

Instytut Mechanizacji Budownictwa
i Górnictwa Skalnego
Oddział zamiejscowy w Katowicach
40-157 Katowice, Al. W. Korfantego 193 A
Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”
tel./fax (32) 258 35 53, NIP 5250008519
(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)



Katowice, dnia 06.12.2017 r.
(miejscowość, data)

AB 008

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 176/17/276/M-1

(liczba stron: 5)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe HYDROSTOP EPS P-100, gr. 120 mm

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

EPS EN 13163 T1-L2-W2-S_b2-P5-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(1)5-WL(T)4-WD(V)5

Płyty styropianowe HYDROSTOP EPS P-100

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

**Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Łobzowska 67
30-038 Kraków**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

- Sabina Bryś – Laborant
- Sabina Grześkowiak - Laborant
- Bogdan Kuźnik – Laborant
- Halina Przybylska - Laborant

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 1 z dnia 17.08.2017 r.:

u sprzedawcy: Józef Witek, Siołkowa 437, 33-330 Grybów, Robert Ząber, Łabowa 10b, 33-336
Łabowa, Robert Złocki, 33-334 Kamionka Wielka 343, wspólnicy spółki cywilnej X-bud handel s. c.,
miejsce pobrania próbki: 33-322 Korzenna b/n (Baza Magazynowa)

2. Data pobrania próbki: 17.08.2017 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 1

3. Data dostarczenia próbki: 22.08.2017 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 176/17/M-1

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 1 z dnia 17.08.2017 r.:

DOM-STYR Z. Igies i Wspólnicy S. J. , ul. Martyniaków 8, 43-603 Jaworzno

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 1 z dnia 17.08.2017 r.:

Data produkcji: 20/07/2017

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 17.08.2017 r.:
nie określa się

7. *Określenie sposobu opakowania próbek:*

Próbki wyrobu do badań – płyty styropianowe - zostały zabezpieczone papierem pakowym, jak na zdjęciu nr 1. Dostarczono je w foliowym opakowaniu fabrycznym z nadrukiem nazwy wyrobu, jak na zdjęciu nr 2 oraz etykietą Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego, jak na zdjęciu nr 3. Dostarczona próbka zawierała 4 sztuki płyt styropianowych, formowanych w kolorze niebieskim, jak na zdjęciach nr 4 i nr 5.



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4



Zdjęcie nr 5

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 17.08.2017 r.:

6 paczek

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

1 paczka (4 płyty)

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 17.08.2017 r.:

– art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014 r., poz. 883 z późn. zm.).

11. *Data przeprowadzenia badania:*

13.09.2017 r. ÷ 10.11.2017 r.

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało przeprowadzone poza siedzibą laboratorium):
Nie dotyczy.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny:

Do badań dostarczono 1 opakowanie wyrobu zawierające 4 płyt styropianowych o wymiarach (1195x600x120) mm. Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań, wynosiła nie mniej niż 1 m² (łącznie 2,9 m²). Krótszy bok dostarczonych do badań płyt styropianowych próbki ogólnej był nie mniejszy niż 300 mm i miał długość 600 mm. Wyrób był w stanie oraz wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.

Tablica 1 Badania fizyczno-chemiczne

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wyniki badań próbek ¹⁾	
1	2	3	4	
1.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/mK	PN-EN 12667:2002 metoda czujnika strumienia cieplnego	0,0355	
			0,0350	
			0,0352	
			0,0354	
	wartość średnia, W/mK		0,0353	
	odchylenie standardowe, W/mK		0,0002	
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W		3,28	3,38**
			3,30	3,43
			3,31	3,41
			3,29	3,39
	wartość średnia, m ² K/W		3,30	3,40
	odchylenie standardowe, m ² K/W		0,01	0,02
2.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	253	
			256	
	wartość średnia, kPa		256	
3.	Napężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	PN-EN 826:2013-07	136	
			137	
			139	
	wartość średnia, kPa		137	
4.	Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu. Metoda całkowitego zanurzenia, W_{1t} , %	PN-EN 12087:2013-07 Metoda 2A	3,9	
			3,4	
			3,4	
	wartość średnia, %		3,6	
5.	Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji. Metoda całkowitego zanurzenia, W_{dv} , %	PN-EN 12088:2013-07	3,8	
			3,6	
			3,7	

¹⁾Lp. 1 – o wymiarach (600x600x116) mm wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4, badanie wykonano na próbkach po ścięciu profili, niepewność pomiaru: 0,0017 W/mK, **wartości oporu cieplnego obliczone dla grubości nominalnej badanej próbki, tj. 120 mm. Szczegółowe wyniki i warunki badania podano w tablicy 1a.

