

**Instytut Techniki Budowlanej****ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH**
akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji
certyfikat akredytacji
nr AB 023

AB 023

Strona 1 z 7

ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA
LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA

Warszawa, 05.12.2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZF00-02464/16/Z00NZF

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r. – płyty styropianowe Dalmatyńczyk dach - podłoga gr. 100 mm, o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym typu wyrobu: DALMATYŃCZYK dach - podłoga EPS 60 EPS-EN 13163-T(2)-L(2)-W(2)-Sb(5)-P(10)-BS100-CS(10)60-DS(N)2-DS(70,-)2

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Karłowicza 4, 20-027 Lublin

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: Aldona Wasilewska - specjalista, Agnieszka Winkler-Skalna – adiunkt, Beata Łoboda - specjalista

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r.: Sprzedawca: SIG Sp. z o.o. Oddział Lublin, ul. Chemiczna 13A, 20-329 Lublin.

2. Data pobrania próbki: 13.09.2016 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII

3. Data dostarczenia próbki: 15.09.2016 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** LZF00-02464/16/Z00NZF - Załącznik nr 1, str. 6.

4. Oznaczenie producenta: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r. – Termo Organika Sp. z o.o. ul. B. Prusa 33, 30-117 Kraków.

LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA

Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 56 64 276 | fax 22 566 42 76 |

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

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r. – data produkcji: 08.09.2016 r., identyfikacja wyrobu: 685/16.

6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r. – nie podano.

7. Określenie sposobu opakowania próbki: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r. – na podstawie upoważnienia nr 150/2016 z dn. 09.09.2016 r. oraz nr 151/2016 z dnia 09.09.2016 r. Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Lublinie, z partii wyrobu budowlanego wielkości 7,5 m³ (25 opakowań po 0,300 m³), wyprodukowanej 08.09.2016 r. Próbkę w ilości 1 opakowania, w której znajduje się 6 płyt grubości 100 mm opakowano w folię i oklejono taśmą samoprzylepną. Na tak zapakowaną próbkę naklejono etykiety z informacjami: znak sprawy 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII, data zabezpieczenia: 13.09.2016 r. i pieczęć urzędową: Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Lublinie. Wyrób w opakowaniu fabrycznym.

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r. – 7,5 m³ (25 opakowań po 0,300 m³), data produkcji: 08.09.2016 r.

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r. – 1 opakowanie tj. 0,300 m³, 6 płyt.

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki: zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r.:

- ustawa z dn. 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 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. z 2015 r. poz. 2332)
- norma zharmonizowana EN 13163:2012+A1:2015 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

11. Data przeprowadzenia badania: 16.09.2016 r. – 18.10.2016 r.

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

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: wyniki oględzin próbek na zgodność z wymaganiami określonymi w EN 13163:2012+A1:2015; dostarczone płyty były bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań.

Badania fizyczno-chemiczne: Badania fizyko-chemiczne na zgodność z wymaganiami określonymi w: informacji producenta podanej na opakowaniu dostarczonego wyrobu i Deklaracji Właściwości Użytkowych nr 004-DoP-151222 z dn. 22.12.2015 r

Wykaz badań podano w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Norma
Opór cieplny		PN-EN 12667:2002 + EN 13163:2012+A1:2015 pkt 5.3.2
1	Współczynnik przewodzenia ciepła	
2	Opór cieplny	
Wytrzymałość na rozciąganie/zginanie		Norma
3	Wytrzymałość na zginanie	PN-EN 12089:2013 pkt 7, metoda B
Wytrzymałość na ściskanie		Norma
4	Naprężenie ściskające	PN-EN 826:2013 pkt 7

1. Wyniki badań

1.1. Wyniki badania współczynnika przewodzenia ciepła przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Nr próbki	Wyniki badania współczynnika przewodzenia ciepła $W/(m \cdot K)$			
	Wynik pomiaru	Wartość średnia, λ_s	Odchylenie standardowe, S_λ	Wynik badania *
1/ LZ01-02464/16/Z00NZF	0,0388	0,03890	0,000134	0,0390
2/ LZ01-02464/16/Z00NZF	0,0391			
3/ LZ01-02464/16/Z00NZF	0,0388			
4/ LZ01-02464/16/Z00NZF	0,0389			
Niepewność	Niepewność rozszerzona, obliczona z wykorzystaniem współczynnika $k=2$, co odpowiada poziomowi ufności 95%, wynosi 3%, według Karty niepewności LF-2/08.			

