

ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA

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

SPRAWOZDANIE Z BADAN Nr LZF00-01542/16/Z00NZF

wydanie drugie, zastępuje sprawozdanie z badań

nr LZF00-01542/16/Z00NZF z dnia 22.06.2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Płyty styropianowe EPS S Gamma Passive Fasada wym. 1000x500 mm, gr. 100 mm, krawędzie proste, grafit, kod wyrobu EPS EN 13163 T1-L2-W2-S_b2-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:
wykonujący badanie: Zofia Nowrot, specjalista; 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 WINB-WWB.7782.1.24.2016.DP z dnia 23.05.2016 r. – u sprzedawcy: Castorama Polska Sp. z o.o., Castorama Sosnowiec, ul. J. Długosza 82, 41-219 Sosnowiec

2. Data pobrania próbki: 23.05.2016 r.;

nr protokołu pobrania próbki: WINB-WWB.7782.1.24.2016.DP

3. Data dostarczenia próbki: 23.05.2016 r.;

nr protokołu przyjęcia próbki: LZF00-01542/16/Z00NZF

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7782.1.24.2016.DP z dnia 23.05.2016 r. – Yetico S.A. Olsztyn, ul. Towarowa 17A

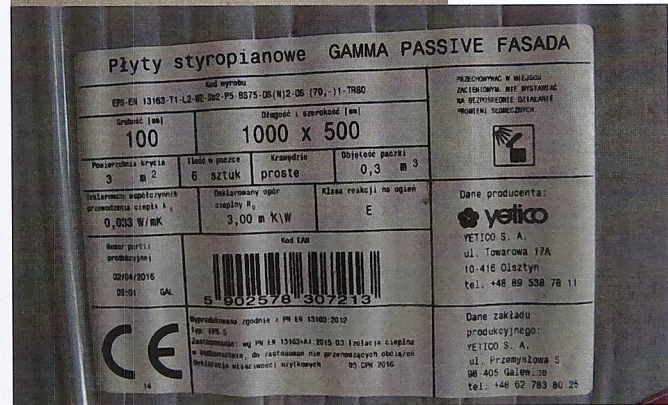
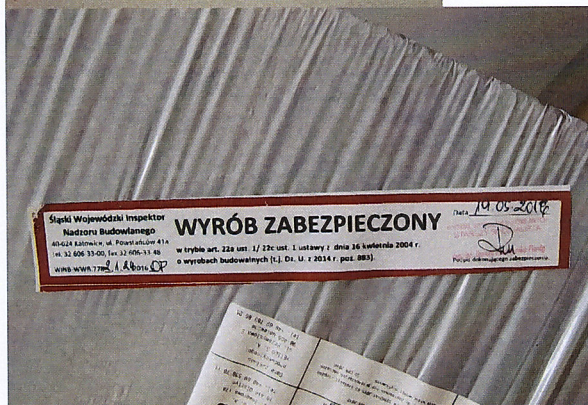
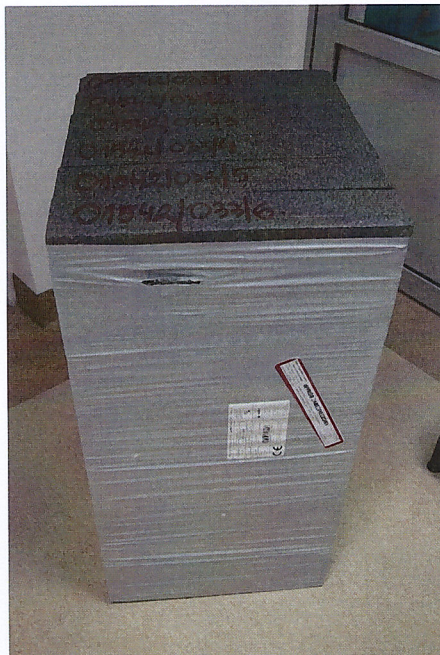
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7782.1.24.2016.DP z dnia 23.05.2016 r. – Nr partii produkcyjnej: 02/04/2016.

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

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Folia z nadrukami firmowymi producenta. Na folii znajdowała się banderola Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z napisem wyrób zabezpieczony oraz datą i pieczęcią z podpisem pracownika dokonującego zabezpieczenia. 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.



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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7782.1.24.2016.DP z dnia 23.05.2016 r. – 31 paczek po 6 szt.

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7782.1.24.2016.DP z dnia 23.05.2016 r. – 1 paczka (6 szt.).

