



jakość w budownictwie

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

SPRAWOZDANIE Z BADAN Nr LZF00-01637/16/Z00NZF

wydanie drugie, zastępuje sprawozdanie z badań
nr LZF00-01637/16/Z00NZF z dnia 23.06.2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe EPS S GAMMA PASSIVE FASADA EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S_b2-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)1-TR80

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Traugutta 25, 90-113 Łódź

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

wykonyjący badanie: Zofia Nowrot – specjalista, Agnieszka Winkler-Skalna – adiunkt;
odpowiedzialny za badanie i ocenę zgodności wyników badań z wymaganiami: Agnieszka Winkler-Skalna – adiunkt

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/41/2016 z dnia 31.05.2016 r. – w firmie Castorama Polska Sp. z o.o., ul. Krakowiaków 78, 02-255 Warszawa; Sklep: Castorama Łódź I (Piekarnia), ul. Wróblewskiego 31, 93-566 Łódź

2. Data pobrania próbki: 31.05.2016 r.; nr protokołu pobrania próbki: 1/41/2016

3. Data dostarczenia próbki: 2.06.2016 r.;
nr protokołu przyjęcia próbki: LZF00-01637/16/Z00NZF

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/41/2016 z dnia 31.05.2016 r. – YETICO S.A., ul. Towarowa 17A, 10-416 Olsztyn

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/41/2016 z dnia 31.05.2016 r. – Numer partii produkcyjnej 10/05/2016 GAL

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/41/2016 z dnia 31.05.2016 r. – Nie dotyczy

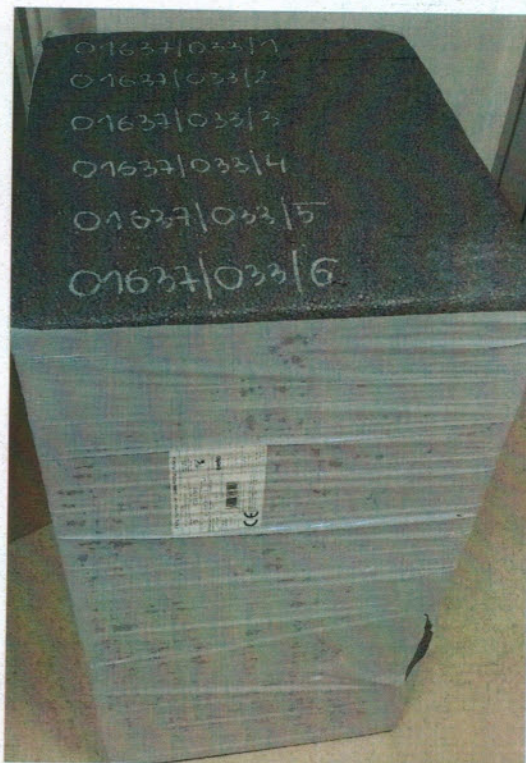
7. Określenie sposobu opakowania próbki:



Folia z nadrukami firmowymi producenta, folia typu stretch, taśma WINB. Kod oznaczenia produktu znajdujący się na opakowaniu: EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S_b2-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)1-TR80; deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D : 0,033 W/(mK); klasa reakcji na ogień E.

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 7712405918111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl



Płyty styropianowe GAMMA PASSIVE FASADA			
Kod wyrobu EPS-EN 13163-T1-L2-M2-SB2-P6-B575-DS(N)2-DS (70.-)1-TR60			
Grubość (mm) 100	Długość i szerokość (mm) 1000 x 500		
Powierzchnia krycia 3	Ilość w paczce 6 sztuk	Krawędzie proste	Objętość paczki 0,3 m ³
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ ₀ 0,033 W/mK	Deklarowany opór cieplny R ₀ 3 m ² /W	Klasa reakcji na ogień E	Dane producenta: yetico YETICO S. A. ul. Towarowa 17A 10-416 Olsztyn tel. +48 89 538 78 17
Numer partii produkcyjnej 10/09/2016 12:11 GAL	Kod EAN  5 902578 307213		Dane zakładu produkcyjnego: YETICO S. A. ul. Przemysłowa 5 96-405 Galewice tel. +48 62 783 80 2
	Wyrodkowana zgodnie z PN-EN 13163 A1:2015-03 Typ: EPS-6 Zastosowanie: wg PN-EN 13163 A1:2015-03 Izolacja cieplna w budownictwie, do zastosowań nie przenoszących obciążeń Deklaracja właściwości użytkowych 03-CPB-2016		

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:
Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/41/2016 z dnia 31.05.2016 r. – 36 paczek, każda o objętości 0,3 m³.

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbek:
Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/41/2016 z dnia 31.05.2016 r. – 1 paczka o objętości 0,3 m³.

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1/41/2016 z dnia 31.05.2016 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu i udostępnianych na rynku krajowym.

11. Data przeprowadzenia badania: 15.06.2016 - 22.06.2016

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

B. Wyniki badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: wyniki oględzin na zgodność z wymaganiami określonymi w PN-EN 13163+A1:2015-03 – styropian bez uszkodzeń w ilości wystarczającej do przeprowadzenia zleconego zakresu badań.

