



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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687



Kraków, 09.12.2020 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3099A/III/2020

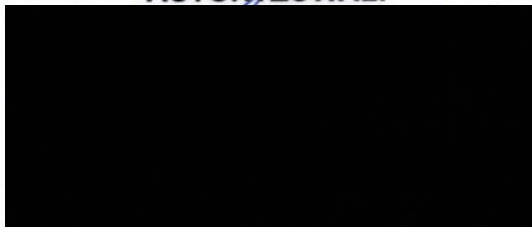
ZLECENIODAWCA: Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Traugutta 25
90-113 Łódź

ZLECENIE: znak: WKWB.7782.2020.MH z dnia 23.09.2020 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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3099A/III/2020

Typ i nazwa wyrobu budowlanego,
którego próbkę poddano badaniu:

Nazwa i adres zlecającego
przeprowadzenie badań:

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe
przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki:

EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R

Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
90-113 Łódź, ul. Traugutta 25



1. Miejsce pobrania próbki:

U sprzedawcy:
BRICOMAN POLSKA Sp. z o.o., ul. Murmańska 25, 04-203 Warszawa
Sklep BRICOMAN, ul. Przybyszewskiego 176/178, 93-120 Łódź

2. Data pobrania próbki:

22.06.2020 r., nr protokołu pobrania próbki: 2/art.16.2a/2020
(nr akt sprawy: 2/art. 16.2a/2020)

3. Data dostarczenia próbki:

24.09.2020 r., nr protokołu przyjęcia próbki: 14/FC z dnia 24.09.2020 r.

4. Producent:

Włodar Trade Wiesław Włodarczyk Sp. J., ul. Gminna 42, 42-200
Częstochowa

5. Oznaczenie serii lub partii
produkcyjnej albo inny element
identyfikujący:

nadruk na opakowaniu: 21.05.20

6. Termin trwałości, ważności lub
przydatności, o ile występuje

120 dni od daty produkcji, przedłużone do 140 dni licząc od daty
produkcji umieszczonej na worku, pismem producenta z dnia 22.09.2020
Spośród worków składowanych na hali sprzedaży z jednej z palet
pobrano losowo 1 worek jako próbkę. Próba w worku firmowym
producenta, zapakowana w folię ochronną, oklejona taśmą z napisem
Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi.

8. Wielkość serii lub partii
produkcyjnej, z której pobrano
próbkę:

Nie ustalono

9. Wielkość (ilość, masa, objętość)
pobranej próbki:

Worek 25 kg

10. Przepisy, dokumenty
normalizacyjne lub inne
specyfikacje techniczne, które
zastosowano przy pobieraniu i
zabezpieczaniu próbki:

- art. 16 ust. 2a i art. 25 ust. 2 ustawy o wyrobach budowlanych (*tekst
jedn. 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 (*Dz.U.
z 2015r., poz. 2332 z późn. zm.*).

11. Data przeprowadzenia badania:

od 28.09.2020 r. do 28.10.2020 r.

12. Miejsce przeprowadzenia badania:

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 SO₃) oraz zawartości chlorków wg PN-EN 196-2:2013-11
wykonało FERROCARBO Sp. z o.o. w Pracowni Chemicznej w Krakowie.
Badanie: składu i składników wg CEN TR 196-4:2007 wykonało Sieć
Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
Oddział Inżynierii Materiałowej, Procesowej i Środowiska w Opolu Nr AB
054



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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3099A/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.	Stość objętości (rozszerzalność)	PN-EN 196-3:2016-12
4.	Stość objętości (zawartość siarczanów SO ₃)	PN-EN 196-2:2013-11
5.	Zawartość chlorków	PN-EN 196-2:2013-11
6.	Skład i składniki	CEN TR 196-4:2007

Inne badania: nie zlecono

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

Rodzaj badania	Wyniki badań ± niepewność pomiaru	Metoda badania
	EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R	
Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach, MPa	10,4 ± 0,8	PN-EN 196-1:2016-07



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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3099A/III/2020

