



**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, 11.04.2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 561 / 16

Identyfikator próbki w laboratorium: 428 / 16

Dotyczy umowy nr: 170/3L070K16

Typ; i nazwa wyrobu budowlanego, Cement portlandzki CEM I 42,5 R
którego próbkę poddano badaniu:

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

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe: starszy technik M. Błachnik,
przeprowadzającego badania: specjalista chemik K. Litwin, A. Mięso

A. Oznaczenie próbki:

1. **Miejsce pobrania próbki:** wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej-
wyrobu budowlanego* nr 2/13/2016
w firmie: "Superhobby Market Budowlany" Sp. z o.o.,
02-180 Warszawa, Al. Krakowska 102,
miejsce kontroli: sklep OBI przy ul. Sulejowskiej 51
w Piotrkowie Trybunalskim
2. **Data pobrania próbki, nr protokołu pobrania próbki:** 02 marca 2016 r.,
wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej-
wyrobu budowlanego* nr 2/13/2016
3. **Data dostarczenia próbki, nr protokołu przyjęcia próbki:** 07 marca 2016 r., protokół przyjęcia
próbki do badań nr 1/428/16
4. **Oznaczenie producenta:** na podstawie opisu na opakowaniu:
CEMMAC A.S. CEMENTOWNIA HORNE SRNIE 914 42 CEMENTARSKA 14
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej, albo inny element identyfikujący:** wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej-
wyrobu budowlanego* nr 2/13/2016:
Data produkcji: 10.02.2016
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** wg opisu na opakowaniu: Okres gwarancji 90 dni
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** worek firmowy producenta, opakowany folią stretch oraz taśmą z
opisem Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki-
kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2/13/2016: 20 opakowań
(worków) po 25 kg
9. **Wielkość (ilość masa, objętość) próbki** opakowanie jednostkowe producenta
deklarowane jako 25 kg, masa określona w ZBK 24,6 kg
10. **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 2/13/2016: 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"
11. **Data przeprowadzenia badania:** od 09 marca do 01 kwietnia 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

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”²:

Wymagania dla wytrzymałości wczesnej i normowej w [MPa] wg deklaracji parametrów		
Po dniach	2	28
Wg deklaracji właściwości parametrów [MPa]	min. 20	min. 42,5 max. 62,5
Wytrzymałość uzyskana podczas badań [MPa]	17,8 - niezgodne	49,9 - zgodne

Wymagania mechaniczne i fizyczne podane jako wartości charakterystyczne		
Właściwość	Wg deklaracji parametrów	Wyniki uzyskane podczas badań
Początek czasu wiązania [min]	min. 60	330 - zgodne
Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]	max. 10	2,0 - zgodne

Wymagania udziału składników głównych w [%] dla cementu CEM I					
Składnik cementu	K	S	Popiół lotny		L/LL
			V	W	
Udziały w [%] wg PN-EN 197-1:2012 Tabela 1	95-100	-	-	-	-

Składnik cementu	K	S	V	L/LL	R ¹
Udział składników głównych w [%] oznaczonych wg CEN TR 196-4:2007	72,0 - niezgodne	9,0 - niezgodne	15,4 - niezgodne	3,6 - niezgodne	4,6

¹ Regulator czasu wiązania

Wymagania chemiczne w [%] podane jako wartości charakterystyczne		
Właściwość	Wg deklaracji parametrów	Wyniki uzyskane podczas badań
Strata prażenia	max. 5,0 [%]	3,08 [%] - zgodny
SO ₃	max. 4,0 [%]	2,90 [%] - zgodny
NR	max. 5,0 [%]	9,36 [%] - niezgodny
Cl ⁻	max. 0,1 [%]	0,025 [%] - zgodny

² Ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki.

Inne badania:

nie zlecono

Kierownik
Zakładu Badań Kontrolnych
mgr inż. Tomasz Foszcz

Błachni

podpis przeprowadzającego badanie

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.

Zgodnie z komunikatem ISO-ILAC-IAF akredytacja laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2005 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań.

Wytrzymałość na ściskanie [MPa]		Po dniach	
Belka	Połówka belki	2	28
		17,6	49,8
I	1	18,5	49,4
	2	17,7	49,6
II	1	17,3	50,4
	2	18,4	51,1
III	1	17,5	49,3
	2	17,8 ± 0,5 ³	49,9 ± 0,7 ³
Data rozpoczęcia badania		09.03.2016	
Data zakończenia badania		11.03.2016	
Wykonano wg		PN-EN 196-1:2006	

Konsystencja normowa [%]	Czas wiązania [min]		Stalność objętości [mm]
	początek	koniec	
33,0 ± 0,5 ⁴	330 ± 20 ⁴	430 ± 20 ⁴	2,0 ± 0,5 ⁴
Data rozpoczęcia/zakończenia badania			
09.03.2016		09.03.2016	
11.03.2016		11.03.2016	
Wykonano wg			
PN-EN 196-3+A1:2011			

Właściwość	Wynik [%]	Wykonano wg	Data badania	
			rozpoczęcia	zakończenia
Strata prażenia	3,08 ± 0,08 ⁴	PN-EN 196-2:2013-11	23.03.2016	25.03.2016
SO ₃	2,90 ± 0,14 ⁴		24.03.2016	25.03.2016
NR	9,36 ± 0,20 ⁴		31.03.2016	
CI ⁻	0,025 ± 0,002 ⁴		01.04.2016	

Ilościowe oznaczenie składników głównych w cemencie		Wynik
Parametr		
pozostałość po rozkładzie EDTA	"a"	22,15
pozostałość po rozkładzie HNO ₃	"b"	14,02
"a" - "b"		8,13
zawartość SO ₃		2,90
zawartość CO ₂		1,72
regulator czasu wiązania	"R"	4,64
składnik węglanowy	"C"	3,44
składnik zawierający dwutlenek krzemu	"P"	14,72
składnik zawierający żużel wielkopiecowy	"L"	8,54
zawartość klinkieru	"K"	68,66

Skład cementu bez regulatora czasu wiązania		k=
po przeliczeniu współczynnikami		
Zaw. składnika węglanowego	"C"	1,0487
Zaw. składnika zawierającego dwutlenek krzemu	"P"	3,6
Zaw. składnika zawierającego żużel wielkopiecowy	"L"	15,4
Zawartość klinkieru	"K"	9,0
Wykonano wg		72,0
CEN TR 196-4:2007		

AUTORYZOWAŁ:
 Kierownik
 Zakładu Badań Kontrolnych
 mgr inż. Tomasz Foszcz

3 niepewność na podstawie R dla K₆ = 0,4; p = 95% (nie obejmuje etapu pobierania próbek)
 4 niepewność na podstawie testów statystycznych laboratorium dla k=2; p=95% (nie obejmuje etapu pobierania próbek)

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
 Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.