



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.
ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa
Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
Laboratorium Wyrobów Budowlanych
ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk
tel. 663 130 721
e-mail: gdausk@pcbc.gov.pl



Gdańsk, 28 kwietnia 2021 r.
Wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 97/M/2021**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Element murowy silikatowy: KS U8L 15-1,4

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Czereśniowa 98, 02-456 Warszawa

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

u inwestora: Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa „URSUS”, ul. Gen. K. Sosnkowskiego 11, 02-495 Warszawa

na budowie: Wielorodzinny budynek mieszkalny z usługami w parterze i garażem podziemnym, parkingiem naziemnym oraz zbiornikiem retencyjnym.

adres budowy: działki o nr ew. 45/10, 45/13 z obr. 2-11-15 przy ul. Kolorowej 17 w Warszawie – dzielnica Ursus

2. Data pobrania próbki: 8 marca 2021 r.

nr protokołu pobrania próbki: 3

(nr akt sprawy: WWB.7782.1.8.2021.SF)

3. Data dostarczenia próbki: 12 marca 2021 r.

nr protokołu przyjęcia próbki: 1

4. Producent: SIL-PRO Warszawa Sp. z o.o., Nowy Modlin 47, 05-180 Pomiechówek

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

Data produkcji: 09.09.2020

Zmiana: 20:19

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

7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbka pobrana losowo z ilości wyrobu znajdującego się na budowie. Wielkość pobranej próbki: 15 szt. Próbkę zabezpieczono folią, taśmami z nadrukiem Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Warszawie, przyklejono naklejki z napisem „Próbka wyrobu budowlanego”

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

Brak danych – art. 16 ust. 2a ustawy o wyrobach budowlanych

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: 15 szt. o wym. 248x80x220 mm

10. 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 2020 r. poz. 215)

– 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 2020 r. poz. 1508 tekst jedn.).

11. Data przeprowadzenia badania: 9 - 14 kwietnia 2021 r.

12. 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

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.

2. Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości

3. 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:

Oględziny: dostarczono elementy murowe silikatowe bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

Badania fizyczno-chemiczne:**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. 7.3.3. a)
- Metoda przygotowania powierzchni według PN-EN 772-1+A1:2015-10 pkt. 7.2.1
- Badanie wykonano na całych elementach
- Położenie elementu podczas badania: prostopadle do powierzchni kładzenia
- Współczynnik sezonowania: 0.8
- Data badania: 9 – 12 kwietnia 2021 r.

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]
97/M/1	248,5	78,5	220,0	1,433	445000	22,8	26,1
97/M/2	248,0	78,5	220,0	1,433	400000	20,5	23,5
97/M/3	248,0	79,0	220,0	1,432	414000	21,1	24,2
97/M/4	248,0	79,0	220,0	1,432	413200	21,1	24,2
97/M/5	248,5	79,0	220,0	1,432	424700	21,6	24,7
97/M/6	248,5	79,0	220,0	1,432	430700	21,9	25,1
Wartość średnia						21,5	24,6
Odchylenie standardowe						0,8	0,9
Współczynnik zmienności						3,7	3,6
Niepewność rozszerzona						0,5	0,5
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 1,96$.							

2. Sprawdzenie absorpcji wody – procedura badawcza według PN-EN 772-21:2011 Metody badań elementów murowych – Część 21: Określenie absorpcji wody ceramicznych i silikatowych elementów murowych przez absorpcję zimnej wody

- Data badania: 12 - 14 kwietnia 2021 r.
- Czas nasycania wodą: 48 h

Oznakowanie próbki	Masa próbki w stanie suchym m_d [g]	Masa próbki w stanie nasyconym m_s [g]	Absorpcja wody W_s [%]
97/M/7	5704	6506	14
97/M/8	5634	6450	14
97/M/9	5716	6520	14
97/M/10	5664	6464	14
97/M/11	5638	6438	14
97/M/12	5720	6518	14
Wartość średnia			14
Odchylenie standardowe			0,2
Niepewność rozszerzona			0,1
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 1,96$.			

3. 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: 9 – 12 kwietnia 2021 r.

oznakowanie próbki	masa sucha $m_{dry,u}$ [g]	objętość brutto $V_{g,u}$ [$\times 10^4$ mm ³]	gęstość brutto $\rho_{g,u}$ [kg/m ³]
97/M/1	5674	429	1320
97/M/2	5664	428	1320
97/M/3	5662	431	1310
97/M/4	5726	431	1330
97/M/5	5738	432	1330
97/M/6	5688	432	1320
Wartość średnia			1320
Odchylenie standardowe			8
Niepewność rozszerzona:			22
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 2,36$.			

Inne badania: brak

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek

C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ¹⁾²⁾	Ocena
Wytrzymałość na ściskanie	Klasa 15 średnia znormalizowana wytrzymałość na ściskanie: $\geq 15,0$ N/mm ²	Średnia znormalizowana wytrzymałość na ściskanie: 24,6 N/mm ² Wartość minimalna wytrzymałości znormalizowanej: 23,5 N/mm ²	Średnia wytrzymałość znormalizowana na ściskanie nie powinna być mniejsza niż wartość deklarowana. Wytrzymałość znormalizowana poszczególnych badanych próbek nie powinna być mniejsza niż 80 % wartości deklarowanej.	Wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
Absorpcja wody	< 16 %	14 %	Wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	Wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
Gęstości brutto w stanie suchym	Min 1210 kg/m ³ Max 1400 kg/m ³	Wartość średnia gęstości brutto: 1320 kg/m ³	Wartość średnia gęstości brutto w stanie suchym powinna mieścić się w przedziale: 1210 - 1400 kg/m ³	Wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

1) Kryterium zawarte w PN-EN 771-2+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 2: Elementy murowe silikatowe

2) DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH: CE KS 48-657 U8L 15-1,4/09/2020 z dnia 29.09.2020 r.

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

D. Opinie i interpretacje:

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.

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



(podpis przeprowadzającego badanie)**



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

Kierownik Laboratorium

Elektronicznie
podpisany przez
Anna Ewa Dąbrowska
Data: 2021.04.28
10:27:57 +02'00'

Anna Dąbrowska

(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.