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

Rodzaj badania	Wyniki badań $\pm$ niepewność pomiaru	Metoda badania
	EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R	
Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach, MPa	36,7 $\pm$ 2,4	PN-EN 196-1:2016-07

3. Badana właściwość: Stałość objętości (rozszerzalność)

Rodzaj badania	Wyniki badań $\pm$ niepewność pomiaru	Metoda badania
	EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R	
Stałość objętości, mm	5,0 $\pm$ 0,3	PN-EN 196-3:2016-12

4. Badana właściwość: Stałość objętości (zawartość siarczanów SO₃)

Rodzaj badania	Wyniki badań $\pm$ niepewność pomiaru	Metoda badania
	EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R	
Zawartość siarczanów SO ₃ , %	2,19 $\pm$ 0,11	PN-EN 196-2:2013-11



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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3099A/III/2020

5. Badana właściwość: Zawartość chlorków

Rodzaj badania	Wyniki badań $\pm$ niepewność pomiaru	Metoda badania
	EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R	
Zawartość chlorków, %	0,020 $\pm$ 0,005	PN-EN 196-2:2013-11

6. Badana właściwość: Skład i składniki

Rodzaj badania		Wyniki badań $\pm$ niepewność pomiaru	Metoda badania
		EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R	
Ilościowa zawartość składników w cemencie, %	Składnik węglanowy	2,93 $\pm$ 0,25	CEN TR 196-4:2007
	Składnik zawierający dwutlenek krzemu	41,56 $\pm$ 0,33	
	Składnik zawierający żużel wielkopiecowy	3,75 $\pm$ 0,07	
	Zawartość klinkieru	51,76 $\pm$ 0,44	
	Regulator czasu wiązania	3,70 $\pm$ 0,29	

Podane wartości niepewności są niepewnościami 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.



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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3099A/III/2020

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 $\geq 10,0$ MPa

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – wczesnej po 2 dniach **10,4 MPa** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie – wczesnej.

Wytrzymałość na ściskanie – normowa

Producent deklaruje dla cementu wytrzymałość na ściskanie – normową $\geq 32,5$ MPa i $\leq 52,5$ MPa

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – normowej po 28 dniach **36,7 MPa** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie – normowej.

Stołość objętości: rozszerzalność

Producent deklaruje dla cementu stołość objętości: rozszerzalność ≤ 10 mm

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-3:2016-12**. Uzyskany wynik stołości objętości **5,0 mm** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości stołości objętości: rozszerzalności.

Stołość objętości: zawartość SO₃

Producent deklaruje dla cementu stołość objętości: zawartość SO₃ $\leq 3,5$ %

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości siarczanów SO₃ **2,19 %** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości zawartości siarczanów SO₃.



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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3099A/III/2020

Zawartość chlorków

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

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości chlorków **0,020 %** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości zawartości chlorków.

Skład i składniki

Producent deklaruje dla cementu skład i składniki:

Klinkier cementu portlandzkiego (K): **45-64%**

Popiół lotny krzemionkowy (V): **36-55%**

Składniki drugorzędne: **0-5%**

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **EN 197-1 - CEM IV/B (V) 32,5R (MX) CEMENT POWSZECHNEGO UŻYTKU MAX 32,5 R** zgodnie z wymaganiami normy **CEN TR 196-4:2007**. Uzyskane wyniki: zawartość klinkieru: **51,76 %**, zawartość składnika zawierającego dwutlenek krzemu: **41,56 %** oraz zawartość składników drugorzędnych: **6,68 % (2,93 % + 3,75 %)*** potwierdzają, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości składu i składników.

*) zgodnie z zapisami normy **PN-EN 197-1:2012 pkt. 9.3** kryterium zgodności dotyczące składu cementu, w przypadku pojedynczych wyników dopuszcza się maksymalne odchylenie -2% w odniesieniu do dolnej i $+2\%$ w odniesieniu do górnej wartości odniesienia.

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.

Daniel Janusz
Prokurent

Dyrektor ds. Rozwoju i Jakości

(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.