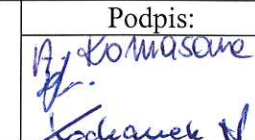


Opole, dnia 01-12-2016r.

Sprawozdanie z badań Nr 4L128S16

Dotyczy zlecenia nr: 4L0128S16

Nr próbki w LIMiŚ: LL/16/3612

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:	Cement portlandzki popiołowy EN 197-1 CEM II/B-V 32,5 N	
Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:	Podlaski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Białymstoku, 15-399 Białystok ul. Handlowa 6 (pismo nr WWB.7781.7.2016.HT z dnia 05-10-2016r.)	
Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:	Specjalista chemik Alina Komasara Starszy chemik Henryka Pietrasz Starszy technik Henryk Kochanek	Podpis: 

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki	u producenta BUDMAX Tępiński i Wspólnicy spółka jawna, ul. Wysockiego nr 166, 15-167 Białystok
2. Data pobrania próbki/ nr protokołu pobrania próbki	protokół pobrania wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego nr 15/2016 z dnia 19-10-2016r.
3. Data dostarczenia próbki	20-10-2016r.
4. Oznaczenie producenta	CEM II/B-V 32,5 N
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący	partię produkcyjną określa się dzienną produkcję (data produkcji 14.10.2016r.)
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje	okres gwarancji 60 dni od daty produkcji
7. Określenie sposobu opakowania próbki	worek firmowy producenta oznakowany na bocznych powierzchniach pieczęcią „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Białymstoku, Wydział Wyrobów Budowlanych, wyrób budowlany zabezpieczony” opatrzona napisem „próbka”
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę	112 worków cementu po 25 kg, tj. 2800 kg (pomniejszona o próbkę wyrobu budowlanego pobraną do badań w dniu 19-10-2016r.)
9. Wielkość (ilość, objętość, masa) próbki	jeden worek cementu o masie 25 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 15/2016 - Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. z 2014r. poz. 883 oraz z 2015r. poz. 1165) - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23.12.2015r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015r., poz. 2332)
11. Data przeprowadzenia badania	od 26-10-2016r. do 23-11-2016r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium)	-

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

1. **Oględziny:** próbka dostarczona w postaci drobno zmielonego materiału wg PN-EN 197-1:2012 w stanie dobrym, umożliwiającym przeprowadzenie badań przez laboratorium
2. **Badania fizyczno-chemiczne**
 - 2.1 **Metody badań:**

Badana właściwość	Metoda/procedura badawcza	Status metody 1)
Zawartość siarczanów (SO ₃)	PN-EN 196-2:2013-11	A
Zawartość chlorków (Cl ⁻)	PN-EN 196-2:2013-11	A
Wytrzymałość na ściskanie po 7 i 28 dniach	PN-EN 196-1:2016-07	A
Początek wiązania	PN-EN 196-3+A1:2011	A
Stołość objętości	PN-EN 196-3+A1:2011	A
Pozostałość nierozpuszczalna	PN-EN 196-2:2013-11	A
Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego V (z obliczeń)	PN-B-19707:2013	A
Ilościowa zawartość składników w cemencie	CEN TR 196-4:2007	A

1) A – badanie akredytowane, N – badanie nieakredytowane, P – badanie wykonane przez podwykonawcę

2.2 Wyniki badań:

Właściwość	Jednostka	Wynik badania ± niepewność wyniku ²⁾
Właściwości chemiczne		
Zawartość siarczanów (SO ₃)	% masy	2,26 ± 0,18
Zawartość chlorków (Cl ⁻)	% masy	0,008 ± 0,002
Właściwości fizyczne		
Wytrzymałość na ściskanie	MPa	28,1 ± 1,2 38,9 ± 1,6
- po 7 dniach		
- po 28 dniach		
Początek wiązania	min.	220 ± 15
Stołość objętości	mm	1,0 ± 0,5
Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego V		
Pozostałość nierozpuszczalna NR	% masy	23,88 ± 0,23
Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego V ³⁾	% masy	30,6 ± 0,29

