



**FERROCARBO Sp. z o.o.**  
**ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
31-752 Kraków, ul. Ujastek 1  
32-100 Proszowice, ul. Wolności 2  
tel./fax + 48 12 642 96 41  
e-mail: [bok@ferrocarbo.pl](mailto:bok@ferrocarbo.pl), [www.ferrocarbo.pl](http://www.ferrocarbo.pl)  
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633  
KRS 0000146272



Kraków, 16.11.2020 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3227A/III/2020

**ZLECENIODAWCA:**      **Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Inspektor Nadzoru  
Budowlanego**  
al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9  
10-446 Olsztyn

**ZLECENIE:**              11/20 z dnia 02.10.2020 r.

**SPORZĄDZIŁ:**



**AUTORYZOWAŁ:**





**FERROCARBO Sp. z o.o.**  
**ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
31-752 Kraków, ul. Ujastek 1  
32-100 Proszowice, ul. Wolności 2  
tel./fax + 48 12 642 96 41  
e-mail: [bok@ferrocarbo.pl](mailto:bok@ferrocarbo.pl), [www.ferrocarbo.pl](http://www.ferrocarbo.pl)  
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633  
KRS 0000146272



AB 687



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3227A/III/2020

Typ i nazwa wyrobu budowlanego,  
którego próbkę poddano badaniu:

**Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R**

Nazwa i adres zlecającego  
przeprowadzenie badań:

Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego  
al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9, 10-446 Olsztyn

Imię, nazwisko i stanowisko  
służbowe przeprowadzającego  
badania:



### A. Oznaczenie próbki:

1. Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy: MAK-CHEMIA Sp. z o.o. sp.k., 82-300 Elbląg, ul. Panieńska 17/18
2. Data pobrania próbki: 02.10.2020 r., nr protokołu pobrania próbki: 1  
(nr akt sprawy: WB.7782.29.2020)
3. Data dostarczenia próbki: 06.10.2020 r., nr protokołu przyjęcia próbki: 16/FC z dnia 06.10.2020 r.
4. Producent: Cemmac a.s.Cementárska 14/14, 91442 Horné Srnie. Słowacja
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 18.09.2020
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje Okres gwarancji 120 dni
7. Określenie sposobu opakowania próbki: Opakowanie wyrobu oklejono taśmą papierową i opieczetowano pieczęciami o treści Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Olsztynie i pieczęcią datownika 02.10.2020
8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: -
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: 1 opakowanie (25 kg)
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynkach krajowych (Dz. U. z 2015 poz. 2332 ze zm.) Art. 25 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (t.j Dz. U z 2020 poz. 215);
11. Data przeprowadzenia badania: od 09.10.2020 r. do 06.11.2020 r.  
badanie: wytrzymałości na ściskanie wczesnej i normowej wg PN-EN 196-1:2016-07, stałości objętości wg PN-EN 196-3:2016-12 wykonało FERROCARBO Sp. z o.o. w Pracowni Materiałów Budowlanych i Kruszyw w Proszowicach. Badanie stałości objętości (zawartość siarczanów SO<sub>3</sub>) oraz zawartości chlorków wg PN-EN 196-2:2013-11 wykonało FERROCARBO Sp. z o.o. w Pracowni Chemicznej w Krakowie.
12. Miejsce przeprowadzenia badania:



**FERROCARBO Sp. z o.o.**  
**ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
31-752 Kraków, ul. Ujastek 1  
32-100 Proszowice, ul. Wolności 2  
tel./fax + 48 12 642 96 41  
e-mail: [bok@ferrocarbo.pl](mailto:bok@ferrocarbo.pl), [www.ferrocarbo.pl](http://www.ferrocarbo.pl)  
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633  
KRS 0000146272



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3227A/III/2020

### 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.	Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach	PN-EN 196-1:2016-07
2.	Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach	PN-EN 196-1:2016-07
3.	Stołość objętości (rozszerzalność)	PN-EN 196-3:2016-12
4.	Stołość objętości (zawartość siarczanów SO <sub>3</sub> )	PN-EN 196-2:2013-11
5.	Zawartość chlorków	PN-EN 196-2:2013-11

