



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A
Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
Laboratorium Wyrobów Budowlanych
ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk
tel. 663 130 721
e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl



Gdańsk, 28 października 2019 r.
wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 338/M/2019

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Element murowy ceramiczny PORIZO CP25 P+W

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, 00-512 Warszawa

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** Cisie, na budowie autostrady A2 Warszawa – Kukuryki na odcinku węzeł „Lubelska” – początek obwodnicy Mińska Mazowieckiego – etap III od węzła Konik : (bez węzła) w km 494+905,40 do początku obwodnicy Mińska Mazowieckiego w km 504+094,76
- Data pobrania próbki:** 12 września 2019 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
(nr akt sprawy: DWB.411.43.2019)
- Data dostarczenia próbki:** 13 września 2019 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
- Producent:** Cegielnia Plecewice sp. z o.o., 05-088 Brochów, Plecewice 50A
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** Informacje znajdujące się na etykiecie dołączonej do palety: Data pakowania: 14.05.2019; Zmiana: 1; Paleta: 22
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie dotyczy
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę zabezpieczono plombami zatrzaskowymi nr: 166318, oklejono 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 2016 r. poz. 1570)”
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** pobrano z palety, na której znajduje się 60 sztuk
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 10 sztuk
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
art. 16 ust 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *wyrobach budowlanych* (Dz.U. z 2019 r. poz. 266, z późn. zm.) oraz 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. 2015 poz. 2332, z późn. zm.)
- Data przeprowadzenia badania:** 30 września – 2 października 2019 r.
- Miejsce przeprowadzenia badania:** Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A., Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku, Laboratorium Wyrobów Budowlanych, ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

strona 1 z 5
FGL-07.4 wydanie VII wrzesień 2019

- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
- Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości
- Ewentualne skargi dotyczące realizacji badań mogą być składane w terminie jednego miesiąca od daty otrzymania niniejszego sprawozdania.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Ogledziny: Próbkę pobrano, zabezpieczono i dostarczono prawidłowo. Wielkość i stan próbki umożliwia przeprowadzenie badań.

Badania fizyczno-chemiczne:**B. Wyniki badań:**

1. Sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie – procedura badawcza według PN-EN 772-1+A1:2015-10 Metody badań elementów murowych – Część 1: Określenie wytrzymałości na ściskanie

- Metoda sezonowania według PN-EN 772-1+A1:2015-10 pkt. 7.3.2. b)
- Metoda przygotowania powierzchni według PN-EN 772-1+A1:2015-10 pkt. 7.2.4
- Badanie wykonano na całych elementach
- Położenie elementu podczas badania: prostopadle do powierzchni kładzenia
- Współczynnik sezonowania: 1,0
- Data badania: 2.10.2019 r.
- Badanie wykonał: ██████████

Oznakowanie próbki	Długość l_u [mm]	Szerokość w_u [mm]	Wysokość h_u [mm]	Współczynnik kształtu	Obciążenie niszczące [N]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]
338/M/1	371,5	247,0	236,5	1,142	1909300	20,8	23,7
338/M/2	371,5	247,0	234,5	1,140	1863300	20,3	23,1
338/M/3	371,0	247,0	238,5	1,144	1906700	20,8	23,8
338/M/4	370,5	246,0	237,5	1,145	1871500	20,5	23,5
338/M/5	370,0	244,0	235,0	1,145	1969100	21,8	25,0
338/M/6	370,5	245,5	236,5	1,144	1833100	20,2	23,1
338/M/7	371,0	245,0	235,5	1,144	1859300	20,5	23,5
338/M/8	372,0	247,5	235,0	1,139	1655700	18,0	20,5
338/M/9	372,0	245,5	232,5	1,140	1799000	19,7	22,5
338/M/10	369,5	244,5	222,5	1,130	1970600	21,8	24,6
Wartość średnia						20,4	23,3
Odchylenie standardowe						1,1	1,2
Współczynnik zmienności						5,3	5,3
Niepewność rozszerzona						0,5	0,5
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=1,96$.							

2. Sprawdzenie gęstości brutto w stanie suchym – procedura badawcza według PN-EN 772-13:2001 Metody badań elementów murowych – Część 13: Określenie gęstości netto i gęstości brutto elementów murowych w stanie suchym (z wyjątkiem kamienia naturalnego)

- Badanie wykonano na całych elementach
- Data badania: 24.09.2019 r.
- Badanie wykonał: ██████████

Oznakowanie próbki	Masa sucha $m_{dry,s}$ [g]	Objętość netto $V_{g,u}$ [$\times 10^4$ mm ³]	Gęstość brutto $\rho_{g,u}$ [kg/m ³]
338/M/1	17468	2207	790
338/M/2	17592	2225	790
338/M/3	17492	2213	790
338/M/4	17512	2201	795
338/M/5	17402	2167	805
338/M/6	17424	2183	800
338/M/7	17494	2195	795
338/M/8	17514	2219	790
338/M/9	17526	2192	800
338/M/10	17500	2164	810
Wartość średnia			800
Odchylenie standardowe			7
Niepewność rozszerzona			16
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=2,00$.			