2) niepewność rozszerzona określona dla współczynnika rozszerzenia k=2 przy poziomie ufności p=95% (nie zawiera składowej pobierania próbek)

3) V = 1,28 x NR wg PN-B-19707:2013

Ilościowe oznaczenie składników głównych w cemencie		
Parametr	Jednostka	Wynik badania ± niepewność wyniku ⁴⁾
Pozostałość po rozkładzie w EDTA	% masy	27,59 ± 0,91
Pozostałość po rozkładzie w HNO ₃		27,40 ± 0,33
„a” – „b”		0,19
zawartość SO ₃		2,26 ± 0,18
zawartość CO ₂		0,13 ± 0,01
regulator czasu wiązania		3,62 ± 0,28
składnik węglanowy		0,00
składnik zawierający dwutlenek krzemu		28,77 ± 0,23
składnik zawierający żużel wielkopieczowy		0,00
zawartość klinkieru		67,61 ± 0,49
Skład cementu bez regulatora czasu wiązania		
f – współczynnik przeliczeniowy	% masy	1,0376
składnik węglanowy		0,0
składnik zawierający dwutlenek krzemu		29,8 ± 0,2
składnik zawierający żużel wielkopieczowy		0,0
zawartość klinkieru		70,1 ± 0,3

4) niepewność rozszerzona określona dla współczynnika rozszerzenia k=2 przy poziomie ufności p=95% (nie zawiera składowej pobierania próbek)

3. Inne badania: nie zlecono

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”⁵⁾:

Właściwość	Jednostka	Wartość wg deklaracji właściwości użytkowych Nr 1/2013	Wynik badania	Ocena wyniku ⁶⁾
Właściwości chemiczne				
Zawartość siarczanów (SO ₃)	% masy	≤ 3,5	2,26	zgodny
Zawartość chlorków (Cl ⁻)	% masy	≤ 0,10	0,008	zgodny
Właściwości fizyczne				
Wytrzymałość na ściskanie - po 7 dniach - po 28 dniach	MPa	≥ 16 ≥ 32,5 i ≤ 52,5	28,1 38,9	zgodny zgodny
Początek wiązania	min.	≥ 75	220	zgodny
Staość objętości	mm	≤ 10	1,0	zgodny

Wymagania zawartości popiołu lotnego krzemionkowego V dla CEM II/B-V

Właściwość	Jednostka	wg PN-EN 197-1:2012	Wynik badania	Ocena wyniku ⁶⁾
Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego V	% masy	≥ 21 i ≤ 35	30,6	zgodny

Wymagania udziału składników głównych dla cementu CEM II/B-V

Składnik cementu	Udziały w [%] wg PN-EN 197-1:2012 Tabela 1	Udział w [%] składników głównych oznaczonych wg CEN TR 196-4:2007	Ocena wyniku ⁶⁾
klinkier K	65 - 79	70,1	zgodny
składnik zawierający żużel wielkopieczowy S	-	0,0	zgodny
składnik zawierający dwutlenek krzemu V	21-35	29,8	zgodny
składnik węglanowy L/LL	-	0,0	zgodny
regulator czasu wiązania R	-	1,0	-

5) ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki

6) zgodny lub niezgodny

Uwagi:

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

Koniec sprawozdania

Autoryzował:

Starszy chemik

01.12.2016
tech. Henryka Pietrasz

Laboratorium Innowacyjnych Materiałów
i Monitorowania Środowiska

mgr inż. Grzegorz Rejka
01.12.2016

Zatwierdził:

Kierownik
Laboratorium Innowacyjnych Materiałów
i Monitorowania Środowiska

01.12.2016
dr Joanna Poluszyńska

Sprawozdanie z badań Nr 4L128S16 z dnia 01.12.2016r.

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Sprawozdanie bez pisemnej zgody laboratorium może być powielane tylko w całości.