



**Zakład Badań Kontrolnych**

Kraków, 17.11.2017 r.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1820 /17**

**Identyfikator próbki w laboratorium: 1416 /17**

**Dotyczy umowy nr: 684/3L315K17**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Cement wieloskładnikowy EN 197-1 CEM V/ A (S-V) 32,5 R-LH**

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego ul. Czeresiñowa 98 02-456 Warszawa**

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: Marek Ramus - Starszy technik Karina Litwin - Specjalista - chemik**

**A. Oznaczenie próbki:**

1. **Miejsce pobrania próbki:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1: u sprzedawcy JM-DUET J. Zasada, ul. Nadarzyńska 41, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

2. **Data pobrania próbki:** 15.09.2017 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1

3. **Data dostarczenia próbki:** 19.09.2017 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1416/17

4. **Oznaczenie producenta:** Górażdże Cement S.A, Chorula ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże

5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1: 17.08.2017 00:04

6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** wg opisu na opakowaniu: Okres gwarancji 120 dni

7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próba w worku firmowym producenta, opakowana folią ochronną, oklejona taśmą pakową z napisem WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO W WARSZAWIE w opakowaniu kartonowym bez śladów uszkodzeń. Na worku firmowym producenta naklejony hologram o treści: Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Warszawie Wydział Wyrobów Budowlanych Próbką wyrobu budowlanego (Próbka kontrolna wyrobu budowlanego) WINB - 00041

8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego z której pobrano próbkę:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1: 52 worki

9. **Wielkość (ilość masa, objętość) próbki** opakowanie jednostkowe producenta deklarowane jako 25 kg, masa określona w ZBK 25,5 kg

10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbek:** - Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity 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 26 września do 16 listopada 2017 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; 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
<b>14,3</b> ± 0,3 <sup>1</sup>	<b>42,2</b> ± 0,7 <sup>1</sup>
Data rozpoczęcia/zakończenia badania	
26.09.2017	21.09.2017
28.09.2017	19.10.2017
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]	
	początek	koniec
<b>28,5</b> ±0,5 <sup>2</sup>	<b>275</b> ±20 <sup>2</sup>	<b>350</b> ±20 <sup>2</sup>
Data rozpoczęcia/zakończenia badania		
27.09.2017		
Wykonano wg PN-EN 196-3:2016, punkt 5 i 6 Metody badania cementu - Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości		

Ilościowe oznaczenie składników głównych w cemencie		
Skład cementu bez regulatora czasu wiązania		po przeliczeniu współczynnikiem k= 1,0336
zawartość składnika zawierającego dwutlenek krzemu [%]	"P"	<b>19,3</b> ± 1,2 <sup>2</sup>
zawartość składnika zawierającego żużel wielkopiwcowy [%]	"L"	<b>17,2</b> ± 2,5 <sup>2</sup>
zawartość składników drugorzędnych [%]		<b>0,0</b>
zawartość klinkieru [%]	"K"	<b>63,5</b> ± 1,5 <sup>2</sup>
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 16.10.2017-16.11.2017		
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 1<sup>3</sup>:**

Właściwość	Deklarowane właściwości użytkowe określone w pkt. 4 "Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego" i w deklaracji właściwości użytkowych Nr 1487-CPR-027-12 z dnia	Wyniki uzyskane podczas badań i ocena tych wyników <sup>3</sup>	
	15.06.2016 r.		
Klinkier cementu portlandzkiego [%]	40-64	63,5	spełnione
Granulowany żużel wielkopiecowy [%]	18-30	17,2	spełnione <sup>4</sup>
Popiół lotny krzemionkowy [%]	18-30	19,3	spełnione
Składniki drugorzędne [%]	0-5	0,0	spełnione
Wytrzymałość wczesna po 2 dniach [MPa]	≥ 10	14,3	spełnione
Wytrzymałość normowa po 28 dniach [MPa]	≥ 32,5 i ≤ 52,5	42,2	spełnione
Początek czasu wiązania [min]	≥ 75	275	spełnione

**Uwagi:**

- <sup>1</sup> Niepewność na podstawie R dla  $K_6 = 0,4$ ;  $p = 95\%$
- <sup>2</sup> Niepewność na podstawie testów statystycznych laboratorium dla  $k=2$ ;  $p=95\%$
- <sup>3</sup> Ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki.
- <sup>4</sup> 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.

  
 Hanna Litwin  
 -----  
 podpis przeprowadzającego badanie

  
 Kierownik  
 Zakładu Badań Kontrolnych  
 mgr inż. Tomasz Foszcz  
 -----  
 imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

