

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

AB 023

Strona / Page 1 z 4

ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA /**THERMAL PHYSICS, ACOUSTICS AND ENVIRONMENT DEPARTMENT****LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA /****THERMAL PHYSICS, ACOUSTICS AND ENVIRONMENT LABORATORY**

RAPORT Z BADAŃ NR / TEST REPORT №

LZF00-06052/20/R82NZF

Niniejszy raport został wydany w trzech egzemplarzach, przy czym dwa otrzymał Klient, a jeden pozostał w ITB
This report was released in triplicate, two copies received the Client and one copy remained at ITB.

Klient / Client:

Selena Labs Sp. z o.o.

Adres klienta / Client address:

ul. Pieszyska 1, 58-200 Dzierżoniów

INFORMACJE DOTYCZĄCE WYROBU / INFORMATION ABOUT PRODUCT

**Producent (nazwa i adres Firmy /
Manufacturer (name and address):**Selena Labs Sp. z o.o.
ul. Pieszyska 1, 58-200 Dzierżoniów**Nazwa i adres Zakładu Produkcyjnego /
Name and address of factory:**

j.w. / as above

Nazwa wyrobu / Product:Piana poliuretanowa Ultra Fast/Fast i Elastic Foam/Flex /
*Polyurethane foam Ultra Fast/Fast and Elastic Foam/Flex***Informacje dotyczące wyrobu oraz
deklarowanego zakresu stosowania /
Information about product and intended
use:**

Piana poliuretanowa jest stosowana przy montażu okien i drzwi. Przeznaczona do uszczelniania przestrzeni między ościeżnicami okien i drzwi, wykonywanych z drewna, metalu lub nieplastifikowanego PVC. / *Polyurethane foam is designed to seal the space between the frames of windows and doors, made of wood, metal or unplasticized PVC, when installing windows and doors.*

**Niepowtarzalny kod identyfikacyjny
typu wyrobu / Unique product type
identification code:**

Klient nie podał informacji o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym wyrobu. / *The client did not provide information about the unique product identification code.*

Informacje dotyczące obiektu badań / Information about test item

**Obiekt badań: nazwa, opis, stan i
identyfikacja /
Test item: name, description,
condition, identification:**

Materiały i wyroby do izolacji cieplnej – piana poliuretanowa Ultra Fast/Fast i Elastic Foam/Flex / *Materials and products for thermal insulation - polyurethane foam Ultra Fast/Fast i Elastic Foam/Flex.*

**Data przyjęcia obiektu badań / Date of
receipt:**

23.04.2020 r.

**Procedura przyjęcia obiektu badań /
Receipt procedure:**

Procedura przyjęcia zgodnie z Procedurą PZ ZLB nr 18 / *The receipt procedure in accordance with the Procedure PZ ZLB 18*

LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA /**THERMAL PHYSICS, ACOUSTICS AND ENVIRONMENT LABORATORY****Warszawa / Warsaw | ul. Ksawerów 21 | tel. +48 22 56 64 276 | fax +48 22 56 64 276 | e-mail: fizyka@itb.pl**

Instytut Techniki Budowlanej / *Building Research Institute | Filtrów 1 | tel. +48 22 825 04 71 | fax +48 22 825 52 86 | Director tel. +48 22 825 28 85 | +48 22 825 13 03 | fax +48 22 825 77 30 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | | www.itb.pl | instytut@itb.pl*

Nr protokołu przyjęcia obiektu badań /
№ of receipt protocol: LZF00-06052/20/R82NZF

Inne informacje dotyczące obiektu
badań / Further information about test
item: Dostarczono po 5 próbek obu rodzajów piany o wymiarach ($\varnothing 130 \times 50$)
mm / For laboratory tests 5 samples of each type of foam with
dimensions of ($\varnothing 130 \times 50$) mm were delivered.

Informacje dotyczące badań / Information about test	
---	--

Data rozpoczęcia badań / Test commencement date:	27.04.2020 r.
---	---------------

Data zakończenia badań / Test completion date:	12.05.2020 r.
---	---------------

Osoba wykonująca badanie / Person performing the test:	Zbigniew Kosiński
---	-------------------

☐ **Metoda badania / Test method**

Oznaczenie charakterystyk związanych z transportem pary wodnej wykonano na 5-ciu próbkach obu rodzajów piany poliuretanowej - zgodnie z PN-EN 12086:2013-07, metodą suchego kubka. Środowisko badania: zestaw A - $23 \pm 0,5^\circ\text{C}$; wilgotność względna – stan wilgotny $50 \pm 5\%$ RH. Średnica obu rodzajów próbek wynosiła 130 mm, a grubość dla Elastic Foam/Flex - 0,0494 m, a dla Ultra Fast/Fast - 0,0510 m. / *Determination of the characteristics associated with the transport of steam was carried out on five samples of both types of polyurethane foam - in accordance with PN-EN 12086: 2013-07, using the dry cup method. Test environment: set A - $23 \pm 0,5^\circ\text{C}$; relative humidity - humid state $50 \pm 5\%$ RH. The diameter of both types of samples was 130 mm, and the thickness for Elastic Foam / Flex - 0.0494 m, and for Ultra Fast / Fast - 0.0510 m.*

