

 Łukasiewicz Warszawski Instytut Technologiczny	Sieć Badawcza Łukasiewicz – Warszawski Instytut Technologiczny ul. Duchnicka 3, 01-796 Warszawa		 AB 008
Al. W. Korfantego 193 A, 40-157 Katowice tel. (+48 32) 258 13 73 e-mail: izolacja@wit.lukasiewicz.gov.pl			

SPRAWOZDANIE NR 70/25/125/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)

- Opis i identyfikacja przedmiotu badania:
 Zgodnie z informacją zamawiającego jest to:
Próbka wyrobu: Profile PVC-U na ściany zewnętrzne SOLVO SO-02,
według PN-EN 13245-2:2009/AC:2010, produkcji: Profile VOX sp. z o.o., Sp. k.,
 ul. Gdyńska 143, 62-004 Czerwonak, Polska.
 Do badań dostarczono:
 - 1 nieuszkodzone próbkę o wymiarach około (300 x 300 x 56) mm, składającą się z trzech warstw paneli ściśle przylegających do siebie.
- Nazwa i adres zamawiającego:
 Profile VOX sp. z o.o., Sp. k., ul. Gdyńska 143, 62-004 Czerwonak, Polska
- Zamówienie, pismo z dnia: Zamówienie 70/25 z dnia 17.01.2025
- Data ~~pobrania~~/dostarczenia próbek wyrobu: 27.03.2025
- Data wykonania badania: 07.04.2025 ÷ 10.04.2025
- Procedura pobrania/dostarczenia próbek wyrobu:
 Próbka wyrobu pobrana i dostarczona do Łukasiewicz–WIT Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA” przez zamawiającego. Brak danych z etapu poboru próbek wyrobu.
- 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
1	2	3
1.	Grubość próbki, m	0,0572
2.	Masa sezonowanego materiału poddanego badaniu, g	2111
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	20,0
7.	Średnia temperatura badania $^{\circ}\text{C}$	10,0
8.	Temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania, $^{\circ}\text{C}$	21
9.	Gęstość strumienia ciepłego przepływającego przez próbkę podczas badania, W/m^2	27,02
10.	Opór cieplny, R, $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	0,740
11.	Współczynnik przewodzenia ciepła, λ , $\text{W/m} \cdot \text{K}$	0,0771
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 współczynnika rozszerzenia $k=2$)	0,0038

9. Inne obserwacje: brak.

10. Informacje dodatkowe:

- Badanie wykonano w siedzibie Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”
- Grubość badanej próbki: zmierzona w aparacie pod obciążeniem 300 Pa.
- Przeliczony opór cieplny dla jednej warstwy paneli wynosi 1/3 oporu zmierzonego to znaczy $0,247 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
- Pomiary wykonano w aparacie Netzsch HFM 446M - wymiar sekcji pomiarowej: (102 x 102) mm, wymiar sekcji osłonowej: (305 x 305).
- Data ostatniej kalibracji czujników strumienia ciepłego: 25.03.2025.
- 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 : $R_{10} = 1,066 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
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: mgr Ewelina Kaputa-Kuc
Kierownik Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”

/dokument podpisany elektronicznie/

Uwagi:

1. Sprawozdanie jest własnością zamawiającego.
2. Wyniki badań podane w Sprawozdaniu odnoszą się do zbadanych próbek wyrobu.
3. Bez pisemnej zgody Sieć Badawcza Łukasiewicz-Warszawskiego Instytutu Technologicznego, 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-Warszawski Instytut Technologiczny, Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 008”.

Koniec Sprawozdania nr 70/25/125/M-2/ $\lambda_{\text{HFM I}}$
