

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 73/LB/2017

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Element murowy silikatowy, kategorii I, N25e kl. 15, wymiary: 250 x 250 x 220 mm

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

**Podlaski Wojewódzki Inspektor
Nadzoru Budowlanego w Białymstoku
ul. Handlowa 6
15-399 Białystok**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

technik Jacek Kamiński

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: **u producenta: SILIKATY-BIAŁYSTOK Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Władysława Wysockiego nr 164
15-167 Białystok**
2. Data pobrania próbki: **26.04.2017 r** ; nr protokołu pobrania próbki: **3/2017**
3. Data dostarczenia próbki: **26.04.2017 r** ; nr protokołu przyjęcia próbki: –
4. Oznaczenie producenta: **SILIKATY-BIAŁYSTOK Sp. z o.o. Sp. k., ul. Władysława Wysockiego nr 164, 15-167 Białystok**
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: **data produkcji: (partia): 2017-4-25**
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: **nie występuje**
7. Określenie sposobu opakowania próbki: **Próbki umieszczone na paletce, zafoliowane, opieczętwane na bocznych powierzchniach pieczętą „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Białymstoku, Wydział Wyrobów Budowlanych”, wyrób budowlany zabezpieczony oraz opatrzone napisem PRÓBKA**
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: **80 palet x 80 sztuk = 6400 sztuk**
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: **40 sztuk elementów silikatowych**
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 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2016 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 udostępnionych na rynku krajowym (Dz. U. 2015, poz. 2332)

11. Data przeprowadzenia badania: 18.05.2017 r. – 19.06.2017 r.

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

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: wyrób został dostarczony w ilości i jakości umożliwiającej właściwe wykonanie zleconych badań

Badania fizyczno-chemiczne:

1. Sprawdzenie wymiarów

Badanie wykonano zgodnie z normą PN-EN 772-16:2011 *Metody badań elementów murowych. Określanie wymiarów.*

Liczność próbek: 6 sztuk

Nr próbki	Długość l_u [mm]	Długość średnia [mm]	Szerokość w_u [mm]	Szerokość średnia [mm]	Wysokość h_u [mm]	Wysokość średnia [mm]
1/53	249,4	249,7	250,2	250,1	221,0	220,9
	249,9		250,1		220,8	
2/53	249,5	249,7	249,4	249,9	220,9	220,8
	249,9		250,4		220,7	
3/53	249,6	249,8	250,0	249,7	221,0	220,9
	249,9		249,3		220,8	
4/53	250,1	250,1	250,4	250,0	220,6	220,7
	250,0		249,5		220,7	
5/53	249,8	249,9	249,6	249,9	220,8	220,9
	249,9		250,1		220,9	
6/53	250,1	249,9	249,6	249,8	220,8	220,7
	249,7		250,0		220,6	

Suwmiarka LB XVIII o dokładności 0,1 mm

Suwmiarka LB XI o dokładności 0,1 mm

Procedura pomiaru wg p. 7.1.e

2. Badanie wytrzymałości na ściskanie

Badanie wykonano zgodnie z normą PN-EN 772-1+A1:2015-10 *Metody badań elementów murowych. Określenie wytrzymałości na ściskanie.*

Liczność próbek: 6 sztuk

Nr próbki	Szerokość Wu [mm]	Długość Lu [mm]	Pole podstawy [mm ²]	Obciążenie niszczące [N]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Średnia wytrzymałość na ściskanie* [N/mm ²]	Współczynnik zmienności próbki [%]	Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Średnia znormalizowana wytrzymałość na ściskanie* [N/mm ²]
25/53	249,8	249,7	62 375	1 127 000	18,07			19,88	
26/53	250,0	249,8	62 450	1 131 000	18,11			19,92	
27/53	249,7	249,8	62 375	1 236 000	19,82	18,96	4,2	21,80	20,86
28/53	250,2	249,6	62 450	1 245 000	19,94	± 0,84		21,93	± 0,93
29/53	250,3	249,5	62 450	1 177 000	18,85			20,74	
30/53	250,3	249,5	62 450	1 185 000	18,97			20,87	

*- Niepewność pomiaru wyznaczono przy założonym 95 % poziomie ufności dla k=2

Metoda sezonowania próbek wg p. 7.3.3.a

Metoda przygotowania powierzchni przez szlifowanie wg p. 7.2.4

3. Badanie absorpcji wody.

Badanie wykonano zgodnie z normą PN-EN 772-21:2011 *Metody badań elementów murowych.*

Część 21. Określanie absorpcji wody ceramicznych i silikatowych elementów murowych przez absorpcję zimnej wody.

