



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 24.07.2017

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZF00-01875/16/Z00NZF

wydanie trzecie, zastępuje sprawozdanie z badań

nr LZF00-01875/16/Z00NZF wydanie drugie z dnia 29.12.2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe styropian STB EPS S 040 FASADA, gr. 100 mm, o wymiarze płyty 1000x500, 6 szt. w opakowaniu; niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: płyty styropianowe Styropian STB EPS S 040 Fasada EPS EN 13163 T1-L2-W2-S5-P5-BS100-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

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

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

Zofia Nowrot, specjalista; Agnieszka Winkler-Skalna, adiunkt

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy – Leroy Merlin Częstochowa, Al. Krakowska 7, 42-262 Poczesna

2. Data pobrania próbki: 20.06.2016 r.;
nr protokołu pobrania próbki: WINB-WWB.7782.1.32.2016.MC [s3]

3. Data dostarczenia próbki: 27.06.2016 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: LZF00-01875/16/Z00NZF

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych nr 13/2015/STB wydaną w dniu 31.08.2015 r., dostarczoną w dniu 1.12.2016 r. – STB Koncept Sp. z o.o., ul. Kardynała Wyszyńskiego 5, Ciężka, 05-200 Wołomin

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: kod wg normy: EPS EN 13163-T1-L2-W2-S5-P5-BS100-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100; $\lambda=0,040$ W/(mK)

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

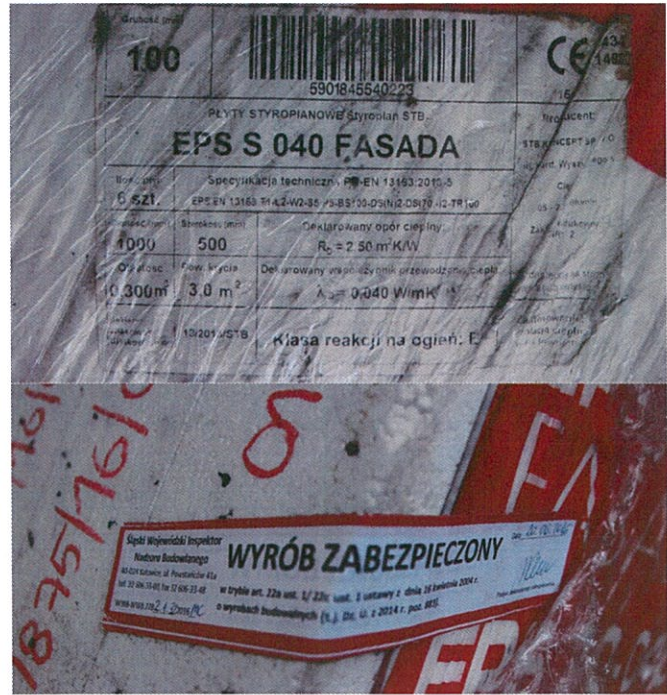
7. Określenie sposobu opakowania próbki:

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. Kod oznaczenia produktu znajdujący się na opakowaniu: EPS EN 13163-T1-L2-W2-S5-P5-BS100-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100; deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,040$ 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 77124059181111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl



8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: 37 paczek po 0,3 m³ (1 opakowanie płyt o gr. 10 cm – 6 sztuk/opakowanie).

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: 1 opakowania płyt o gr. 10 cm – 6 sztuk/opakowanie.

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu 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: 18.07.2016 - 20.07.2016

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

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: wyniki oględzin na zgodność z wymaganiami określonymi w PN-EN 13163:2013-05 – styropian bez uszkodzeń w ilości wystarczającej do przeprowadzenia zleconego zakresu badań. Dostarczone próbki były silnie zawilgocone, po rozcięciu opakowania między płytami widoczna była woda.

Badania fizyczno-chemiczne:

Tablica nr 1

Lp.	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
1.	Opór cieplny i właściwości z nim związane (współczynnik przewodzenia ciepła)	0,041 W/(m·K) ± U=3% Gdzie U – niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku 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: Pomiary wykonano w aparacie z osłoniętą płytą grzejną TAURUS TLP 500-X2 - dwupróbkowym, symetrycznym o poziomym ułożeniu próbek; 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 Δ_{mr} nie przekracza 0,02 [-]. Względna zmiana masy podczas badania Δ_{mw} nie przekracza 0,02 [-]. Wymiary próbek, parametry badania oraz pojedyncze wyniki podano w tablicy nr 4 i 5. Data przeprowadzenia badania: 20.07.2016</p>			

Tablica nr 2

Lp.	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
2.	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	91 kPa ± U=2 kPa Gdzie U – niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2,31	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 6 h w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% RH. Temperatura i wilgotność w czasie badania: 22,8°C; 51,5 % RH. W przypadku wszystkich próbek zerwanie nastąpiło w środku badanej próbki. Wymiary próbek oraz pojedyncze wyniki podano w tablicy nr 6. Data przeprowadzenia badania: 18.07.2016</p>			