* $\lambda_s + 0,44x S_\lambda$, zgodnie z załącznikiem F do PN-EN 13172:2012

1.2. Wyniki badania oporu cieplnego przedstawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Nr próbki	Wyniki badania oporu cieplnego $(m^2 \cdot K)/W$			
	Wynik pomiaru	Wartość średnia, R_s	Odchylenie standardowe, S_R	Wynik badania*
1/ LZ01-02464/16/Z00NZF	2,5800	2,57055	0,008832	2,56
2/ LZ01-02464/16/Z00NZF	2,5595			
3/ LZ01-02464/16/Z00NZF	2,5747			
4/ LZ01-02464/16/Z00NZF	2,5681			
Niepewność	Niepewność rozszerzona, obliczona z wykorzystaniem współczynnika $k=2$, co odpowiada poziomowi ufności 95%, wynosi 3%, według Karty niepewności LF-2/08.			

* $R_s - 0,44 x S_R$, zgodnie z załącznikiem F do PN-EN 13172:2012

1.3. Wyniki badania wytrzymałości na zginanie przedstawiono w tablicy 4

Warunki klimatyzowania: 24h; $(23 \pm 2)^\circ C$; $(50 \pm 5)\% RH$.

Odstępstwa od wymagań podanych w rozdziale 6 i 7 normy PN-EN 12089:2013-07: brak.

Temperatura i wilgotność w czasie badania: $22,6^\circ C$; 48,5 % RH

Grubość nominalna $d_N = 100$ mm, przycięto do 50 mm.

Data przeprowadzenia badania: 18.10.2016.

Tablica nr 4

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	L [mm]	X_m [mm]	σ_b [kPa]	Wynik badania śr. σ_b [kPa]
02464/16/Z00NZF/1/5	299,72	149,48	49,95	250	12,5	129	125
02464/16/Z00NZF/1/6	299,95	149,66	49,88	250	11,4	123	
02464/16/Z00NZF/1/7	300,15	150,16	49,83	250	11,5	124	
Zaokrąglenie wyników	1 kPa						
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2,57$ wynosi ± 3 kPa						

Legenda:

l, b, d	Długość, szerokość, grubość próbki
L	Rozstaw między podporami
X_m	Przesunięcie dla siły maksymalnej
σ_b	Wytrzymałość na zginanie

1.4. Wyniki badania naprężeń ściskających przedstawiono w tablicy 5

Warunki klimatyzowania: 24h; $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$; $(50 \pm 5)\%$ RH

Odstępstwa od wymagań podanych w rozdziale 6 i 7 normy PN-EN 826:2013-07: brak.

Temperatura i wilgotność w czasie badania: $22,6^\circ\text{C}$; 48,5% RH

Sposób przygotowania próbki: powierzchnia próbek szlifowana.

Grubość nominalna $d_N = 100$ mm.

Data przeprowadzenia badania: 18.10.2016.

Tablica nr 5

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	σ_{10} [kPa]	Wynik badania śr. σ_{10} [kPa]
02464/16/Z00NZF/1/1	99,73	99,80	99,60	70,4	70,4
02464/16/Z00NZF/1/2	99,95	99,98	99,92	71,2	
02464/16/Z00NZF/1/3	99,74	99,67	99,62	69,7	
Zaokrąglenie wyników	0,1 kPa				
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2,11$ wynosi $\pm 2,0$ kPa				

Legenda:

l, b, d	Długość, szerokość, grubość próbki
σ_{10}	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym

Szczegółowe informacje dotyczące badań znajdują się w dokumentacji Laboratorium Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska.

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”:

1. Zgodnie z informacjami znajdującymi się w protokole pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r oraz w Deklaracji Właściwości Użytkowych nr 004-DoP-151222 z dn. 22.12.2015 r. wynika, że deklarowane wartości właściwości użytkowych zasadniczych charakterystyk wynoszą:

- opór cieplny – 2,50 (m²·K)/W,
- współczynnik przewodzenia ciepła – 0,040 W/(m·K),
- wytrzymałość na rozciąganie/zginanie: wytrzymałość na zginanie - BS100BS (≥100 kPa),
- wytrzymałość na ściskanie: naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu - CS(10)60 (≥60kPa).

2. Na podstawie przeprowadzonych badań, uzyskano następujące wyniki:

- współczynnik przewodzenia ciepła – 0,0390 W/(m·K),
- opór cieplny – 2,56 (m²·K)/W,
- wytrzymałość na zginanie - 125 kPa,
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym – 70,4 kPa.

