



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



Kraków, 09.05.2018 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 886/III/2018

Typ i nazwa wyrobu budowlanego którego próbkę poddano badaniu:

Ceramiczny element murowy P, 250x120x65 kl. 15 Kat. II, A; nazwa handlowa: CEGŁA PEŁNA-15-II-A, kod oznaczenia (wg DWU Nr 2/cegła pełna – 15/2017 z dnia 01.08.2017 r.): CL-P-II-15-1700-250x120x65-A

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego 35-065 Rzeszów, ul. 8-go Marca 5

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki:

1. Miejsce pobrania próbki

zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego /próbki kontrolnej wyrobu budowlanego nr KWB.7782.11.1.2018.SW z dnia 28.03.2018 r. w Kolbuszowej u sprzedawcy: PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE „BUDROL” Roman Cudo, Ewa Cudo Spółka Jawna ul. Piłsudskiego 125 C, 36-100 Kolbuszowa

2. Data pobrania próbki:

28.03.2018 r.

wg Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego /próbki kontrolnej wyrobu budowlanego nr KWB.7782.11.1.2018.SW

3. Data dostarczenia próbki:

29.03.2018 r.

wg Protokołu przyjęcia próbek do badań nr 3/FC z dnia 29.03.2018 r.

4. Oznaczenie producenta:

CEGIELNIA Eleonora Pikor 37-111 Rakszawa nr 1155

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

Brak

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

Nie występuje

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Próbkę do badań i próbkę kontrolną zapakowano do kartonowych pudełek po 4 sztuki cegieł w każdym. Każde opakowanie zabezpieczono taśmą koloru białoczerwonego, na końcach taśmy trwale przymocowano zabezpieczenie w postaci kartek z pieczęcią urzędową i opisem próbki.

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:

1600 sztuk

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

20 sztuk

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

art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 z późn. zm); rozporządzenie 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 2015 poz. 2332)

11. Data przeprowadzenia badania:

od 03.04.2018 do 02.05.2018 r.

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):

nie występuje

Strona 1 z 1

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 886/III/2018

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: próbki dostarczone do laboratorium bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do wykonania badań (20 szt.)

Badania fizyczno-chemiczne:

badanie właściwości użytkowych elementów murowych ceramicznych wg PN-EN 771-1+A1:2015-10
Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: "Elementy murowe ceramiczne"

Badana właściwość		wg PN-EN 771-1+A1:2015-10	Liczba elementów
I.	Wymiary	pkt. 5.2.1	10
II.	Wytrzymałość na ściskanie	pkt. 5.2.4	10
III.	Trwałość	pkt. 5.2.6	10

Inne badania: brak

I. Badana właściwość: wymiary

Metoda badania: PN-EN 772-16:2011

Metody badań elementów murowych
Część 16: Określenie wymiarów

Sposób pomiaru: wg p.7.1 b

Opis przyrządu pomiarowego wg p.5: suwmiarka 336/10/429

Data wykonania badania: 04.04.2018 r.

Dokładność przyrządu pomiarowego: 0,01 mm

Identyfikacja próbki	Wymiary [mm]					
	długość l_u	odchyłka	szerokość w_u	odchyłka	wysokość h_u	odchyłka
1098/FC/1	250,0	0,0	121,0	+1,0	64	-1,0
1098/FC/2	249,0	-1,0	122,0	+2,0	66	+1,0
1098/FC/3	248,0	-2,0	121,0	+1,0	65	0,0
1098/FC/4	251,0	1,0	122,0	+2,0	64	-1,0
1098/FC/5	250,0	0,0	122,0	+2,0	65	0,0
1098/FC/6	252,0	2,0	123,0	+3,0	66	+1,0
1098/FC/7	251,0	1,0	122,0	+2,0	66	+1,0
1098/FC/8	250,0	0,0	120,0	0,0	66	+1,0
1098/FC/9	250,0	0,0	123,0	+3,0	65	0,0
1098/FC/10	251,0	1,0	122,0	+2,0	64	-1,0
Średnia:	250	x	122	x	65	x
Niepewność pomiaru:	± 13	-	± 6	-	± 3	-

halske

Strona 2 z 7

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 886/III/2018

Wymiar nominalny	250 mm x 120 mm x 65 mm		
Odchyłki wymiarów	długość l_u [mm]	szerokość w_u [mm]	wysokość h_u [mm]
Maksymalny zakres odchyłek wymiarów Kategoria T ₁	± 6	± 4	± 3
	244 - 256	116 - 124	62 - 68
Maksymalny zakres rozpiętości wymiarów Kategoria R ₁	± 9	± 6	± 5
	241 - 259	114 - 126	60 - 70
Rozpiętość wymiarów badanej próbki	4	3	2

II. Badana właściwość: wytrzymałość na ściskanie

Metoda badania: PN-EN 772-1+A1:2015-10

**Metody badań elementów murowych -
Część 1: Określenie wytrzymałości na ściskanie.**

- Data wykonania badania: 25.04.2018 r.

