



**Instytut Techniki Budowlanej**

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH  
akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji  
certyfikat akredytacji  
nr AB 023



AB 023

Strona 1 z 5

**ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA**

**LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA LZF, 40-153 Katowice, al. Korfantego 191**

Warszawa 09.06.2017

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZF00-02753/16/Z00NZF**

wydanie drugie, zastępuje sprawozdanie z badań  
nr LZF00-02753/17/Z00NZF z dnia 30.11.2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Płyty styropianowe GAMMA PASSIVE FASADA EPS S 1000x500 mm, EPS-EN 13163-T1-L2-W2-Sb2-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)1-TR80

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:  
mgr inż. Beata Łoboda – specjalista inżynierjno-techniczny

### **A. Oznaczenie próbki**

1. Miejsce pobrania próbki:

Castorama Polska Sp. z o.o. ul. Krakowiaków 78, 02-255 Warszawa

Miejsce pobrania próbki: Market Castorama, ul. Sportowa 31; 41-506 Chorzów

2. Data pobrania próbki: 03.11.2016 r.;

nr protokołu pobrania próbki: WINB-WWB.7782.1.67.2016.MK

3. Data dostarczenia próbki: 03.11.2016 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: LZF00-02753/16/Z00NZF

4. Oznaczenie producenta:

zgodnie z pismem uzupełniającym Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z dnia 02.12.2016: YETICO S.A. 10-416 Olsztyn ul. Towarowa 17A

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

23/09/2016

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

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Próbka została oklejona banderolą

Na podstawie oględzin podczas przyjęcia próbki do laboratorium: Folia z nadrukami firmowymi producenta. Na folii znajdowała się banderola Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z napisem wyrób zabezpieczony oraz datą i pieczętą z podpisem pracownika dokonującego zabezpieczenia.

**LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA (LZF)**

**40-153 Katowice | al. Korfantego 191 | tel. 32 730 29 25 | fax 32 730 25 22**

00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 |  
02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 |  
PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 77124059181111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl



Foto. 1. i 2. Próbką dostarczona do badań.

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:  
Stan u sprzedawcy 15 paczek (po 0,3 m<sup>3</sup>).

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:  
0,3 m<sup>3</sup> płyta o grubości 100 mm

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:  
zgodnie z pismem uzupełniającym Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z dnia 02.12.2016:

- art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 883 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 poz. 2332).

11. Data przeprowadzenia badania: 21.11.2016 - 30.11.2016

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

## B. Wyniki badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: Dobry stan zewnętrzny i ilość umożliwia wykonanie badań zgodnie ze specyfikacjami.

Badania fizyczno-chemiczne:

Tablica nr 1

Lp.	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
1.	Opór cieplny i właściwości z nim związane (współczynnik przewodzenia ciepła)	<b>0,033 W/(m·K)</b> ± U=3% Gdzie U – niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2	PN-EN 12667:2002*
<p>*PN-EN 12667:2002 Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych - Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego - Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</p> <p>Informacje dotyczące badania:                      Pomiar wykonano w aparacie z osłoniętą płytą grzejną TAURUS TLP 500-X2 - dwupróbkowym, symetrycznym o poziomym ułożeniu próbki; wymiar sekcji pomiarowej (300x300) mm, wymiar sekcji osłonowej (500x500) mm. Straty ciepła zredukowano poprzez izolowanie krawędzi.                      Warunki klimatyzowania: (70±5) °C - do stałej masy.                      Względna zmiana masy podczas suszenia <math>\Delta_{mr}</math> nie przekracza 0,01 [-].                      Względna zmiana masy podczas badania <math>\Delta_{mw}</math> nie przekraczała 0,01 [-].                      Wymiary próbek, parametry badania oraz pojedyncze wyniki podano w tablicy nr 3 i 4.                      Data przeprowadzenia badania: 21.11.2016 – 22.11.2016.</p>			