Liczność próbek: 6 sztuk

Nr próbki	Masa próbki wysuszonej Md [g]	Masa próbki nasiąkniętej wodą Ms [g]	Absorpcja wodna [%]	Średnia absorpcja wodna* [%]
7/53	18780	21100	12,4	13,3 ± 0,5
8/53	18800	21250	13,0	
9/53	18510	21070	13,8	
10/53	18960	21530	13,6	
11/53	18960	21520	13,5	
12/53	18770	21280	13,4	

*- Niepewność pomiaru wyznaczono przy założonym 95 % poziomie ufności dla k=2

4. Badanie gęstości brutto w stanie suchym.

Badanie wykonano zgodnie z normą PN-EN 772-13:2001 *Metody badań elementów murowych.*

Określanie gęstości netto i gęstości brutto elementów murowych w stanie suchym (z wyjątkiem kamienia naturalnego).

Liczność próbek: 6 sztuk

Nr próbki	Gęstość brutto $\rho_{g,u}$ [kg/m ³]	Średnia gęstość brutto* $\rho_{g,u}$ [kg/m ³]
13/53	1364	1365 ± 9
14/53	1365	
15/53	1352	
16/53	1372	
17/53	1361	
18/53	1378	

*- Niepewność pomiaru wyznaczono przy założonym 95 % poziomie ufności dla k=2

5. Badanie odporności na zamrażanie – odmrażanie.

Badanie wykonano zgodnie z normą PN-EN 772-18:2011 *Metody badań elementów murowych.*

Część 18: Określanie odporności na zamrażanie – odmrażanie elementów murowych silikatowych.

Liczność próbek 6 sztuk

Liczba cykli zamrażania – odmrażania: 25

Nr próbki	Stan powierzchni próbki po badaniu; utrata płaskości, ubytki $\varnothing > 5$ mm, pęknięcia
19/53 20/53 21/53 22/53 23/53 24/53	Brak uszkodzeń

Inne badania:–

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z zadeklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego	Deklarowane		Zbadane		Ocena zgodności
	Wartość	Kategoria odchyłek T2	Rzeczywiste odchyłki od wartości średniej	Rzeczywiste odchyłki od poszczególnych pomiarów	
długość	250 mm	± 2 mm	+ 0,3 + 0,3 + 0,2 – 0,1 + 0,1 + 0,1	+ 0,3 ; – 0,2 + 0,2 ; – 0,2 + 0,2 ; – 0,1 0,0 ; + 0,1 + 0,1 ; 0,0 – 0,2 ; + 0,2	zgodne
szerokość	250 mm	± 2 mm	– 0,1 + 0,1 + 0,3 + 0,0 + 0,1 + 0,2	– 0,1 ; 0,0 + 0,5 ; – 0,5 – 0,3 ; + 0,4 – 0,4 ; + 0,5 + 0,3 ; – 0,2 + 0,2 ; – 0,2	zgodne
wysokość	220 mm	± 1 mm	– 0,9 – 0,8 – 0,8 – 0,7 – 0,9 – 0,7	– 0,1 ; + 0,1 – 0,1 ; + 0,1 – 0,1 ; + 0,1 + 0,1 ; 0,0 + 0,1 ; 0,0 – 0,1 ; + 0,1	zgodne

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego	Deklarowane	Zbadane	Ocena zgodności
Średnia wytrzymałość na ściskanie	16,8 N/mm ²	18,96 N/mm ² ± 0,84 N/mm ²	zgodne
Absorpcja wody	14% ± 2%	13,3% ± 0,5%	zgodne
Klasa gęstości brutto w stanie suchym	1,4	1,4	zgodne
Trwałość odporność na zamrażanie – odmrażanie	Wyrób mrozoodporny kat. F1	Wyrób mrozoodporny kat. F1	zgodne

Uwagi: brak

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Przeprowadzający badania:

technik Jacek Kamiński



Kierownik Laboratorium

KIEROWNIK
Laboratorium Badawcze Ceramiki
i Materiałów Budowlanych


mgr Agnieszka Ducka