3. Sprawdzenie długości, szerokości i wysokości – procedura badawcza wg PN-EN 772-16:2011 Metody badań elementów murowych – Część 16: Określenie wymiarów

- Sposób pomiaru według p.7.1 metoda c)
- Opis przyrządu pomiarowego wg p.5: suwmiarka GL/DK/17
- Dokładność przyrządu pomiarowego: $\pm 0,05$ mm
- Data badania: 24.09.2019 r.

Oznakowanie próbki	Wymiary [mm]					
	długość l_u	odchyłka	szerokość w_u	odchyłka	wysokość h_u	odchyłka
338/M/1	371,5	-3,5	247,0	-3,0	240,5	2,5
338/M/2	371,5	-3,5	247,0	-3,0	242,5	4,5
338/M/3	371,0	-4,0	247,0	-3,0	241,5	3,5
338/M/4	370,5	-4,5	246,0	-4,0	241,5	3,5
338/M/5	370,0	-5,0	244,0	-6,0	240,0	2,0
338/M/6	370,5	-4,5	245,5	-4,5	240,0	2,0
338/M/7	371,0	-4,0	245,0	-5,0	241,5	3,5
338/M/8	372,0	-3,0	247,5	-2,5	241,0	3,0
338/M/9	372,0	-3,0	245,5	-4,5	240,0	2,0
338/M/10	369,5	-5,5	244,5	-5,5	239,5	1,5
Wartość średnia	371,0	x	246,0	x	241,0	x
Odchylenie standardowe	0,8	-	1,2	-	0,9	-
Niepewność pomiaru	0,6		0,8	-	0,9	
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=2,00$.						

Wymiar nominalny	375 mm x 250 mm x 238 mm		
Odchyłki wymiarów	długość l_u [mm]	szerokość w_u [mm]	wysokość h_u [mm]
Maksymalny zakres odchyłek wymiarów Kategoria T ₁	± 8	± 6	± 6
	367 - 383	244 - 256	232 - 244
Maksymalna rozpiętość wymiarów Kategoria R ₁	± 11	± 9	± 9
Rozpiętość wymiarów badanej próbki	2,5	3	3

Inne badania:

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”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik pomiaru	kryterium oceny	ocena
Wytrzymałość na ściskanie	Średnia wytrzymałość na ściskanie: 13,9 N/mm ² Klasa 15 - 15 N/mm ² Kategoria I	Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie 23,3 N/mm ² Wartość minimalna: 20,5 N/mm ²	Średnia wytrzymałość na ściskanie nie powinna być mniejsza niż wartość deklarowana. Wytrzymałość poszczególnych badanych próbek nie powinna być mniejsza niż 80 % wartości deklarowanej.	Wyrób spełnia wymagania
Gęstość brutto w stanie suchym	810 kg/m ³ Kategoria D1 (10%)	800 kg/m ³	Wartość średnia gęstości brutto w stanie suchym nie powinna różnić się od wartości deklarowanej więcej niż o wartość 10 % w przypadku kategorii D1	Wyrób spełnia wymagania
Wymiary i odchyłki od wymiarów	Kategoria odchyłek wymiarów: T1: 375±8 x 250±6 x 238±6 mm Kategoria rozpiętości: R1 375: 11, 250: 9, 238: 9 mm	Maksymalne odchyłki wymiarów: 5,5; 6; 4,5 mm Maksymalne rozpiętości wymiarów: 2,5; 3; 3 mm	Wartość maksymalnej odchyłki wymiarów nie większa niż którakolwiek z wartości deklarowanych w T1. Wartość rozpiętości wymiarów nie większa niż którakolwiek z wartości deklarowanych w R1.	Wyrób spełnia wymagania Wyrób spełnia wymagania

D. Opinie i interpretacje:

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/~~Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej.~~

Powyższe stwierdzenie zgodności dotyczy tylko badanej próbki.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

**Podpis przeprowadzającego
badanie**



**Imię, nazwisko i podpis
osoby autoryzującej sprawozdanie**



**Imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium**

Szymon Gładysz
Szymon Gładysz