

RPW/32938/2021 N  
Data: 2021-09-07

**FERROCARBO Sp. z o.o.**

**ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH**

31-752 Kraków, ul. Ujastek 1

32-100 Proszowice, ul. Wolności 2

tel. + 48 12 642 96 41 tel. + 48 668 543 331

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



GLÓWNY URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO  
KANCELARIA OGÓLNA

AB 687

2021-09-07

(5) L. dz.  
zał.  
Kraków, 01.09.2021 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3229/III/2021

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

**Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg**

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
Ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

### A. Oznaczenie próbki:

- Miejsce pobrania próbki:  
Na budowie drogi ekspresowej S6 Słupsk – Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie – początek Obwodnicy Trójmiasta. Zadanie 2: węzeł Luzino (bez węzła) – węzeł Szemud (z węzłem)
- Data pobrania próbki:  
14-07-2021, nr protokołu pobrania próbki: 3  
(nr akt sprawy: DWB.411.15.2021)
- Data dostarczenia próbki:  
26-07-2021, nr protokołu przyjęcia próbki: 13/FC z dnia 26.07.2021
- Producent:  
Cementownia „Odra” S.A. ul. Budowlanych 9, 45-005 Opole
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:  
090521\*\*\*12:01
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje  
120 dni od daty produkcji
- Określenie sposobu opakowania próbki:  
Próbkę zabezpieczono taśmą z nadrukiem „Główny Urząd Nadzoru Budowlanego” oraz naklejono etykietę o treści „PRÓBKA WYROBU BUDOWLANEGO pobrana na podstawie art. 16 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.)”
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:  
23,8 ton
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:  
1 worek - 25 kg  
- art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.);  
- przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (tekst jednolity Dz. U. 2015 r. poz. 2332, z późn. zm.)
- Data przeprowadzenia badania:  
od 27-07-2021 do 27-08-2021
- Miejsce przeprowadzenia badania:  
Miejsce wykonania badania wytrzymałości na ściskanie po 2 i 28 dniach wg PN-EN 196-1:2016-07, stałości objętości wg PN-EN 196-3:2016-12 - FERROCARBO Sp. z o.o. Zakład Badań Laboratoryjnych w Proszowicach. Miejsce wykonania badania zawartości SO<sub>3</sub> oraz zawartości chlorków wg PN-EN 196-2:2013-11 - FERROCARBO Sp. z o.o. Zakład Badań Laboratoryjnych w Krakowie.

### Oświadczenie:

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

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3229/III/2021

## 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.	Zawartość chlorków Cl	PN-EN 196-2:2013-11
5.	Stołość objętości (zawartość siarczanów SO <sub>3</sub> )	PN-EN 196-2:2013-11

### 1. Badana właściwość: Wytrzymałość na ściskanie (wczesna po 2 dniach)

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg</i>		
<i>Wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach, MPa</i>	<b>20.5</b>	$\pm 1.4$	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>

### 2. Badana właściwość: Wytrzymałość na ściskanie (normowa po 28 dniach)

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg</i>		
<i>Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa</i>	<b>55.1</b>	$\pm 3.5$	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>

### 3. Badana właściwość: Stołość objętości (rozszerzalność)

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg</i>		
<i>Stołość objętości, mm</i>	<b>0</b>	-	<i>PN-EN 196-3:2016-12</i>

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3229/III/2021

## 4. Badana właściwość: Zawartość chlorków Cl

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg</i>		
<i>Zawartość chlorków Cl, %</i>	<b>0.025</b>	$\pm 0.007$	<i>PN-EN 196-2:2013-11</i>

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

Rodzaj badania	Wyniki badań	Niepewność pomiaru	Metoda badania
	<i>Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg</i>		
<i>Zawartość siarczanów SO<sub>3</sub>, %</i>	<b>3.19</b>	$\pm 0.12$	<i>PN-EN 196-2:2013-11</i>

Inne badania: nie zlecono

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

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

Producent deklaruje dla cementu *wytrzymałość na ściskanie wczesną po 2 dniach*  $\geq 20,0$  MPa

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie - wczesnej po 2 dniach **20.5 MPa** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie - wczesnej po 2 dniach.

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3229/III/2021

## Wytrzymałość na ściskanie – normowa

Producent deklaruje dla cementu *wytrzymałość na ściskanie normową po 28 dniach*  $\geq 42,5$  MPa i  $\leq 62,5$  MPa

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – normowej po 28 dniach **55.1 MPa** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie – normowej po 28 dniach.

## Stołość objętości - rozszerzalność

Producent deklaruje dla cementu *stołość objętości - rozszerzalność*  $\leq 10$  mm

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-3:2016-12**. Uzyskany wynik stołości objętości **0 mm** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości stołości objętości - rozszerzalności.

## Zawartość chlorków Cl

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

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości chlorków **0.025 %** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości – zawartości chlorków Cl.

## Stołość objętości - zawartość SO<sub>3</sub>

Producent deklaruje dla cementu *stołość objętości - zawartość SO<sub>3</sub>*  $\leq 4,0$  %


Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement 42,5 Błyskawiczny - Cement portlandzki EN 197-1- CEM I 42,5 R, 25 kg** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości siarczanów SO<sub>3</sub> **3.19 %** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości – stołości objętości – zawartości SO<sub>3</sub>.

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

## D. Opinie i interpretacje -

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

  
(podpis przeprowadzającego badanie)\*\*

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

**FERROCARBO Sp. z o.o.**

*Iwona Zuzanna 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