Przed badaniem próbki były klimatyzowane w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej 50 – 55 % przez 6 godzin. / *Before test samples were conditioned in temperature $23 \pm 2^\circ\text{C}$ and RH 50 – 55 % for 6 hours.*

Dodatkowe informacje dotyczące badań znajdują się w protokole przyjęcia. / *Detailed information on the test object can be found in receipt protocol.*

☐ **Wyniki badań / Test results**

Wyniki badania charakterystyk związanych z transportem pary wodnej dla piany poliuretanowej Elastic Foam / Flex przedstawiono w tablicy 1. / *The results of testing the characteristics associated with the transport of water vapor for the Elastic Foam / Flex polyurethane foam are presented in Table 1.*

Wyniki badania charakterystyk związanych z transportem pary wodnej dla piany poliuretanowej Ultra Fast / Fast przedstawiono w tablicy 2. / *The results of testing the characteristics associated with the transport of water vapor for the Ultra Fast / Fast polyurethane foam are presented in Table 2.*

Tablica 1 / Table 1

Numer próbki / Sample number	Średni strumień pary wodnej dyfundujący przez próbkę / <i>Medium stream water vapor diffusing through the sample</i> g mg/h	Współczynnik przepuszczania pary wodnej / <i>Water vapour permeability</i> δ mg/(m·h·Pa)	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej / <i>Water vapour diffusion resistance factor</i> μ -
1E/ LZF00-06052/20/R82NZF	23,75	0,08470	8
2E/ LZF00-06052/20/R82NZF	24,50	0,09498	7
3E/ LZF00-06052/20/R82NZF	26,00	0,09754	7
4E/ LZF00-06052/20/R82NZF	23,00	0,08666	8
5E/ LZF00-06052/19/R67NZF	25,42	0,09351	8
Średni wynik badania / Average test result		0,09148	8

Niepewność rozszerzona obliczona z wykorzystaniem współczynnika $k = 2$, co odpowiada poziomowi ufności około 95 % wynosi 3%, wg Karty niepewności LF-2/08. Wartość niepewności odnosi się wyłącznie do przedstawionych średnich. Wartość niepewności nie może być przypisana bezpośrednio do poziomu właściwości danego wyrobu, ponieważ laboratorium nie posiada wiedzy na temat zmienności jego populacji, a tylko na temat badanej próbki. / The expanded uncertainty were calculated using the factor $k = 2$, which corresponds to the level of confidence of approximately 95% of 3%, acc. to Card of uncertainty LF-2/08. The uncertainty value only applies to the averages presented. The uncertainty value cannot be directly assigned to the level of properties of a given product, because the laboratory has no knowledge about the variability of its population, but only about the tested sample.

Tablica 2 / Table 2

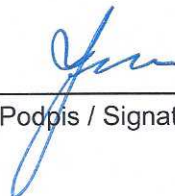
Numer próbki / Sample number	Średni strumień pary wodnej dyfundujący przez próbkę / <i>Medium stream water vapor diffusing through the sample</i> g mg/h	Współczynnik przepuszczania pary wodnej / <i>Water vapour permeability</i> δ mg/(m·h·Pa)	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej / <i>Water vapour diffusion resistance factor</i> μ -
1U/ LZF00-06052/20/R82NZF	12,58	0,04594	15
2U/ LZF00-06052/20/R82NZF	14,58	0,05283	13
3U/ LZF00-06052/20/R82NZF	12,83	0,04972	14
4U/ LZF00-06052/20/R82NZF	15,58	0,05421	13
5U/ LZF00-06052/19/R67NZF	13,17	0,04742	15
Średni wynik badania / Average test result		0,050023	14

Niepewność rozszerzona obliczona z wykorzystaniem współczynnika $k = 2$, co odpowiada poziomowi ufności około 95 % wynosi 3%, wg Karty niepewności LF-2/08. Wartość niepewności odnosi się wyłącznie do przedstawionych średnich. Wartość niepewności nie może być przypisana bezpośrednio do poziomu właściwości danego wyrobu, ponieważ laboratorium nie posiada wiedzy na temat zmienności jego populacji, a tylko na temat badanej próbki. / The expanded uncertainty were calculated using the factor $k = 2$, which corresponds to the level of confidence of approximately 95% of 3%, acc. to Card of uncertainty LF-2/08. The uncertainty value only applies to the averages presented. The uncertainty value cannot be directly assigned to the level of properties of a given product, because the laboratory has no knowledge about the variability of its population, but only about the tested sample.

Odpowiedzialny za badanie /

Responsible for the test

Zbigniew Kosiński



Podpis / Signature

Osoba autoryzująca raport /

Authorizing person

Ph.D. Barbara Pietruszka

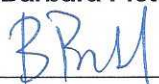


Podpis / Signature

Kierownik Laboratorium LZF /

Head of the LZF Laboratory

Ph.D. Barbara Pietruszka



Podpis / Signature

Warszawa / Warsaw, 03 .06.2020 r.

Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

Raport z badań nie zastępuje dokumentów wymaganych przy wprowadzaniu do obrotu i udostępnianiu wyrobów budowlanych

/

Testing Laboratory declares that test results relate only to the object under test. Test Report should not be reproduced without a written permission of Testing Laboratory in any other form than as a whole.

Test Report is not substitute for documents required for placing on the market and making available of construction products.