

Warszawa, 20.06.2017 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 72/LB/2017

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

**Element murowy silikatowy, kategorii I, Silikat N12 kl. 15, wymiary: 250 x 120 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: **4/2017**
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): 2017-3-28**
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: **nie występuje**
7. Określenie sposobu opakowania próbki: **Próbki umieszczone na palecie, zafoliowane, opieczętwane na bocznych powierzchniach pieczętką „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Białymstoku, Wydział Wyrobów Budowlanych”, wyrób budowlany zabezpieczony oraz opatrzony napisem PRÓBKA**
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: **19 palet x 160 sztuk = 3040 sztuk**
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: **40 sztuk elementów silikatowych**
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu 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: **08.05.2017 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	248,8 249,1	249,0	118,8 118,6	118,7	219,0 219,1	219,1
2/53	248,8 249,0	248,9	118,8 119,0	118,9	219,1 219,2	219,2
3/53	248,8 249,1	249,0	119,2 118,8	119,0	219,1 219,1	219,1
4/53	248,9 248,7	248,8	119,0 119,1	119,1	219,0 219,0	219,0
5/53	249,1 249,2	249,2	119,0 118,8	118,9	219,0 219,1	219,1
6/53	248,8 249,2	249,0	118,9 118,7	118,8	219,2 219,1	219,2

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 $W_u$ [mm]	Długość $L_u$ [mm]	Pole podstawy [mm <sup>2</sup> ]	Obciążenie niszczące [N]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]	Średnia wytrzymałość na ściskanie* [N/mm <sup>2</sup> ]	Współczynnik zmienności próbki [%]	Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]	Średnia znormalizowana wytrzymałość na ściskanie* [N/mm <sup>2</sup> ]
25/53	119,0	249,1	29 643	487 900	16,46	14,46 ±1,28	8,0	18,11	15,90 ±1,41
26/53	118,8	249,0	29 581	447 859	15,14			16,65	
27/53	118,8	248,9	29 569	403 326	13,64			15,00	
28/53	118,9	249,0	29 594	431 188	14,57			16,03	
29/53	119,0	248,9	29 619	409 040	13,81			15,19	
30/53	118,7	249,2	29 580	387 794	13,11			14,42	

\*- 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 $M_d$ [g]	Masa próbki nasiąkniętej wodą $M_s$ [g]	Absorpcja wodna [%]	Średnia absorpcja wodna* [%]
7/53	9780	11070	13,2	12,9 ± 0,5
8/53	9790	11090	13,3	
9/53	9770	11030	12,9	
10/53	9780	10980	12,3	
11/53	9770	11070	13,3	
12/53	9780	10970	12,2	

\*- 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 <sup>3</sup> ]	Średnia gęstość brutto* $\rho_{g,u}$ [kg/m <sup>3</sup> ]
13/53	1521	1523 ± 10
14/53	1537	
15/53	1513	
16/53	1521	
17/53	1513	
18/53	1530	

\*- 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	$\pm 2$ mm	+ 1,0 + 1,1 + 1,0 + 1,2 + 0,8 + 1,0	+ 0,2 ; - 0,1 + 0,2 ; - 0,1 + 0,2 ; - 0,1 - 0,1 ; + 0,1 + 0,1 ; 0,0 + 0,2 ; - 0,2	zgodne
szerokość	120 mm	$\pm 2$ mm	+ 1,3 + 1,1 + 1,0 + 0,9 + 1,1 + 1,2	- 0,1 ; + 1,0 + 0,1 ; - 0,1 - 0,2 ; + 0,2 + 0,1 ; 0,0 - 0,1 ; + 0,1 - 0,1 ; + 0,1	zgodne
wysokość	220 mm	$\pm 1$ mm	+ 0,9 + 0,8 + 0,9 + 1,0 + 0,9 + 0,8	+ 0,1 ; 0,0 + 0,1 ; 0,0 0,0 ; 0,0 0,0 ; 0,0 + 0,1 ; 0,0 0,0 ; + 0,1	zgodne

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego	Deklarowane	Zbadane	Ocena zgodności
Średnia wytrzymałość na ściskanie	14 N/mm <sup>2</sup>	14,46 N/mm <sup>2</sup> ±1,28 N/mm <sup>2</sup>	zgodne
Absorpcja wody	14% ± 2%	12,9% ± 0,5%	zgodne
Klasa gęstości brutto w stanie suchym	1,6	1,6	zgodne
Trwałość odporność na zamrażanie – odmrażanie	Wyrób mrozoodporny kat. F1	Wyrób mrozoodporny kat. F1	zgodne

Uwagi: brak

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

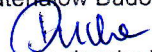
Przeprowadzający badania:

technik Jacek Kamiński



Kierownik Laboratorium

**KIEROWNIK**  
Laboratorium Badawcze Ceramiki  
i Materiałów Budowlanych



mgr Agnieszka Ducka