Tablica nr 2

Lp.	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
2.	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	<b>82 kPa</b> ± U=2 kPa Gdzie U – niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2,57	PN-EN 1607:2013-07*
<p>*PN-EN 1607:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych</p> <p>Informacje dotyczące badania:                      Klimatyzowanie: przed badaniem próbki klimatyzowano przez 14 dni w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% RH. Temperatura i wilgotność w czasie badania: 23,0°C; 49,6 % RH.                      W przypadku wszystkich próbek zerwanie nastąpiło w środku badanej próbki.                      Wymiary próbek oraz pojedyncze wyniki podano w tablicy nr 5.                      Data przeprowadzenia badania: 24.11.2016</p>			

Tablica nr 3

Oznaczenie próbki	d [m]	l [m]	b [m]	$\rho_i$ [kg/m <sup>3</sup> ]	q [W/m <sup>2</sup> ]	T <sub>m</sub> [°C]	$\Delta T$ [K]
02753/16/033/2	0,0502	0,4980	0,4974	10,6	12,9	10,0	20,0
02753/16/033/3	0,0493	0,4981	0,4971	10,6	13,1	10,0	20,0
02753/16/033/4	0,0500	0,4983	0,4976	10,6	13,0	10,0	20,0
02753/16/033/5	0,0493	0,4983	0,4976	10,5	13,2	10,0	20,0

Legenda:

d	Zmierzona grubość próbki
l, b	Długość, szerokość próbki
$\rho_i$	Gęstość pozorna próbki
q	Gęstość strumienia cieplnego
T <sub>m</sub>	Średnia temperatura badania
$\Delta T$	Różnica temperatury

Tablica nr 4

Oznaczenie próbki	$\lambda_i$ [W/(m·K)]	$\bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda$
02753/16/033/2	0,03248	0,033
02753/16/033/3	0,03251	
02753/16/033/4	0,03251	
02753/16/033/5	0,03259	
Zaokrąglenie wyników	0,00001 W/(m·K), wartość $\bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda$ zaokrąglono w górę do 0,001 W/(m·K)	

Legenda:

$\lambda_i$	Współczynnik przewodzenia ciepła
$\bar{\lambda}$	Średnia wartość współczynnika przewodzenia ciepła
$S_\lambda$	Odchylenie standardowe

$\bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda$ , zgodnie z załącznikiem F do PN-EN 13172:2012

Tablica nr 5

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	$\sigma_{mt}$ [kPa]	śr. $\sigma_{mt}$ [kPa]
02753/16/033/6/1	99,08	98,79	98,53	80,8	82
02753/16/033/6/1	98,45	98,64	98,35	81,9	
02753/16/033/6/1	99,04	98,42	98,37	84,1	
Zaokrąglenie wyników	dla wartości średniej - 1 kPa				

Legenda:

l, b, d	Długość, szerokość, grubość próbki
$\sigma_{mt}$	Wytrzymałość na rozciąganie

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” nr WINB-WWB.7782.1.67.2016.MK:

Tablica nr 6

1	2	3	4	5	6
Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wynik badania	Wartość deklarowana w deklaracji właściwości użytkowych nr 03-CPR-2016/2	Kryterium zawarte w 13163:+A1:2015-03 (kryterium zawarte w PN-EN 13172:2012)	Ocena
Opór cieplny	Współczynnik przewodzenia ciepła	0,033 W/(m·K)	$\lambda_D - 0,033$ W/(m·K)	Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ powinien być podawany jako wartość graniczna (Jeżeli $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań)	ZGODNY*
Wytrzymałość na rozciąganie/ zginanie	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	82 kPa	TR80 ( $\geq 80$ kPa)	Żaden wynik badania nie powinien być mniejszy niż wartość dla deklarowanego poziomu (Jeżeli wynik jest gorszy niż wartość deklarowana, wyrób uznaje się za nie spełniający wymagań.)	ZGODNY*

\*Niniejsza ocena nie uwzględnia wartości niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania.  
PN-EN 13163:2013+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja  
PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej - Ocena zgodności

Uwagi: brak

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

Powyższa ocena i interpretacja ~~dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę/dotyczą tylko pobranej próbki.~~



(podpis przeprowadzającego badanie)



(podpis osoby autoryzującej raport)

KIEROWNIK LABORATORIUM  
Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska



*dr inż. Michał Piasecki*

Kierownik Laboratorium LZF  
dr inż. Michał Piasecki

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