3. Kryteria pozytywnej oceny wyniku sprawdzenia:

- współczynnik przewodzenia ciepła: wynik sprawdzenia równy lub mniejszy od wartości deklarowanej,
- opór cieplny: wynik sprawdzenia równy lub większy od wartości deklarowanej,
- wytrzymałość na zginanie: wynik sprawdzenia równy lub wyższy niż wartość deklarowana,
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: wynik sprawdzenia równy lub wyższy niż wartość deklarowana.

4. W odniesieniu do wyżej podanych deklaracji oraz kryteriów oceny wynik sprawdzenia przedmiotowych płyt należy uznać za:

- **zgodny** odnośnie do współczynnika przewodzenia ciepła,
- **zgodny** odnośnie do oporu cieplnego,
- **zgodny** odnośnie do wytrzymałości na zginanie,
- **zgodny** odnośnie do naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu.

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

Uwagi: brak

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

Beata Sobada
Agnieszka Wiubka-Szucha
Alana Wasilewska

(podpis przeprowadzającego
badania)*

B. Piasecki

(podpis autoryzującego
sprawozdanie)*

KIEROWNIK LABORATORIUM
Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska

dr inż. Michał Piasecki

(imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium)*

* Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu, zgodnie z ustawą z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 262, z późn. zm.) lub podpisem potwierdzonym profilem zaufanym ePUAP w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2014 r. poz. 1114)

Załącznik nr 1

Z1PZ ZLB nr 18

Wyd VI/2 25 lutego 2014

STR 1/2

Instytut Techniki Budowlanej Zespół Laboratoriów Badawczych	
PROTOKÓŁ PRZYJĘCIA OBIEKTU DO BADANIA NR LZF00-02464/16/Z00NZF.	
1. Obiekt (nazwa, typ) przyjęty do badania przez Laboratorium LZF. Płyty styropianowe Dalmatyńczyk dach - podłoga gr. 100 mm, o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym typu wyrobu: Dalmatyńczyk dach - podłoga EPS 60 EPS-EN 13163-T(2)-L(2)-W(2)-Sb(5)-P(10)-BS100-CS(10)60-DS(N)2-DS(70,-)2	
1a. Numer właściwej normy zharmonizowanej wyrobu*)... PN-EN 13163+A1:2015-03.....	
2. Sposób opakowania próbek obiektu badań: Wyrób w opakowaniu fabrycznym	
3. Stan zewnętrzny/charakterystyka próbek obiektu badań: Bez uszkodzeń	
4. Oznakowanie próbek obiektu badań przez Producenta	
4a. Informacje na temat obiektu badań - nazwa producenta: - miejsce produkcji(nazwa i adres zakładu produkcyjnego): - miejsce pobrania próbek..... - linia produkcyjna: - partia: nr:..... wielkość..... - data produkcji: - typ, rodzaj, odmiana wyrobu:..... - liczba/masa próbek..... - Inne informacje.....	
Lub**): zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2/ZKW1.7782.73.2016.XXIII z dnia 13.09.2016 r., który stanowi załącznik do niniejszego protokołu	
5. KLIENT (Nazwa, adres): Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Karłowicza 4, 20-027 Lublin	
5a. <input type="checkbox"/> Producent <input type="checkbox"/> Upoważniony przedstawiciel <input type="checkbox"/> Importer <input checked="" type="checkbox"/> inny	
6. Wniosek Klienta o wykonanie badań (nr, data) NZF 05791R z dnia 28.09.2016 r.	
7. Inne informacje dotyczące przyjęcia próbek obiektu badań:	
Dostawca: Imię i Nazwisko Podpis	Przyjmujący: Zbigniew Kosinski Imię i Nazwisko Podpis
Warszawa, dnia 15.09.2016 r.	

* - jeśli dotyczy

**) W przypadku gdy informacje z punktu 4a znajdują się w protokole pobrania lub innym dokumencie podpisanym przez zleceniodawcę, można załączyć ten dokument bez konieczności przepisywania informacji)

Z1PZ ZLB nr 18

Wyd VI/2 25 lutego 2014

STR 2/2

<p align="center">PROTOKÓŁ ODBIORU OBIEKTU PO BADANIU nr</p>	
<p>Oblekt badań, KLIENT (Nazwa, adres), wniosek Klienta o wykonanie badań, inne szczegóły – jak w PROTOKOLE PRZYJĘCIA NR.....</p>	
<p>Inne informacje dotyczące ODBIORU obiektu:</p> 	
<p>Odbiorca:</p> <p>.....</p> <p>Imię i Nazwisko</p> <p>.....</p> <p>Podpis</p>	<p>Wydający:</p> <p>.....</p> <p>Imię i Nazwisko</p> <p>.....</p> <p>Podpis</p>
<p>Warszawa, dnia</p>	