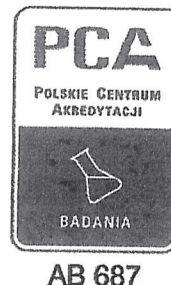




FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



Kraków, 27.07.2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

ZLECENIODAWCA: GŁÓWNY URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO
ul. Krucza 38/42
00-926 Warszawa

ZLECENIE: Zlecenie nr 8/17 z dnia 22.05.2017 do Porozumienia nr 16/17
z dnia 25.04.2017 r.

SPORZĄDZIŁ:

FERROCARBO Sp. z o.o.

mgr inż. Wiesława Złerek-Machala
Zastępca Kierownika Zakładu
Badań Laboratoryjnych

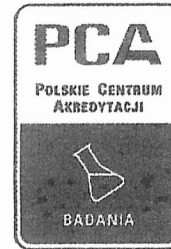
AUTORYZOWAŁ:

FERROCARBO Sp. z o.o.

mgr inż. Agnieszka Kalarus
Kierownik Zakładu Badań Laboratoryjnych



FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

Typ i nazwa wyrobu budowlanego którego próbkę poddano badaniu:	Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R
Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:	Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42
Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:	Iwona Biszczał, kontroler-laborant; Bogumiła Latała, kontroler-laborant; Paweł Tomski, kontroler-laborant.
A. Oznaczenie próbek:	
1. Miejsce pobrania próbki:	w firmie: Andrzej Mizerski prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą AAM-POL Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe Andrzej Mizerski, ul. Pod Bateriami 38, 05-500 Piaseczno
2. Data pobrania próbki:	25.05.2017 r.
3. Protokół pobrania próbki:	nr 1
4. Data dostarczenia próbki:	25.05.2017 r.
5. Protokół przyjęcia próbki:	nr 6/FC z dnia 25.05.2017 r.
6. Oznaczenie producenta:	producent: Lafarge Cement S.A., ul. Warszawska 110, 28-366 Małogoszcz
7. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:	Zakład Cementownia „Małogoszcz” nadruk na worku: 10.03.2017 13
8. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje	120 dni od daty produkcji
9. Określenie sposobu opakowania próbki:	1 sztuka (worek 25 kg) – próbka do badań, w firmowym worku producenta, oklejona etykietą z opisem: GŁÓWNY URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO, Departament Wyrobów Budowlanych oraz kartką z napisem: „Próbka wyrobu budowlanego”, zabezpieczona plombą holograficzną o numerze GUNB-00043 i plombą zatrzaskową o numerze 0166244 PLT.
10. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:	784 sztuki (worki po 25 kg), (wielkość partii zabezpieczonej u sprzedawcy)
11. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:	1 sztuka (worek 25 kg)
12. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 roku w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332) art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570)
13. Data przeprowadzenia badania:	od 05.06.2017 r. do 07.07.2017 r.
14. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):	Nie występuje

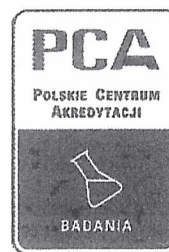
Strona 2 z 8

Oświadczenie:

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Sprawozdanie z badań może być powielone tylko w całości. Częściowe powielanie wymaga pisemnej zgody Zakładu Badań Laboratoryjnych FERROCARBO Sp. z o.o.



FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny: próbka dostarczona do laboratorium bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do wykonania badań (25 kg)

Badania fizyczno-chemiczne:

Badana właściwość		Norma badawcza
1.	Zawartość chlorków	PN-EN 196-2:2013-11
2.	Stalność objętości (zawartość siarczanów SO ₃)	PN-EN 196-2:2013-11
3.	Czas wiązania	PN-EN 196-3+A1:2011
4.	Stalność objętości (rozszerzalność)	PN-EN 196-3+A1:2011
5.	Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach	PN-EN 196-1:2016-07
6.	Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach	PN-EN 196-1:2016-07

Inne badania: nie zlecono

1. Badana właściwość: Zawartość chlorków

Metoda badania: PN-EN 196-2:2013-11

Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R</i>		
Zawartość chlorków, %	0,098	± 0,030	PN-EN 196-2:2013-11

Strona 3 z 8

Oświadczenie:

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Sprawozdanie z badań może być powielone tylko w całości. Częściowe powielanie wymaga pisemnej zgody Zakładu Badań Laboratoryjnych FERROCARBO Sp. z o.o.



FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

2. Badana właściwość: Stałość objętości (zawartość siarczanów SO_3)

Metoda badania: PN-EN 196-2:2013-11 Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R</i>		
Zawartość siarczanów SO_3 , %	2,90	$\pm 0,16$	PN-EN 196-2:2013-11

3. Badana właściwość: Czas wiązania

Metoda badania: PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R</i>		
Początek czasu wiązania, min	240	± 33	PN-EN 196-3+A1:2011
Koniec czasu wiązania, min	320	± 44	

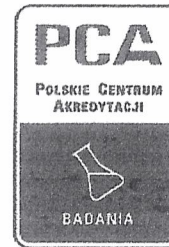
Strona 4 z 8

Oświadczenie:

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Sprawozdanie z badań może być powielone tylko w całości. Częściowe powielanie wymaga pisemnej zgody Zakładu Badań Laboratoryjnych FERROCARBO Sp. z o.o.



FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

4. Badana właściwość: Stałość objętości

Metoda badania: PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu. Część 3:
Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R		
Stałość objętości, mm	1,0	± 0,2	PN-EN 196-3+A1:2011

5. Badana właściwość: Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach

Metoda badania: PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu. Część 1.
Oznaczanie wytrzymałości

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R		
Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach, MPa	18,0	± 0,5	PN-EN 196-1:2016-07

Strona 5 z 8

Oświadczenie:

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Sprawozdanie z badań może być powielone tylko w całości. Częściowe powielanie wymaga pisemnej zgody Zakładu Badań Laboratoryjnych FERROCARBO Sp. z o.o.



FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

6. Badana właściwość: Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach

Metoda badania: PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu. Część 1.
Oznaczanie wytrzymałości

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R</i>		
Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach, MPa	37,5	± 0,6	PN-EN 196-1:2016-07

Podane wartości niepewności są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności 95% i współczynnika $k=2$. Wyniki i związana z nimi niepewność nie obejmują etapu pobierania próbek.

Strona 6 z 8

Oświadczenie:

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Sprawozdanie z badań może być powielone tylko w całości. Częściowe powielanie wymaga pisemnej zgody Zakładu Badań Laboratoryjnych FERROCARBO Sp. z o.o.



FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

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”;

Zawartość chlorków

Producent deklaruje dla cementu zawartość chlorków $\leq 0,10$ %

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11** „Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu”. Uzyskany wynik, **zawartości chlorków 0,098 %** potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości chlorków.

Stołość objętości (zawartość siarczanów SO₃)

Producent deklaruje dla cementu stołość objętości (zawartość siarczanów SO₃) $\leq 3,5$ %

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11** „Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu”. Uzyskany wynik zawartości siarczanów (jako SO₃) **2,90 %** potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości zawartości siarczanów.

Czas wiązania

Producent deklaruje dla cementu czas wiązania ≥ 75 min

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-3+A1:2011** „Metody badania cementu. Część 3. Oznaczanie czasów wiązania i stołości objętości”. Uzyskany wynik początku czasu wiązania **240 min** i końca czasu wiązania **320 min**, potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanej wartości czasu wiązania.

Stołość objętości

Producent deklaruje dla cementu stołość objętości (rozszerzalność) ≤ 10 mm

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-3+A1:2011** „Metody badania cementu. Część 3. Oznaczanie czasów wiązania i stołości objętości”. Uzyskany wynik stołości objętości **1,0 mm** potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości stołości objętości.

Strona 7 z 8

Oświadczenie:

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Sprawozdanie z badań może być powielone tylko w całości. Częściowe powielanie wymaga pisemnej zgody Zakładu Badań Laboratoryjnych FERROCARBO Sp. z o.o.



FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1253B/III/2017

Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach

Producent deklaruje dla cementu wytrzymałość na ściskanie – wczesną po 2 dniach $\geq 10,0$ MPa

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07** „Metody badania cementu. Część 1. Oznaczanie wytrzymałości”. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – wczesnej po 2 dniach **18,0 MPa** potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie – wczesnej.

Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach

Producent deklaruje dla cementu wytrzymałość na ściskanie – normową po 28 dniach **32,5 ÷ 52,5 MPa**


Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki wieloskładnikowy EN 197-1 - CEM II/B-M (V-LL) 32,5R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07** „Metody badania cementu. Część 1. Oznaczanie wytrzymałości”. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – normowej po 28 dniach **37,5 MPa** potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie – normowej.

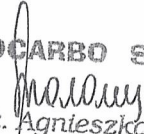
Podczas oceny powyższych wyników nie uwzględniono niepewności pomiaru podanych w Tabelach w punktach 1-6 części B sprawozdania.

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

Uwagi: -

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.


(podpis przeprowadzającego badanie)

FERROCARBO Sp. z o.o.

mgr inż. Agnieszka Kalarus
Kierownik Zakładu Badań Laboratoryjnych

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)