Badania fizyczno-chemiczne

Lp.	Badana cecha / Zasadnicza charakterystyka	Norma	Nr tablicy
1	Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)	PN-EN 12089:2013-07, metoda B	1
2	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	PN-EN 1607:2013-07	2
3	Opór cieplny i właściwości z nim związane (opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła)	PN-EN 12667:2002	3, 4

1. Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)

Tablica nr 1

Oznaczenie próbki	σ_b [kPa]	Śr. σ_b [kPa]	Uwagi
01637/033/1/4	74,9	78,3	$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01637/033/1/5	80,8		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01637/033/1/6	79,3		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 kPa		
Niepełność	Niepełność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2,57$ wynosi $\pm 3,0$ kPa		

Legenda:

σ_b	Wytrzymałość na zginanie
d_N	Grubość nominalna

2. Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych

Tablica nr 2

Oznaczenie próbki	σ_{mt}	Średnie σ_{mt}	Uwagi
01637/033/1/1	83,7	84,9	$d_N - 100$ mm
01637/033/1/2	86,3		$d_N - 100$ mm
01637/033/1/3	84,6		$d_N - 100$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 kPa		
Niepełność	Niepełność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2,31$ wynosi $\pm 2,0$ kPa		

Legenda:

σ_{mt}	Wytrzymałość na rozciąganie
d_N	Grubość nominalna

3. Opór cieplny i właściwości z nim związane (opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła)

Tablica nr 3

Oznaczenie próbki	λ_i [W/(m·K)]	$U_{\lambda i}$ [W/(m·K)]	$\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$	Uwagi
01637/033/2	0,03242	±0,00097	0,033	$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01637/033/3	0,03231	±0,00097		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01637/033/4	0,03275	±0,00098		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01637/033/5	0,03282	±0,00098		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
Zaokrąglenie wyników	0,00001 W/(m·K); wartość $\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ zaokrąglono w górę do 0,001 W/(m·K).			
Niepewność	Niepewność rozszerzona laboratorium przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$			

Legenda:

λ_i	Współczynnik przewodzenia ciepła
$U_{\lambda i}$	Niepewność rozszerzona laboratorium
$\bar{\lambda}$	Średnia wartość współczynnika przewodzenia ciepła
S_{λ}	Odchylenie standardowe
d_N	Grubość nominalna

Tablica nr 4

Oznaczenie próbki	R_i [(m ² ·K)/W]	$R_{mean} - 0,44 \times S_R$	Uwagi
01637/033/2	1,55460	1,50	$d_N - 50$ mm
01637/033/3	1,54306		$d_N - 50$ mm
01637/033/4	1,55338		$d_N - 50$ mm
01637/033/5	1,54278		$d_N - 50$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,00001 (m ² ·K)/W; wartość $R_{mean} - 0,44 \times S_R$ zaokrąglono w dół do 0,05 (m ² ·K)/W		
Niepewność	Niepewność rozszerzona laboratorium przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$ wynosi 3%		

Legenda:

R_i	Opór cieplny
R_{mean}	Średnia wartość oporu cieplnego
S_R	Odchylenie standardowe
d_N	Grubość nominalna

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”:

Ocena zgodności otrzymanych wyników badań płyt styropianowych EPS S GAMMA PASSIVE FASADA EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S_b2-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)1-TR80 z deklarowanymi parametrami (Deklaracja właściwości użytkowych nr 03-CPR-2016) przeprowadzona została zgodnie z normą PN-EN 13172:2012.

W przypadku badania wytrzymałości na zginanie otrzymany wynik badania 78,3 kPa jest wyższy niż wartość deklarowana 75 kPa - przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

W przypadku badania wytrzymałości na rozciąganie otrzymany wynik badania 84,9 kPa jest wyższy niż wartość deklarowana 80 kPa - przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

Zgodnie z warunkiem zamieszczonym w normie PN-EN 13172:2012, jeżeli $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań. Otrzymany wynik badania współczynnika przewodzenia ciepła wynoszący 0,033 W/(mK) jest równy wartości deklarowanej przez producenta 0,033 W/(mK) - przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

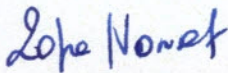
Zgodnie z warunkiem zamieszczonym w normie PN-EN 13172:2012, jeżeli $R_D > R_{mean} - 0,44 \times S_R$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań. Otrzymany wynik badania oporu cieplnego wynoszący 1,50 (m²·K)/W jest równy wartości deklarowanej przez producenta dla grubości 50 mm - przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

Zgodnie z obliczeniami na podstawie przeprowadzonych pomiarów, opór cieplny płyt o grubości 100 mm wynosi 3,00 (m²·K)/W i jest równy wartości deklarowanej przez producenta dla grubości 100 mm - przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

Uwagi: brak

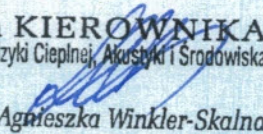
Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.

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



(podpis przeprowadzającego badanie)

Z-ca KIEROWNIKA
Zakładu Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska



dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna

(podpis i pieczęć osoby autoryzującej raport)

Kierownik Laboratorium LZF
dr inż. Michał Piasecki

z upoważnienia
dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna



(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

Załączniki:

1. Kopia karty badania BS – wydanie drugie LZF00-01637/16/Z00NZF
2. Kopia karty badania TR – wydanie drugie LZF00-01637/16/Z00NZF
3. Kopia karty badania λ – wydanie drugie LZF00-01637/16/Z00NZF

Katowice, dnia 21.09.2016