody badania cementu - Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stołości objętości			

Zawartość siarczanów jako SO₃ [%]	Zawartość chlorków jako Cl⁻ [%]
2,12 ±0,14 ²	0,043 ±0,002 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
05.06.2018	08.06.2018
06.06.2018	
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= 1,0351	
zawartość składnika zawierającego dwutlenek krzemu [%]	"P"	39,2 ± 1,2 ²	
zawartość składników drugorzędnych [%]		2,6	
zawartość klinkieru [%]	"K"	58,2 ± 1,5 ²	
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 05.06.2018 - 14.06.2018			
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 1³:

Właściwość	Deklarowane właściwości użytkowe określone w pkt. 4 "Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego" i w deklaracji właściwości użytkowych Nr 27/09/2017/CEM/BV/01 z dnia 27.09.2017 r.	Wyniki uzyskane podczas badań i ocena tych wyników ³
Wytrzymałość na ściskanie wczesna po 2 dniach [MPa]	≥ 10	14,6 spełnione
Wytrzymałość na ściskanie normowa po 28 dniach [MPa]	32,5 ÷ 52,5	36,2 spełnione
Początek czasu wiązania [min]	≥ 75	290 spełnione
Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]	≤ 10	0,5 spełnione
Zawartość siarczanów SO ₃ [%]	≤ 3,5	2,12 spełnione
Zawartość chlorków [%]	≤ 0,1	0,043 spełnione

Wymagania udziału składników w % masy dla cementu CEM II/ B-V

Składnik cementu	Składniki główne		Składniki drugorzędne
	Klinkier "K"	Popiół lotny krzemionkowy "V"	
Udziały składników w [%] wg PN-EN 197-1:2012 Tablica 1	65-79	21-35	0-5

Wyniki badań udziału składników głównych wg CEN TR 196-4:2007

Składnik cementu	Składniki główne		Składniki drugorzędne "S" - żużel wielkopiecowy "L/LL" - wapień	R ⁴
	Klinkier "K"	Popiół lotny krzemionkowy "V"		
Udział składników ⁵ w [%] oznaczonych wg CEN TR 196-4:2007	58,2 - nie spełnione	39,2 - nie spełnione	jako "S+L/LL" - 2,6 - spełnione	3,4

Uwagi:

- Niepewność na podstawie R dla $K_G = 0,4$; $p = 95\%$
- Niepewność na podstawie testów statystycznych laboratorium dla $k=2$; $p=95\%$
- Ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki.
- Regulator czasu wiązania
- Wartości odnoszą się do sumy składników głównych i drugorzędnych

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

Kierownik
Zakładu Badań Kontrolnych
mgr Inż. Tomasz Foszcz

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

