



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

Kraków, 30.11.2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2366A/III/2017

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

ZLECENIE: Zlecenie nr 36/17 z dnia 27.09.2017 r. do porozumienia nr 16/17
z dnia 25.04.2017 r.

SPORZĄDZIŁ:

FERROCARBO Sp. z o.o.

[Signature]
mgr inż. Iwona Żurek-Machala
Zastępca Kierownika Zakładu
Badań Laboratoryjnych

AUTORYZOWAŁ:

FERROCARBO Sp. z o.o.

[Signature]
mgr inż. Iwona Żurek-Machala
Zastępca Kierownika 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 2366A/III/2017

Typ i nazwa wyrobu budowlanego którego próbkę poddano badaniu:	Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R
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 Biszczad kontroler-laborant, Paweł Tomski, kontroler-laborant.
A. Oznaczenie próbki:	
1. Miejsce pobrania próbki:	Bricoman Warszawa Wilanów, ul. Europejska 125, 02-964 Warszawa
2. Data pobrania próbki:	27.09.2017 r., nr protokołu pobrania próbki wyrobu nr 1 (nr akt sprawy: DWB.411.32.2017)
3. Data dostarczenia próbki:	28.09.2017 r., nr protokołu przyjęcia próbki 12/FC z dnia 28.09.2017 r.
4. Oznaczenie producenta:	Producent CEMMAC a.s. (CEMMAC S.A.), ul. Cementarska 14/14, 91442 Horne Srmie, Republika Słowacka (producent i zakład produkcji)
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:	Konfekcjoner: GERMANET sp. z o.o., Radzymin 05-250, al. Jana Pawła II 60, zakład produkcyjny: 05-091 Ząbki, ul. Piłsudskiego 142, nadruk na worku: 2017-09.06
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje	wg protokołu pobrania próbki wyrobu nr 1 (nr akt kontroli: DWB.411.32.2017) - 120 dni
7. Określenie sposobu opakowania próbki:	1 worek (25 kg) – próbka do badań, w firmowym worku producenta, oklejona etykietą z opisem: GŁÓWNY URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO, Departament Wyrobów Budowlanych, ul. Krucza 38/42, 02-926 Warszawa, Próbką wyrobu budowlanego pobrana na podstawie art. 16 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570), zabezpieczona plombami holograficznymi o numerach: GUNB-00254, GUNB-00253, GUNB-00256, GUNB-00255, plombą zatrzaskową o numerze 0166272 PLT.
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:	908 worków po 25 kg (<i>stan magazynowy u sprzedawcy w dniu pobrania</i>)
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:	1 worek (25 kg)
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:	art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570) oraz przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332).
11. Data przeprowadzenia badania:	od 04.10.2017 r. do 03.11.2017 r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):	Nie występuje

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 2366A/III/2017

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: 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.	Stołość objętości (zawartość SO ₃)	PN-EN 196-2:2013-11
3.	Czas wiązania	PN-EN 196-3+A1:2011
4.	Stołość 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 – norma 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 EN 197-1 CEM I 42,5 R</i>		
<i>Zawartość chlorków, %</i>	0,059	± 0,019	<i>PN-EN 196-2:2013-11</i>



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 2366A/III/2017

2. Badana właściwość: Stałość objętości (zawartość SO₃)

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 EN 197-1 CEM I 42,5 R</i>		
<i>Stałość objętości (zawartość siarczanów SO₃), %</i>	2,59	± 0,12	<i>PN-EN 196- 2:2013-11</i>

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 EN 197-1 CEM I 42,5 R</i>		
<i>Początek czasu wiązania, min</i>	240	± 33	<i>PN-EN 196- 3+A1:2011</i>
<i>Koniec czasu wiązania, min</i>	285	± 39	



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 2366A/III/2017

4. Badana właściwość: Stałość objętości (rozszerzalność)

**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 EN 197-1 CEM I 42,5 R</i>		
<i>Stałość objętości (rozszerzalność), mm</i>	0,5	$\pm 0,2$	<i>PN-EN 196-3+A1:2011</i>

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
	<i>Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R</i>		
<i>Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach, MPa</i>	24,3	$\pm 0,7$	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>



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 2366A/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 EN 197-1 CEM I 42,5 R</i>		
<i>Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach, MPa</i>	57,3	$\pm 0,8$	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>

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.



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 2366A/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 **maks. 0,1 %**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11** „Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu”. Uzyskany wynik, **zawartości chlorków 0,059 %** 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) **maks. 4,0 %**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11** „Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu”. Uzyskany wynik zawartości siarczanów (jako SO₃) **2,59 %** potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości zawartości siarczanów.

Czas wiązania

Producent deklaruje dla cementu czas wiązania **min. 60 min**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R**, 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 **285 min**, potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanej wartości czasu wiązania.

Stołość objętości (rozszerzalność)

Producent deklaruje dla cementu stołość objętości (rozszerzalność) **maks. 10 mm**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R**, 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 **0,5 mm** potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości stołości objętości.



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 2366A/III/2017

Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach

Producent deklaruje dla cementu wytrzymałość na ściskanie – wczesną po 2 dniach **min. 20,0 MPa**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07** „Metody badania cementu. Część 1. Oznaczenie wytrzymałości”. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – wczesnej po 2 dniach **24,3 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 **min 42,5 MPa, maks. 62,5 MPa**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5 R**, zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07** „Metody badania cementu. Część 1. Oznaczenie wytrzymałości”. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – normowej po 28 dniach **57,3 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.

Machala
mgr inż. *Machala*
Zastępca Kierownika Zakładu
Badań Laboratoryjnych

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)