Annex B (normative)

- Metoda sezonowania: 7.3.2 a

- Metoda przygotowania powierzchni pkt. 7.2.4

Kierunek obciążenia $\perp$ prostopadły do powierzchni kładzenia

Identyfikacja próbki	Wymiary				Obciążenie niszczące [kN]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Współczynnik zmienności [%]
	długość [mm]	szerokość [mm]	pow/dł.x szer. [mm ²]	wysokość [mm]			
1098/FC11	249,0	122,0	30378	61,0	2314,2	76,2	
1098/FC12	247,0	121,0	29887	62,0	2377,5	79,5	
1098/FC13	250,0	123,0	30750	60,0	1891,1	61,5	
1098/FC14	248,0	122,0	30256	61,0	2454,3	81,1	
1098/FC15	249,0	122,0	30378	60,0	2382,7	78,4	
1098/FC16	247,0	122,0	30134	62,0	2418,1	80,2	
1098/FC17	248,0	121,0	30008	60,0	2375,1	79,1	
1098/FC18	248,0	121,0	30008	62,0	2321,5	77,4	
1098/FC19	250,0	122,0	30500	61,0	2075,6	68,1	
1098/FC20	249,0	122,0	30378	62,0	1925,4	63,4	
Średnia:	x			61	x	74,5	9,9
Niepewność pomiaru:	-					± 3,5	-

Wartość znormalizowanej wytrzymałości na ściskanie wg załącznika A(informacyjny): **58,5 ± 3,4 N/mm²**

Strona 3 z 7

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 886/III/2018

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.

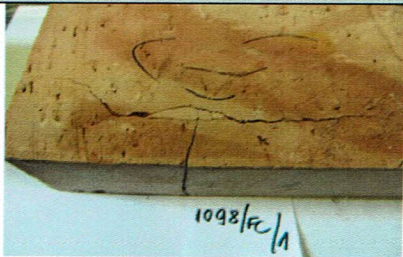
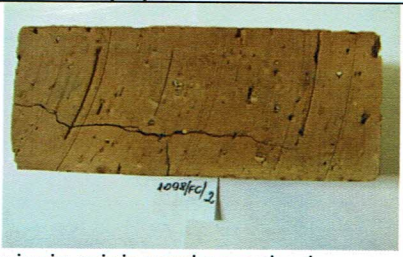
III. Badana właściwość: trwałość (odporność na zamrażanie - odmrażanie)

Metoda badania: PN-B-12012:2007

Metody badań elementów murowych. Określanie odporności na zamrażanie - odmrażanie elementów murowych ceramicznych.

Data badania: 18.04.2018 r. - 02.05.2018 r.

Urządzenie badawcze: pkt. 5.1

Identyfikacja próbeki	Liczba cykli wg normy	Opis próbeki po badaniu	Ocena wyników badania
1098/FC/1	20	 pęknięcia miejscami przechodzące przez całą wysokość kształtki	nieodporne na zamrażanie-odmrażanie
1098/FC/2	20	 pęknięcia miejscami przechodzące przez całą wysokość kształtki	
1098/FC/3	20	 kształtka rozpadła się na dwie części	

hede

Strona 4 z 7

Oświadczenie:

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



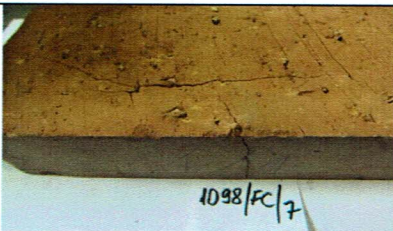
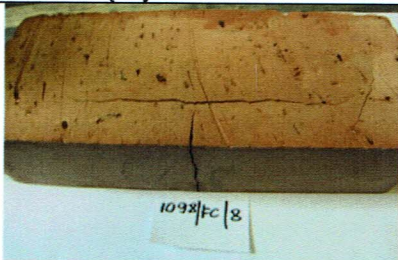
FERROCARBO Sp. z o.o.
ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel./fax + 48 12 642 96 41
e-mail: bok@ferrocarbo.pl, www.ferrocarbo.pl
NIP 678-28-79-072 REGON: 356648633
KRS 0000146272