Tablica nr 3

Lp.	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
2.	Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)	96,2 kPa ± U=3,0 kPa Gdzie U – niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2,57	PN-EN 12089:2013-07* Metoda B
<p>*PN-EN 12089:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie zachowania przy zginaniu</p> <p>Informacje dotyczące badania: Klimatyzowanie: przed badaniem próbki klimatyzowano przez 6 h w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% RH. Temperatura i wilgotność w czasie badania: 22,8°C; 51,7 % RH. Wymiary próbek oraz pojedyncze wyniki podano w tablicy nr 7. Data przeprowadzenia badania: 18.07.2016</p>			

Tablica nr 4

Oznaczenie próbki	d [m]	l [m]	b [m]	ρ_i [kg/m ³]	q [W/m ²]	T _m [°C]	ΔT [K]
01875/16/040/1	0,0503	0,4964	0,4966	10,6	15,9	10,0	19,9
01875/16/040/2	0,0503	0,4971	0,4968	11,6	15,9	10,0	19,9
01875/16/040/3	0,0506	0,4969	0,4960	11,7	15,7	10,0	19,9
01875/16/040/4	0,0498	0,4965	0,4956	11,9	15,9	10,0	19,9

Legenda:

d	Zmierzona grubość próbki
l, b	Długość, szerokość próbki
ρ_i	Gęstość pozorna próbki
q	Gęstość strumienia cieplnego
T _m	Średnia temperatura badania
ΔT	Różnica temperatury

Tablica nr 5

Oznaczenie próbki	λ_i [W/(m·K)]	$\bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda$
01875/16/040/1	0,04029	0,041
01875/16/040/2	0,04011	
01875/16/040/3	0,03994	
01875/16/040/4	0,03981	
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:

λ_i	Współczynnik przewodzenia ciepła
$\bar{\lambda}$	Średnia wartość współczynnika przewodzenia ciepła
S_λ	Odchylenie standardowe

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

Tablica nr 6

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	σ_{mt} [kPa]	śr. σ_{mt} [kPa]
01875/16/040/5/1	99,37	99,22	98,36	84,3	91
01875/16/040/5/2	99,37	99,70	98,70	100	
01875/16/040/5/3	99,50	99,63	98,75	89,0	
Zaokrąglenie wyników	dla wartości średniej - 1 kPa				

Legenda:

l, b, d	Długość, szerokość, grubość próbki
σ_{mt}	Wytrzymałość na rozciąganie

Tablica nr 7

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	σ_b [kPa]	śr. σ_b [kPa]
01875/16/040/5/4	300,07	150,13	50,05	93,4	96,2
01875/16/040/5/5	299,74	149,34	50,02	100	
01875/16/040/5/6	299,77	149,54	50,18	95,1	
Zaokrąglenie wyników	dla wartości średniej - 0,1 kPa				

Legenda:

l, b, d	Długość, szerokość, grubość próbki
σ_b	Wytrzymałość na zginanie

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.7782.1.32.2016.MC [s3]:

Tablica nr 6

1	2	3	4	5	6
Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wynik badania	Wartość deklarowana w deklaracji właściwości użytkowych nr 13/2015/STB	Kryterium zawarte w 13163:+A1:2015-03 (kryterium zawarte w PN-EN 13172:2012)	Ocena
Opór cieplny	Współczynnik przewodzenia ciepła	0,041 W/(m·K)	$\lambda_D - 0,040$ W/(m·K)	Współczynnik przewodzenia ciepła λ_D powinien być podawany jako wartość graniczna (Jeżeli $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań)	NIEZGODNY*
Wytrzymałość na rozciąganie/zginanie	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	91 kPa	TR100 (≥ 100 kPa)	Żaden wynik badania nie powinien być mniejszy niż wartość dla deklarowanego poziomu (Jeżeli wynik jest gorszy niż wartość deklarowana, wyrób uznaje się za niespełniający wymagań.)	NIEZGODNY*
Wytrzymałość na rozciąganie/zginanie	Wytrzymałość na zginanie	96,2 kPa	BS100 (≥ 100 kPa)	Żaden wynik badania nie powinien być mniejszy niż wartość dla deklarowanego poziomu (Jeżeli wynik jest gorszy niż wartość deklarowana, wyrób uznaje się za niespełniający wymagań.)	NIEZGODNY*

*Niniejsza ocena nie uwzględnia wartości niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania. PN-EN 13163:2013-05 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja oraz PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej - Ocena zgodności

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)

(podpis osoby autoryzującej raport)

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

KIEROWNIK LABORATORIUM
Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska

dr inż. Michał Piasecki