



**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. 58 511 06 27

e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl



AB 011



wydanie 1 z dnia 12 października 2018 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 341/T/2018**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:**

Płyty styropianowe SILVER fasada 150 mm

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: SILVER fasada EPS S

EPS-EN 13163-T(1)-L(2)-W(2)-S(5)-P(5)-BS100-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:** Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Szczecinie, ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:**

[REDAKOWANE]

### **A. Oznaczenie próbki**

#### **1. Miejsce pobrania próbki:**

Na budowie: Zespół Budynków Mieszkalnych Wielorodzinnych z garażami podziemnymi – Zielone Wzgórze, ul. Flaminga, Szczecin

**2. Data pobrania próbki:** 25 września 2018 r.;

**nr protokołu pobrania próbki:**  
1/P/SILVER /2018

**3. Data dostarczenia próbki:** 26 września 2018 r.;

**nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1

**4. Oznaczenie producenta:** Termo Organika Sp z o. o., ul. B. Prusa 33, 30-117 Kraków

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

652/18 G 2018-09-18 08:24

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

**7. Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę pobrano losowo spośród PŁYT STYROPIANOWYCH o nazwie SILVER fasada 150 mm znajdujących się na placu budowy, zapakowaną w oryginalne opakowanie producenta. Próbkę ofoliowano, owinięto taśmą i opieczętowano.

**8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 0,3 m<sup>3</sup>

**9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 0,3 m<sup>3</sup>

**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 2016 r., 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 udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 r., poz. 2332)
- EN 13163:2012+A1:2015

**11. Data przeprowadzenia badania:** 1 – 10 października 2018 r.

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

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:**

**Ogledziny:** dostarczono płyty bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

**Badania fizyczno-chemiczne:**

**1. Sprawdzenie współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego w temperaturze 10°C –** procedura badawcza według PN-EN 12667:2002 *Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia ciepłego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym*

- badania wykonano na próbkach przygotowanych według PN-EN 12939:2002 *Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia ciepłego – Grube wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym*
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03 (EN 13163:2012+A1:2015) p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- grubość nominalna próbki: 150 mm
- data wykonania badania: 2 - 10 października 2018 r.

nr próbki	grubość badanej próbki [mm]	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m <sup>2</sup> /KW]	przeliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej [W/mK]	przeliczeniowy opór cieplny dla grubości nominalnej [m <sup>2</sup> /KW]
1	147,2	0,0385	3,82	0,0385	3,89
2	147,3	0,0384	3,83	0,0385	3,90
3	146,7	0,0383	3,84	0,0382	3,93
4	146,9	0,0378	3,88	0,0379	3,96
wartość średnia		0,0383	3,84	0,0383	3,92
odchylenie standardowe		0,0003	0,03	0,0003	0,03
niepewność rozszerzona		0,0011	0,11	0,0011	0,11

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

**2. Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie –** procedura badawcza według PN-EN 12089:2013-07 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania przy zginaniu - metoda B*

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12089:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 23,7°C / 30 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 1 października 2018 r.

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	105,5	103,0	4,1	3,0
2		105,2			
3		98,2			

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

**3. Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych –** procedura badawcza według PN-EN 1607:2013-07 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych*

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 1607:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 22,6°C / 39 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 3 października 2018 r.

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	150x150x150	105,9	102,8	2,7	1,5
2		100,9			
3		101,6			

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.



Inne badania: brak

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”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny <sup>2)3)</sup>	ocena <sup>1)</sup>
współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej	$\lambda_D = 0,040$ W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,038$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
opór cieplny dla grubości nominalnej	$R_D = 3,75$ m <sup>2</sup> K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 3,91$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na zginanie	BS100 ( $\geq 100$ kPa)	103,0 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR100 ( $\geq 100$ kPa)	102,8 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

1) Niniejsza ocena nie uwzględnia niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania.

2) Kryterium zawarte w PN-EN 13163+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

3) Kryterium zawarte w PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena Zgodności

### Uwagi

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

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

Podpis przeprowadzającego badanie




Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Dyrektor Oddziału

*Anna Dąbrowska*  
Anna Dąbrowska