



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1182 /17

Identyfikator próbki w laboratorium: 695 /17

Dotyczy umowy nr: 366/3L170K17

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: Marek Ramus - Starszy technik
Małgorzata Kasprzyk - Specjalista inżynierijno - techniczny-chemik
Andrzej Mięso - Specjalista chemik**

A. Oznaczenie próbki:

1. **Miejsce pobrania próbki:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1: u sprzedawcy Mercury Market Sp. z o.o., Spółka Komandytowa, 38-400 Krosno, ul. Czajkowskiego 51, Pawilon Ładna, 33-156 Tarnów, Ładna 5A

2. **Data pobrania próbki:** 17 maja 2017 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1

3. **Data dostarczenia próbki:** 19 maja 2017 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/695/17

4. **Oznaczenie producenta:** INWESTOR Sp. z o.o., ul. Podmiejska 95, 44-207 Rybnik
Zakład produkcyjny COD POL 0407

5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1
Data produkcji: 28.04.2017 r.

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, oznaczony banderolą Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie, bez śladów uszkodzeń

8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego z której pobrano próbkę:** wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1: 400 worków po 25 kg

9. **Wielkość (ilość masa, objętość) próbki** opakowanie jednostkowe producenta deklarowane jako 25 kg, masa określona w ZBK 24,2 kg

10. **Przepisy, dokumenty, normizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:** Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 1570),

11. **Data przeprowadzenia badania:** od 23 maja do 03 lipca 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 zabezpieczona workiem foliowym 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
6,1 ± 0,1 ¹	22,6 ± 0,4 ¹
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 23.05.2017	
25.05.2017	20.06.2017
Wykonano wg PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu - Oznaczenie wytrzymałości	

Konsystencja normowa [%] (badanie konieczne do wykonania badania czasów wiązania)	Czasy wiązania [min]		Stałość objętości (rozszerzalność) [mm]
	początek	koniec	
28,0 ±0,5 ²	430 ±20 ²	545 ±20 ²	1,0 ±0,5 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 08.06.2017			08.06.2017 12.06.2017
Wykonano wg PN-EN 196-3:2016, punkt 5, 6 i 7 Metody badania cementu - Część 3: Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości			

Zawartość siarczanów jako SO ₃ [%]	Zawartość chlorków jako Cl ⁻ [%]
1,63 ±0,14 ²	0,026 ±0,002 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 22.06.2017 23.06.2017	
23.06.2017	
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= 1,0268
zawartość składnika zawierającego dwutlenek krzemu [%]	"P"	55,8 ± 1,2 ²
zawartość składników drugorzędnych [%]		5,7
zawartość klinkieru [%]	"K"	38,5 ± 1,5 ²
Data rozpoczęcia/zakończenia badania 22.06.2017-03.07.2017		
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 1³:

Właściwość	Deklarowane właściwości użytkowe określone w pkt. 4 "Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego" i w deklaracji właściwości użytkowych NR 1023-CPR-0654 P z dnia 18.05.2017 r.	Wyniki uzyskane podczas badań i ocena tych wyników ³
Klinkier cementu portlandzkiego [%]	65-79	38,5 niezgodne
Popiół lotny krzemionkowy [%]	21-35	55,8 niezgodne
Składniki drugorzędne [%]	0-5	5,7 zgodne ⁴
Wytrzymałość wczesna po 2 dniach [MPa]	≥ 10	6,1 niezgodne
Wytrzymałość normowa po 28 dniach [MPa]	≥ 32,5 i ≤ 52,5	22,6 niezgodne
Początek czasu wiązania [min]	≥ 75	430 zgodne
Stołość objętości (rozszerzalność) [mm]	≤ 10	1,0 zgodne
Zawartość siarczanów (SO ₃)	≤ 3,5 [%]	1,63 zgodne
Zawartość chlorków	≤ 0,10 [%]	0,026 zgodne

Uwagi:

- ¹ Niepewność na podstawie R dla $K_6 = 0,4$; $p = 95\%$
- 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 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.



.....
 podpis przeprowadzającego badanie

Kierownik
 Zakładu Badań Kontrolnych
 mgr inż. Tomasz Foszcz

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