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

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R</i>	
<i>Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach, MPa</i>	<b>20,3 ± 1,4</b>	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>



**FERROCARBO Sp. z o.o.**  
**ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
31-752 Kraków, ul. Ujastek 1  
32-100 Proszowice, ul. Wolności 2  
tel./fax + 48 12 642 96 41  
e-mail: [bok@ferrocarbo.pl](mailto:bok@ferrocarbo.pl), [www.ferrocarbo.pl](http://www.ferrocarbo.pl)  
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633  
KRS 0000146272



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3227A/III/2020

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

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R</i>	
<i>Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach, MPa</i>	<b>48,1 ± 3,1</b>	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>

3. Badana właściwość: Stałość objętości (rozszerzalność)

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R</i>	
<i>Stałość objętości, mm</i>	<b>0,0</b>	<i>PN-EN 196-3:2016-12</i>

4. Badana właściwość: Stałość objętości (zawartość siarczanów SO<sub>3</sub>)

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R</i>	
<i>Zawartość siarczanów SO<sub>3</sub>, %</i>	<b>2,92 ± 0,12</b>	<i>PN-EN 196-2:2013-11</i>



**FERROCARBO Sp. z o.o.**  
**ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
31-752 Kraków, ul. Ujastek 1  
32-100 Proszowice, ul. Wolności 2  
tel./fax + 48 12 642 96 41  
e-mail: [bok@ferrocarbo.pl](mailto:bok@ferrocarbo.pl), [www.ferrocarbo.pl](http://www.ferrocarbo.pl)  
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633  
KRS 0000146272



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3227A/III/2020

5. Badana właściwość: Zawartość chlorków

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R</i>	
<i>Zawartość chlorków, %</i>	<b>0,053 ± 0,014</b>	<i>PN-EN 196-2:2013-11</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.

Inne badania: nie zlecono

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

**C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”**

### Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach

Producent deklaruje dla cementu wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach min. **20 MPa**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – wczesnej po 2 dniach **20,3 MPa** potwierdza, że wyrób **spełnia** wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie po 2 dniach.

### Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach

Producent deklaruje dla cementu wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach min. **42,5 max. 62,5 MPa**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – normowej po 28 dniach **48,1 MPa** potwierdza, że wyrób **spełnia** wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach.



**FERROCARBO Sp. z o.o.**  
**ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
31-752 Kraków, ul. Ujastek 1  
32-100 Proszowice, ul. Wolności 2  
tel./fax + 48 12 642 96 41  
e-mail: [bok@ferrocarbo.pl](mailto:bok@ferrocarbo.pl), [www.ferrocarbo.pl](http://www.ferrocarbo.pl)  
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633  
KRS 0000146272



AB 687



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3227A/III/2020

### Stalność objętości (rozszerzalność)

Producent deklaruje dla cementu zmianę objętości (rozprężanie) **max. 10 mm**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-3:2016-12**. Uzyskany wynik stałości objętości **0,0 mm** potwierdza, że wyrób **spełnia** wymagania dla deklarowanych wartości zmiany objętości (rozprężania).

### Stalność objętości (zawartość siarczanów SO<sub>3</sub>)

Producent deklaruje dla cementu zawartość siarczanów SO<sub>3</sub> **max. 4,0 %**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości siarczanów SO<sub>3</sub> **2,92 %** potwierdza, że wyrób **spełnia** wymagania dla deklarowanych wartości zawartości siarczanów SO<sub>3</sub>.

### Zawartość chlorków

Producent deklaruje dla cementu zawartość chlorków **max. 0,1 %**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 42,5R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości chlorków **0,053 %** potwierdza, że wyrób **spełnia** wymagania dla deklarowanych wartości zawartości chlorków.

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

### **D. Opinie i interpretacje -**

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej.\*

[Redacted signature area]

(podpis przeprowadzającego badanie)\*\*

[Redacted signature area]

(imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie)\*\*

FERROCARBO Sp. z o.o.

Iwona Machała

Kierownik Zakładu Badań Laboratoryjnych

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)\*\*

\* Niepotrzebne skreślić.

\*\* Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.