



**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, 10.06.2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 999 / 16

zastępuje sprawozdanie z badań
nr 518/16 z dnia 31.03.2016 r.

Identyfikator próbki w laboratorium: 272 / 16

Dotyczy umowy nr: 114/3L050K16

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

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Traugutta 25
90-113 Łódź

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: starszy technik Marek Ramus,
specjalista chemik A. Dyba, A. Mięso

A. Oznaczenie próbki:

- Miejsce pobrania próbki:** wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1/10/2016
U sprzedawcy w firmie:
"Superhobby Market Budowlany" Sp. z o.o.,
02-180 Warszawa, Al. Krakowska 102,
market OBI (009) Łódź, ul. Rokocińska 192
- Data pobrania próbki, nr protokołu pobrania próbki:** 12 lutego 2016 r.,
wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1/10/2016
- Data dostarczenia próbki, nr protokołu przyjęcia próbki:** 17 lutego 2016 r., protokół przyjęcia próbki do badań nr 1/272/16
- Oznaczenie producenta:** na podstawie opisu na opakowaniu:
Inwestor Sp. z o.o. ul. Podmiejska 95, 44-207 Rybnik
Zakład produkcyjny COD POL 0407
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej; albo inny element identyfikujący:** data produkcji na opakowaniu: 15.12.15
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** wg opisu na opakowaniu: Okres gwarancji 90 dni
- Określenie sposobu opakowania próbki:** worek firmowy producenta, opakowany folią stretch oraz taśmą z opisem Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1/10/2016: 20 opakowań (worków) po 25 kg
- Wielkość (ilość masa, objętość) próbki** opakowanie jednostkowe producenta deklarowane jako 25 kg, masa określona w ZBK 23,8 kg
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:** wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1/10/2016: próbkę pobrano losowo z partii zabezpieczonej postanowieniem wydanym na podst. Art. 22 c ust.1 ustawy o wyrobach budowlanych, zabezpieczono folią typu stretch oraz taśmą z napisem "Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi"
- Data przeprowadzenia badania:** od 22 luty do 21 marzec 2016 r.
- 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**Badania fizyczno-chemiczne:**wyniki badań zamieszczono
w tabelach poniżej

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:

Wymagania dla wytrzymałości wczesnej i normowej w [MPa] dla cementu klasy 32,5 R		
Po dniach	2	28
Wg deklaracji właściwości użytkowych [MPa]	≥ 10	≥ 32,5 ≤ 52,5
Wytrzymałość uzyskana podczas badań [MPa]	5,4 - niezgodne	21,6 - niezgodne

Wymagania mechaniczne i fizyczne podane jako wartości charakterystyczne		
Właściwość	Wg deklaracji właściwości użytkowych	Wyniki uzyskane podczas badań
Początek czasu wiązania [min]	≥ 75	565 - zgodne
Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]	≤ 10	1,0 - zgodne

Wymagania udziału składników głównych w [%] dla cementu CEM II/ B-V					
Składnik cementu	K	S	Popiół lotny		L/LL
			V ¹	W	
Udziały w [%] wg PN-EN 197-1:2012 Tabela 1	65-79	-	21-35		-

¹ deklarowany przez producenta jako popiół krzemionkowy

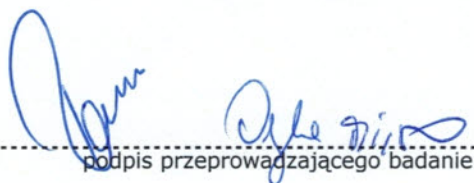
Składnik cementu	K	S	V	L/LL	R ²
Udział składników głównych w [%] oznaczonych wg CEN TR 196-4:2007	40,5 - niezgodne	5,0 - niezgodne	54,0 - niezgodne	3,0 - niezgodne	2,8

² Regulator czasu wiązania

Wymagania chemiczne w [%] podane jako wartości charakterystyczne		
Właściwość	Wg normy PN-EN 197-1:2012	Wyniki uzyskane podczas badań
SO ₃	≤ 3,5 [%]	1,76 [%] - zgodny
Cl ⁻	≤ 0,10 [%]	0,042 [%] - zgodny

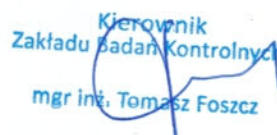
³ Ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki.**Inne badania:**

nie zlecono



podpis przeprowadzającego badanie

Kierownik
Zakładu Badaw Kontrolnych
mgr inż. Tomasz Foszcz



imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Sprawozdanie z badań sporządzono w trzech egzemplarzach, z których dwa przekazano organowi, który zlecił przeprowadzenie badań, a trzeci pozostawiono w laboratorium.

Wytrzymałość na ściskanie [MPa]		Po dniach	
Belka	Półówka belki		
I	1	2	28
	2	5,4	21,7
II	1	5,4	21,1
	2	5,7	22,8
III	1	5,4	21,3
	2	5,2	21,8
Wynik	1	5,4 ± 0,2 ⁴	21,6 ± 0,7 ⁴
	2	5,4	21,1
Data rozpoczęcia badania		23.02.2016	
Data zakończenia badania		25.02.2016	
Wykonano wg PN-EN 196-1:2006			

Właściwość	Wynik [%]	Wykonano wg	Data badania rozpoczęcia	Data badania zakończenia
SO ₃	1,76 ± 0,14 ⁵	PN-EN 196-2:2013-11	22.02.2016	23.02.2016
Cl ⁻	0,042 ± 0,002 ⁵			23.02.2016

Ilościowe oznaczenie składników głównych w cemencie

Parametr	Wynik
pozostałość po rozkładzie EDTA	"a" 52,81
pozostałość po rozkładzie HNO ₃	"b" 50,01
"a" - "b"	2,80
zawartość SO ₃	1,76
zawartość CO ₂	1,18
regulator czasu wiązania	"R" 2,82
składnik węglanowy	"C" 2,36
składnik zawierający dwutlenek krzemu	"P" 52,51
składnik zawierający żużel wielkopiecowy	"L" 2,94
zawartość klinkieru	"K" 39,37
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 22.02.-03.03.2016	

Skład cementu bez regulatora czasu wiązania

po przeliczeniu współczynnikiem k=		k=
zaw. składnika węglanowego	"C"	1,0290
zaw. składnika zawierającego dwutlenek krzemu	"P"	2,4
zaw. składnika zawierającego żużel wielkopiecowy	"L"	54,0
zawartość klinkieru	"K"	3,0
Wykonano wg CEN TR 196-4:2007		40,5

AUTORYZOWAŁ:

Kierownik
Zakładu Badań Kształonnych
mgr inż. Tomasz Foszcz

⁴ niepewność na podstawie R dla K₀ = 0,4; p = 95% (nie obejmuje etapu pobierania próbek)
⁵ niepewność na podstawie testów statystycznych laboratorium dla k=2; p=95% (nie obejmuje etapu pobierania próbek)

Zastrzeżenia i ograniczenia

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Data sporządzenia sprawozdania: 2016-06-10