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

- 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: 6.06.2016 - 15.06.2016

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	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	PN-EN 1607:2013-07	1
2	Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)	PN-EN 12089:2013-07, metoda B	2
3	Opór cieplny i właściwości z nim związane (opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła)	PN-EN 12667:2002	3÷4

1. Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych

Tablica nr 1

Oznaczenie próbki	σ_{mt} [kPa]	Średnia σ_{mt} [kPa]	Uwagi
01542/033/1/1	73,0	75,4	$d_N - 100$ mm
01542/033/1/2	79,9		$d_N - 100$ mm
01542/033/1/3	73,3		$d_N - 100$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 kPa		
Niepewność	Niepewność 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

2. Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)

Tablica nr 2

Oznaczenie próbki	σ_b [kPa]	Śr. σ_b [kPa]	Uwagi
01542/033/6/1	70,4	70,6	$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01542/033/6/2	71,6		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01542/033/6/3	69,9		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
Zaokrąglenie wyników	1 kPa		
Niepewność	Niepewność 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

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
01542/033/2	0,03303	±0,00099	0,033	$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01542/033/3	0,03274	±0,00098		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01542/033/4	0,03250	±0,00098		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50 mm
01542/033/5	0,03262	±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
01542/033/2	1,51983	1,50	$d_N - 100$ mm, przycięto do 50
01542/033/3	1,56750		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50
01542/033/4	1,53138		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50
01542/033/5	1,50950		$d_N - 100$ mm, przycięto do 50
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:

4. Stabilność wymiarowa w 70°C

Tablica nr 5

Oznaczenie próbki	$\Delta \varepsilon_i$	Średnia $\Delta \varepsilon_i$	Uwagi
	[%]	[%]	
01542/033/1/4	-0,28	-0,3	$d_N - 100$ mm
01542/033/1/5	-0,24		$d_N - 100$ mm
01542/033/1/6	-0,25		$d_N - 100$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 %		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2,09 wynosi ± 0,2 %		

Legenda:

$\Delta \varepsilon_l$	Zmiany wymiarów na długości
$U_{\Delta \varepsilon_l}$	Niepewność rozszerzona pomiaru
d_N	Grubość nominalna

Tablica nr 6

Oznaczenie próbki	$\Delta \varepsilon_b$	Średnia $\Delta \varepsilon_b$	Uwagi
	[%]	[%]	
01542/033/1/4	-0,26	-0,3	$d_N - 100$ mm
01542/033/1/5	-0,27		$d_N - 100$ mm
01542/033/1/6	-0,23		$d_N - 100$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 %		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2,09$ wynosi $\pm 0,2$ %		

Legenda:

$\Delta \varepsilon_b$	Zmiany wymiarów na szerokości
$U_{\Delta \varepsilon_b}$	Niepewność rozszerzona pomiaru
d_N	Grubość nominalna

Tablica nr 7

Oznaczenie próbki	$\Delta \varepsilon_d$	Średnia $\Delta \varepsilon_d$	Uwagi
	[%]	[%]	
01542/033/1/4	-0,16	-0,1	$d_N - 100$ mm
01542/033/1/5	-0,09		$d_N - 100$ mm
01542/033/1/6	-0,10		$d_N - 100$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 %		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2,09$ wynosi $\pm 0,2$ %		

Legenda:

$\Delta \varepsilon_d$	Zmiany wymiarów na grubości
$U_{\Delta \varepsilon_d}$	Niepewność rozszerzona pomiaru
d_N	Grubość nominalna

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 wym. 1000x500 mm, gr. 100 mm, krawędzie proste, grafit, kod wyrobu 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 rozciąganie otrzymany wynik badania 75,4 kPa jest niższy niż wartość deklarowana 80 kPa. Oznacza to, że przebadana próbka nie jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

W przypadku badania wytrzymałości na zginanie otrzymany wynik badania 70,6 kPa jest niższy niż wartość deklarowana 75 kPa. Oznacza to, że przebadana próbka nie 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.

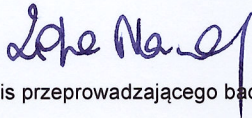
Zgodnie z warunkiem zamieszczonym w normie PN-EN 13172:2012, jeżeli $R_D > R_{mean} - 0,44 \times S_R$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań. Otrzymany wynik badania oporu cieplnego wynoszący 1,50 (m²·K)/W jest równy wartości deklarowanej przez producenta dla grubości 50 mm – przebadana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



(podpis przeprowadzającego badanie)

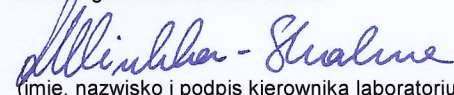
Z-ca KIEROWNIKA
Zakładu Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska

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 TR – wydanie 2 LZF00-01542/16/Z00NZF
2. Kopia karty badania BS – wydanie 2 LZF00-01542/16/Z00NZF
3. Kopia karty badania DS(TH) – wydanie 2 LZF00-01542/16/Z00NZF
4. Kopia karty badania λ - wydanie 2 LZF00-01542/16/Z00NZF

Katowice, dnia 20.09.2016