AB 687



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 886/III/2018

Identyfikacja próbki	Liczba cykli wg normy	Opis próbki po badaniu	Ocena wyników badania
1098/FC/4	20	brak uszkodzeń	
1098/FC/5	20	brak uszkodzeń	
1098/FC/6	20	brak uszkodzeń	
1098/FC/7	20	 pęknięcia miejscami przechodzące przez całą wysokość kształtki	
1098/FC/8	20	 pęknięcia miejscami przechodzące przez całą wysokość kształtki	
1098/FC/9	20	brak uszkodzeń	
1098/FC/10	20	brak uszkodzeń	

hachke

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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 886/III/2018

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”;

Odchyłki wymiarów

Producent deklaruje wymiary 250x120x65 [mm], w kategorii odchyłek wymiarowych T_1 oraz w kategorii rozpiętości wymiarowych R_1 .

Badanie zostało wykonane na 10 **elementach murowych ceramicznych P (element murowy ceramiczny, 250x120x65 mm, kategoria II, A)** zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 772-16:2011 „Metody badań elementów murowych. Część 16: Określenie wymiarów”. Wg wymagań normy przedmiotowej PN-EN 771-1+A1:2015-10: kategoria T_1 , dla odchyłek wymiarowych deklarowanej wartości wynosi odpowiednio: $l \pm 6$ mm, $w \pm 4$ mm i $h \pm 3$ mm dla badanego wyrobu, kategoria R_1 , dla rozpiętości wymiarowych deklarowanej wartości wynosi odpowiednio: $l \pm 9$ mm, $w \pm 6$ mm i $h \pm 5$ mm dla badanego wyrobu. Uzyskane pojedyncze wartości oraz wartość średnia $l = 250$ mm, $w = 122$ mm oraz $h = 65$ mm oraz rozpiętości wymiarowe dla $l = 4$ mm, $w = 3$ mm oraz $h = 2$ mm potwierdzają, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości wymiarów, w kategorii odchyłek wymiarowych T_1 oraz w kategorii rozpiętości wymiarowych R_1 .

Wytrzymałość na ściskanie

Producent deklaruje dla wyrobu średnią wytrzymałość na ściskanie $> 18,8$ N/mm², znormalizowaną wytrzymałość na ściskanie 15 N/mm².

Badanie zostało wykonane na 10 **elementach murowych ceramicznych P (element murowy ceramiczny, 250x120x65 mm, kategoria II, A)** zgodnie z wymaganiami PN-EN 772-1+A1:2015-10 „Metody badań elementów murowych. Część 1: Określenie wytrzymałości na ściskanie”. Wg wymagań normy przedmiotowej PN-EN 771-1+A1:2015-10 średnia wytrzymałość na ściskanie określonej ilości badanych elementów murowych ceramicznych nie powinna być mniejsza niż deklarowana wytrzymałość na ściskanie oraz wytrzymałość na ściskanie poszczególnych badanych próbek nie powinna być mniejsza niż 80 % wartości deklarowanej przez producenta. Uzyskane wyniki – średnia wytrzymałość na ściskanie **74,5 N/mm²**, znormalizowana wytrzymałość na ściskanie **58,5 N/mm²** oraz brak wyniku poniżej 80 % wartości deklarowanej potwierdza, że wyrób jest **zgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości wytrzymałości na ściskanie.

Trwałość (odporność na zamrażanie i odmrażanie)

Producent deklaruje trwałość w funkcji zamrażania – odmrażania w kategorii F1.

Badanie polegające na wykonaniu 20 cykli zamrażania - odmrażania próbek elementów murowych ceramicznych, zostało wykonane na 10 **elementach murowych ceramicznych P (element murowy ceramiczny, 250x120x65 mm, kategoria II, A)**, zgodnie z wymaganiami PN-B-12012:2007 Metody badań elementów murowych. Określanie odporności na zamrażanie - odmrażanie elementów murowych ceramicznych. Po przeprowadzeniu badania 5 próbek wykazały zmiany w strukturze – pęknięcia miejscami przechodzące przez całą kształtkę, 1 próbka rozpadła się na dwie części, 5 próbek pozostało bez uszkodzeń. Uzyskane wyniki potwierdzają, że wyrób jest **niezgodny** z wymaganiami dla deklarowanych wartości trwałości.

hehke



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 886/III/2018

Podczas oceny powyższych wyników nie uwzględniono niepewności pomiaru podanych w Tabelach w punktach I, II 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.

Iwona Żurek-Machala

.....
(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)