



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 3226B/III/2020

Typ i nazwa wyrobu budowlanego,
którego próbkę poddano badaniu:

Cement pucolanowy CEM IV/A(V) 42,5N

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:

- Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy: DORBUD sp. j., Przepiórka i Jastrzębowski, 13-100 Nidzica, ul. Traugutta 20 lok. G
- Data pobrania próbki: 01.10.2020 r., nr protokołu pobrania próbki: 1 (nr akt sprawy: WB.7782.32.2020)
- Data dostarczenia próbki: 05.10.2020 r., nr protokołu przyjęcia próbki: 15/FC z dnia 05.10.2020 r.
- Producent: ARTCEM Tępiński i Wspólnicy sp. j., ul. Dostawcza 6, 93-231 Łódź
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 18.09.2020
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: Okres gwarancji 90 dni
- Określenie sposobu opakowania próbki: Opakowanie wyrobu oklejono taśmą papierową i opieczętowano pieczęciami o treści Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Olsztynie i pieczęcią datownika 01.10.2020
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: 10 opakowań po 25 kg
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: 1 opakowanie (25 kg)
- 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);
- Data przeprowadzenia badania: od 07.10.2020 r. do 04.11.2020 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 SO₃) oraz zawartości chlorków wg PN-EN 196-2:2013-11 wykonało FERROCARBO Sp. z o.o. w Pracowni Chemicznej w Krakowie.
- 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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3226B/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 ₃)	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 puzolanowy CEM IV/A(V) 42,5N</i>	
<i>Wytrzymałość na ściskanie – wczesna po 2 dniach, MPa</i>	19,9 ± 1,4	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>



AB 687



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3226B/III/2020

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

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement puzolanowy CEM IV/A(V) 42,5N</i>	
<i>Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach, MPa</i>	46,6 ± 3,0	<i>PN-EN 196-1:2016-07</i>

3. Badana właściwość: Stałość objętości (rozszerzalność)

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement puzolanowy CEM IV/A(V) 42,5N</i>	
<i>Stałość objętości, mm</i>	1,0 ± 0,1	<i>PN-EN 196-3:2016-12</i>

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

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement puzolanowy CEM IV/A(V) 42,5N</i>	
<i>Zawartość siarczanów SO₃, %</i>	1,84 ± 0,11	<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, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 3226B/III/2020

5. Badana właściwość: Zawartość chlorków

Rodzaj badania	Wyniki badań + niepewność	Metoda badania
	<i>Cement pucolanowy CEM IV/A(V) 42,5N</i>	
<i>Zawartość chlorków, %</i>	0,018 ± 0,005	<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 – wczesną $\geq 10,0$ MPa

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement pucolanowy CEM IV/A(V) 42,5N** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – wczesnej po 2 dniach **19,9 MPa** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie – wczesnej.

Wytrzymałość na ściskanie – normowa po 28 dniach

Producent deklaruje dla cementu wytrzymałość na ściskanie – normową $\geq 42,5$ MPa i $\leq 62,5$ MPa

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement pucolanowy CEM IV/A(V) 42,5N** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-1:2016-07**. Uzyskany wynik wytrzymałości na ściskanie – normowej po 28 dniach **46,6 MPa** potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie – normowej.



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 3226B/III/2020

Stołość objętości (rozszerzalność)

Producent deklaruje dla cementu stołość objętości – rozszerzalność ≤ 10 mm

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement puolanowy CEM IV/A(V) 42,5N** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-3:2016-12**. Uzyskany wynik stołości objętości **1,0 mm** potwierdza, że wyrób **spełnia** wymagania dla deklarowanych wartości stołości objętości – rozszerzalności.

Stołość objętości (zawartość siarczanów SO₃)

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

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement puolanowy CEM IV/A(V) 42,5N** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości siarczanów SO₃ **1,84 %** potwierdza, że wyrób **spełnia** wymagania dla deklarowanych wartości stołości objętości - zawartości SO₃.

Zawartość chlorków

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

Badanie zostało wykonane na próbce cementu o nazwie **Cement puolanowy CEM IV/A(V) 42,5N** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 196-2:2013-11**. Uzyskany wynik zawartości chlorków **0,018 %** 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 sporządzono w postaci elektronicznej.*

[Redacted signature]

(podpis przeprowadzającego badanie)**

[Redacted signature]

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

FERROCARBO Sp. z o.o.

Iwona Żukowska

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.