



Łukasiewicz  
Poznański  
Instytut  
Technologiczny

## SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ – POZNAŃSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY

ul. Ewarysta Estkowskiego 6, 61-755 Poznań

• tel: +48618504890 • fax: +48618526376 • e-mail: office@pit.lukasiewicz.gov.pl •  
<https://pit.lukasiewicz.gov.pl>

### CENTRUM TECHNOLOGII DREWNA

ul. Winiarska 1, 60-654 Poznań

• tel: +48618492400 • fax: +48618224372 • e-mail: office.dbd@pit.lukasiewicz.gov.pl •



AB 088

## LABORATORIUM BADANIA DREWNA, MATERIAŁÓW DREWNOPOCHODNYCH, OPAKOWAŃ, MEBLI I KONSTRUKCJI

### SEKCJA BADAŃ FIZYCZNYCH I MECHANICZNYCH

Poznań, 13.06.2023



# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

## Nr BDW-23-A-2228

#### Temat zlecenia:

Określenie przewodności cieplnej dwuwarstwowych elementów posadzkowych z warstwą wierzchnią z drewna dębowego

#### Numer zlecenia:

PZ/A/DBD/BDW/2228/2023

#### Nazwa i adres Zleceniodawcy:

P. D. JAWOR Antoni Jan Gawiński  
ul. Grunwaldzka 87, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie

#### Data wykonani badań:

24.05.2023 – 30.05.2023

#### Wykonawcy:

Grzegorz Pajchrowski

Sporządzający

Autoryzujący

--	--

Grzegorz Pajchrowski

Andrzej Noskowiak

*Niniejszy dokument został opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym, co zgodnie z prawem, jest równoważne z zachowaniem formy pisemnej.*

## 1 IDENTYFIKACJA (OPIS OBIEKTÓW BADAŃ)

Przedmiotem badań były elementy posadzkowe dwuwarstwowe z warstwą użytkową z drewna dębowego o grubości nominalnej 3,6mm i warstwą spodnią z deseczek sosnowych. Zleceniodawca pobrał i dostarczył do badań 10 elementów o wymiarach nominalnych 900mm×180mm oraz oddzielnie elementy warstwy wierzchniej i warstwy spodniej.

## 2 DATA OTRZYMANIA OBIEKTÓW DO BADAŃ

Próbki zostały dostarczone do Laboratorium w dniu 12.05.2023.

## 3 ZAKRES I METODY BADAŃ

Zgodnie z treścią Zlecenia określono przewodność cieplną metodą obliczeniową zgodnie z normą *PN-EN 14342:2013* „Podłogi drewniane – Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie”.

## 4 WYKAZ PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

Do wykonania badań zastosowano przyrządy pomiarowe:

- grubościomierz elektroniczny MITUTOYO, nr identyfikacyjny B24/111,
- suwmiarka elektroniczna MITUTOYO, nr identyfikacyjny B12/107,
- waga laboratoryjna, nr identyfikacyjny B9/143.

## 5 WYNIKI BADAŃ

Przewodność cieplną, wyrażoną wartością oporu cieplnego, obliczono metodą według normy *PN-EN 14342:2013*, p. 4.7 na podstawie wyników badań grubości, gęstości i wilgotności poszczególnych warstw. Gęstość wyznaczono zgodnie z normą *ISO 13061-2:2014* „Physical and mechanical properties of wood – Test methods for small clear wood specimens – Part 2: Determination of density for physical and mechanical tests”, natomiast wilgotność zgodnie z normą *PN-EN 13183-1:2004* „Wilgotność sztuki tarcicy – Część 1: Oznaczanie wilgotności metodą suszarkowo-wagową”. Wyniki badań gęstości i wilgotności zestawiono w Tabeli 1, a wyniki obliczeń oporu cieplnego w Tabeli 2.

**Tabela 1:** Gęstość i wilgotność poszczególnych warstw w dwuwarstwowych elementach posadzkowych firmy P. D. JAWOR Antoni Jan Gawiński dostarczonych do badań w dniu 12.05.2023

Nr próbki	Warstwa wierzchnia		Warstwa spodnia	
	Gęstość [kg/m <sup>3</sup> ]	Wilgotność [%]	Gęstość [kg/m <sup>3</sup> ]	Wilgotność [%]
1	723	7,1	655	7,8
2	730	7,1	595	7,5
3	730	7,1	676	7,4
4	753	6,7	647	8,0
5	769	6,7	620	6,7
6	789	6,8	600	7,4
7	783	6,8	575	7,0
8	781	6,7	620	6,5
9	797	6,7	592	6,3
10	689	6,9	537	6,2
11	690	6,9	547	6,5
12	681	6,9	528	6,1
wartość średnia	<b>743</b>	<b>6,9</b>	<b>599</b>	<b>6,9</b>
odchylenie standardowe	42	0,2	47	0,7

**Tabela 2:** Przewodność cieplna dwuwarstwowych elementów posadzkowych firmy P. D. JAWOR Antoni Jan Gawiński dostarczonych do badań w dniu 12.05.2023

Warstwa	t [mm]	d [kg/m <sup>3</sup> ]	w [%]	d <sub>12</sub> [kg/m <sup>3</sup> ]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
wierzchnia	3,6	743	6,9	762	0,18	0,020
spodnia	11,5	599	6,9	614	0,15	0,075
cały element						<b>0,095</b>

t – grubość, d – gęstość, w – wilgotność, d<sub>12</sub> – gęstość skorygowana do wilgotności 12%,  
λ – współczynnik przewodności cieplnej, R – opór cieplny

## 6 OŚWIADCZENIE

Przedstawione w Sprawozdaniu wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Bez pisemnej zgody Laboratorium Sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

————— KONIEC SPRAWOZDANIA —————