

 <p>Łukasiewicz IMBiGS</p>	<p>Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego ul. Racjonalizacji 6/8; 02-673 Warszawa</p>		
	<p>Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”</p>		
<p>Al. W. Korfantego 193 A, 40-157 Katowice tel. (+48 32) 258 13 73 e-mail: izolacja@imbigs.lukasiewicz.gov.pl</p>			

SPRAWOZDANIE NR 94/22/165/M-2/ λ_{HFM} I
Z BADANIA WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNYCH MATERIAŁÓW
I WYROBÓW BUDOWLANYCH - OKREŚLANIE OPORU CIEPLNEGO
METODĄ CZUJNIKA STRUMIENIA CIEPLNEGO - WYROBY
O DUŻYM I ŚREDNIM OPORZE CIEPLNYM
według PN-EN 12667:2002
 (ilość stron: 3)

1. Opis i identyfikacja przedmiotu badania:
 Zgodnie z informacją zamawiającego jest to:
Próbka wyrobu: Granulat celulozowy EKOFIBER PLUS, wg PN-EN 15101-1+A1:2019-06
 Do badań dostarczono:
 - 4 nieuszkodzone próbki nadmuchane przez producenta do ramek styropianowych
 o wymiarach wewnętrznych około 570 mm x 570 mm i wysokości około 102 mm, produkcji
 NORDISKA EKOFIBER POLSKA Sp. z o.o., Bilcza, ul. Kielecka 21, 26-026 Morawica.
2. Nazwa i adres zamawiającego:
 NORDISKA EKOFIBER POLSKA Sp. z o.o., Bilcza, ul. Kielecka 21, 26-026 Morawica.
3. Zamówienie: 94/22
4. Data ~~pobrania~~/dostarczenia próbek wyrobu: 18.05.2022
5. Data wykonania badania: 26.05.2022 ÷ 31.05.2022
6. Procedura pobrania/dostarczenia próbek wyrobu:
 Próbka wyrobu pobrana i dostarczona do Łukasiewicz–IMBiGS Laboratorium Materiałów
 Budowlanych „IZOLACJA” przez producenta. Brak danych z etapu poboru próbki wyrobu.
7. Procedura sezonowania:
 Badaną próbkę klimatyzowano do stałej masy w temperaturze $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5) \%$
 wilgotności względnej.

8. Wyniki badania:

Lp.	Właściwość	Wyniki badań
		Próbka 1
1	2	3
1.	Grubość próbki, m	0,1021
2.	Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m^3	30,4
3.	Względna zmiana masy podczas sezonowania,	0,00
4.	Względna zmiana masy podczas badania,	0,00
5.	Zmiany grubości (i objętości) podczas badania, mm (mm^3)	0,0 (0,0)
6.	Średnia różnica temperatury przez próbkę podczas badania, K	20,01
7.	Średnia temperatura badania $^{\circ}\text{C}$	10,02
8.	Temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania, $^{\circ}\text{C}$	21
9.	Gęstość strumienia cieplnego przepływającego przez próbkę podczas badania, W/m^2	7,728
10.	Opór cieplny, R, $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	2,59
11.	Współczynnik przewodzenia ciepła, λ , $\text{W/m} \cdot \text{K}$	0,0394
12.	Niepewność (U) pomiaru współczynnika przewodzenia ciepła, λ , $\text{W/m} \cdot \text{K}$ (Podana niepewność stanowi niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności około 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=2$)	0,0019

9. Inne obserwacje: brak.

10. Informacje dodatkowe:

- Grubość badanej próbki: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu.
- Pomiary wykonano w aparacie FOX 600 - wymiar sekcji pomiarowej: (254 x 254) mm, wymiar sekcji osłonowej: (610 x 610) mm.
- Data ostatniej kalibracji czujników strumienia cieplnego: 23.05.2022
- Kalibrację wykonano przy użyciu CRM IRMM-440 (Joint Research Center IRMM, Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgia):
opór cieplny CRM IRMM-440 w temperaturze 10 °C: $R_{10} = 1,132 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
Data certyfikacji CRM IRMM-440: marzec 2000,
- Typ aparatu: jednopróbkowy, symetryczny.
- Położenie aparatu: poziome.
- Położenie gorącej strony próbki: spód.
- Metoda redukcji strat ciepła na krawędziach: izolacja krawędzi.

11. Odchylenia względnie zmiany w przyjętej metodzie badania: nie występują.

Wykonawca badania:
Bogdan Kuźnik

Sprawozdanie opracował:
Adam Bielak



Autoryzowała:

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
„IZOLACJA”

mgr Ewelina Kaputa-Kuc

Uwagi:

1. Sprawozdanie jest własnością zamawiającego.
2. Wyniki badań podane w Sprawozdaniu odnoszą się do badanych próbek wyrobu i nie są aprobatą ich jakości.
3. Bez pisemnej zgody Sieci Badawczej Łukasiewicz-Institutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA” Sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
4. W przypadku powoływania się na to Sprawozdanie, należy użyć następującego zdania, bez jakichkolwiek zmian: „Badanie zostało wykonane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz-Institut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 008”.

Koniec Sprawozdania nr 94/22/165/M-2/ $\lambda_{\text{HFM I}}$
