



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

**ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH
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, 27.09.2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1715 /16

Identyfikator próbki w laboratorium: 1354 /16

Dotyczy umowy nr: 639/3L314K16

Typ; i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Cement CEM II/ A-V 42,5 R

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Zygmunta Augusta 16
85-082 Bydgoszcz**

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: starszy technik M. Błachnik,
specjalista inż.-tech., chemik M. Kasprzyk**

A. Oznaczenie próbki:

1. **Miejsce pobrania próbki:** wg Protokołu pobrania próbki / próbki kontrolnej*) nr 17 / 2016:
w firmie: WYROBY BETONOWE Ryszard Szczepański,
ul. Sienkiewicza 110, 89-400 Sępólno Krajeńskie w miejscu kontroli:
ul. Sienkiewicza 110, 89-400 Sępólno Krajeńskie

2. **Data pobrania próbki:** 19.08.2016 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 17 / 2016

3. **Data dostarczenia próbki:** 23 sierpnia 2016 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1/1354/16

4. **Oznaczenie producenta:** wg opisu na opakowaniu:
CEM-GOS
Jana Pietrusińskiego 19, 95-200 Pabianice

5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** wg Protokołu pobrania próbki / próbki kontrolnej*) nr 17 / 2016:
CEM II/A-V 42,5 R, data produkcji: 06.08.2016 r.

6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** wg Protokołu pobrania próbki / próbki kontrolnej*) nr 17 / 2016:
90 dni od daty produkcji

7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próba w opakowaniu producenta (worek o deklarowanej masie 25 kg),
zabezpieczona folią ochronną bez śladów uszkodzeń.

8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** wg Protokołu pobrania próbki / próbki kontrolnej*) nr 17 / 2016:
1008 worków po 25 kg

9. **Wielkość (ilość masa, objętość) próbki:** wg Protokołu pobrania próbki / próbki kontrolnej*) nr 17 / 2016: 1 op. 25 kg,
masa określona w Zakładzie Badań Kontrolnych: 25,0 kg

10. **Przepisy, dokumenty, normy, specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:** Art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych;
(tekst jednolity Dz.U. z 2014 r. 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 24 sierpnia do 15 września 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]	
po 2 dniach	
14,7	± 0,2 ¹
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
24.08.2016	
26.08.2016	
Wykonano wg PN-EN 196-1:2006	

Konsystencja normowa [%]	Czasy wiązania [min]		Stałość objętości [mm]
	początek	koniec	
29,5 ±0,5 ²	270 ±20 ²	345 ±20 ²	1,0 ±0,5 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania			
29.08.2016			29.08.2016
			31.08.2016
Wykonano wg PN-EN 196-3+A1:2011			

SO ₃ [%]	Cl ⁻ [%]
2,82 ±0,14 ²	0,046 ±0,002 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
31.08.2016	01.09.2016
01.09.2016	
Wykonano wg PN-EN 196-2:2013-11	

Ilościowe oznaczenie składników głównych w cemencie		
Skład cementu bez regulatora czasu wiązania		po przeliczeniu współczynnikiem k= 1,0472
zaw. składnika węglanowego	"C"	3,9
zaw. składnika zawierającego dwutlenek krzemu	"P"	21,2
zaw. składnika zawierającego żużel wielkopiecowy	"L"	4,6
zawartość klinkieru	"K"	70,3
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 31.08.2016-15.09.2016		
Wykonano wg CEN TR 196-4:2007		

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:

Wymagania dla właściwości fizycznych i chemicznych wg normy PN-EN 197-1:2012		
Właściwość	Wg normy PN-EN 197-1:2012	Wyniki uzyskane podczas badań
Wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach [MPa]	≥ 20	14,7 - niezgodne
Początek czasu wiązania [min]	≥ 60	270 - zgodne
Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]	≤ 10	1,0 - zgodne
Zawartość siarczanów jako SO ₃ [%]	≤ 4,0	2,82 - zgodne
Zawartość chlorków [%]	≤ 0,1	0,046 - zgodne

Wymagania udziału składników w % masy dla cementu CEM II/ A-V				
Składnik cementu	Składniki główne		Składniki drugorzędne	
	Klinkier "K"	Popiół lotny "V" ⁴		
Udziały składników w [%] wg PN-EN 197-1:2012 Tablica 1	80-94	6-20	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	70,3 - niezgodne	21,2 - niezgodne	jako "S+L/LL" - 8,5 - niezgodne ⁷	4,5

Uwagi:

- ¹ niepewność na podstawie R dla K_g = 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.

R. Kucharski
 podpis przeprowadzającego badanie

Kierownik
 Zakładu Badań Kontrolnych
 mgr inż. Tomasz Foszcz

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

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