Lp. 2 – o wymiarach (300 x 150 x 50) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 3, rozstaw między podporami L = 250 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, badanie wykonano na próbkach po ścięciu profili, niepewność pomiaru: 7 kPa,

Lp. 3 – o wymiarach (150 x 150 x 113) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem: 3, badanie wykonano na próbkach po ścięciu profili, niepewność pomiaru: 7 kPa,

Lp. 4 – o wymiarach (200 x 200) mm, wyciętych z płyty oznaczonej numerem: 4, niepewność pomiaru: 0,1%,

Lp. 5 – o wymiarach (500 x 500) mm, wyciętych z płyt oznaczonych numerami: 1 i 2, niepewność pomiaru: 0,2%.

Podane niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności około 95 % i współczynnika rozszerzenia k=2.

Klimatyzowanie, wymiary próbek do badań, metody badań, minimalna liczba pomiarów wymaganych do otrzymania jednego wyniku badania i warunki szczególne zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03.

Tablica 1a *Badania fizyczno-chemiczne,
badanie współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego*

Lp.	Właściwość	Wyniki badań			
		Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3	Próbka 4
1	2	3			
1.	Grubość próbki, m	116,4	115,5	116,4	116,3
2.	Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m ³	21,6	21,8	21,4	21,5
3.	Względna zmiana masy podczas sezonowania,	0,0	0,0	0,0	0,0
4.	Względna zmiana masy podczas badania,	0,0	0,0	0,0	0,0
5.	Zmiany grubości (i objętości) podczas badania, mm (mm ³)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
6.	Średnia różnica temperatury przez próbkę podczas badania, K	20	20	20	20
7.	Średnia temperatura badania °C	10,01	10,01	10,02	10,01
8.	Temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania, °C	21	21	21	21
9.	Gęstość strumienia ciepłego przepływającego przez próbkę podczas badania, W/m ²	6,102	6,054	6,045	6,082

- Grubość badanej próbki: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu.
- Pomiary wykonano w aparacie FOX 600 - wymiar sekcji pomiarowej: (254 x 254) mm, wymiar sekcji osłonowej: (610 x 610) mm.
- Data ostatniej kalibracji czujników strumienia ciepłego: 06.11.2017.
- Kalibrację wykonano przy użyciu CRM IRMM-440 (Joint Research Center IRMM, Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgia): opór cieplny CRM IRMM-440 w temperaturze 10 °C: $R_{10} = 1,132 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
- Typ aparatu: jednopróbkowy, symetryczny.
- Położenie aparatu: poziome.
- Położenie gorącej strony próbki: spód.
- Metoda redukcji strat ciepła na krawędziach: izolacja krawędzi.

Inne badania: Nie dotyczy.

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”

(Ocena/interpretacje zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)

Tablica 2 *Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego dla współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego*

Lp.	Badana cecha	Wartość deklarowana w zakresie właściwości użytkowych*	Wynik sprawdzenia	Ocena wg kryterium z Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012
1.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/mK	$\lambda_D = 0,035$	0,0354 ¹⁾	wyrób nie spełnia deklarowanych właściwości użytkowych ponieważ jest spełniony warunek niezgodności: $\lambda_D < \lambda_{sr} + 0,44 \times S_\lambda$
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W	$R_D = 3,40$	3,39 ²⁾	wyrób nie spełnia deklarowanych właściwości użytkowych ponieważ jest spełniony warunek niezgodności: $R_D > R_{sr} - 0,44 \times S_R$

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 16/2013/2017 z dnia 03.08.2017 r.,

¹⁾ wartość obliczona z równania: $\lambda_{sr} + 0,44 \times S_\lambda$ wg Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012,

gdzie: λ_D to wartość deklarowana współczynnika przewodzenia ciepła, W/mK,

λ_{sr} to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów, W/mK,

S_λ to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, W/mK.

²⁾ wartość obliczona z równania: $R_{sr} - 0,44 \times S_R$ wg Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012.

gdzie: R_D to wartość deklarowana oporu cieplnego, m²K/W,

R_{sr} to wartość średnia oporu cieplnego z czterech wyników pomiarów, m²K/W,

S to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, m²K/W.

Tablica 3 Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego dla wytrzymałości na zginanie, naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym, nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu oraz absorpcji wody przy długotrwałej dyfuzji

Lp.	Badana cecha	Wartość deklarowana/klasa/ poziom w zakresie właściwości użytkowych*	Wynik badania	Kryterium oceny	Ocena
1.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa	BS150	256	≥ 150 kPa	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
2.	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	CS(10)100	137	≥ 100 kPa	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
3.	Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu	WL(T)4	3,6	≤ 4	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
4.	Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji.	WD(V)5	3,7	≤ 5	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 16/2013/2017 z dnia 03.08.2017 r.,

Uwagi: brak

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę/dotyczą tylko badanej próbki*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Sabina Bryś *Syb*

Sabina Grześkowiak *lu*

Bogdan Kuźnik *l*

Halina Przybylska *Przybylska*

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
„IZOLACJA”

EKuc
mgr Ewelina Kaputa-Kuc

.....
(podpis przeprowadzającego badanie)

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

* Niepotrzebne skreślić

Koniec Sprawozdania z badań nr 176/17/276/M-1