

JAK RODZAJ OKŁADZINY PODŁOGOWEJ WPŁYWA NA WYDAJNOŚĆ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Dobór okładziny to niższe rachunki, wyższy komfort i dłuższa żywotność instalacji

FIZYKA W PIGUŁCE

Ciepło musi swobodnie przenikać przez podłogę do pomieszczenia. Im mniejszy opór cieplny (R) okładziny, tym większa wydajność ogrzewania i niższe rachunki.

$$R = \frac{d}{\lambda}$$

d – grubość warstwy [m]

λ – współczynnik przewodzenia ciepła materiału [W/(m·K)]

NORMA PN-EN 1264

Maksymalny dopuszczalny opór cieplny okładziny wraz z podkładem:

$$R \leq 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Przekroczenie tej wartości oznacza wyższe temperatury zasilania i większe koszty.



SKUTKI ZBYT DUŻEGO OPORU

↑ Wyższa temperatura zasilania (+2–3°C na każde +0,05 m²K/W)

💰 Niższa sprawność pompy ciepła (spadek SCOP nawet o 0,3–0,6)

💰 Wyższe rachunki nawet o 10–15% w sezonie

🔥 Mniejsza moc grzewcza odczuwalna na podłodze

🕒 Większa bezwładność cieplna – wolniejsza reakcja systemu

IDEALNY ZAKRES PRACY

Najwyższa efektywność przy niskiej temperaturze zasilania:

28–35°C

Komfort cieplny + niskie rachunki

OPÓR CIEPLNY POPULARNYCH OKŁADZIN PODŁOGOWYCH

RODZAJ OKŁADZINY	GRUBOŚĆ [mm]	OPÓR CIEPLNY MATERIAŁU R [m ² K/W]	OPÓR PODKŁADU R [m ² K/W]	SUMARYCZNY OPÓR R [m ² K/W]	ZGODNOŚĆ Z NORMĄ
Gres / płytki ceramiczne	10	0,010 – 0,020	0 – 0,010	0,010 – 0,030	✓ TAK
Winył SPC / LVT	5	0,015 – 0,025	0 – 0,010	0,015 – 0,035	✓ TAK
Panele laminowane	8	0,040 – 0,060	0,030 – 0,090	0,070 – 0,150	✓ TAK* *wymaga cienkiego podkładu
Deska warstwowa	14	0,070 – 0,090	0 – 0,010	0,070 – 0,100	✓ TAK
Deska lita	20	0,100 – 0,120	0 – 0,010	0,100 – 0,130	✓ TAK* *wymaga odpowiedniej grubości i gatunku
Wykładzina dywanowa	10	0,080 – 0,150	0,050 – 0,100	0,130 – 0,250	✗ NIE

WPŁYW NA POMPĘ CIEPŁA



Im niższy opór cieplny podłogi, tym lepiej pracuje pompa ciepła.

PRZYKŁAD:

↓ NISKI OPÓR (np. gres)
Temp. zasilania: 30°C
SCOP: 4,5
Rachunki: niższe

↑ WYSOKI OPÓR (np. drewno)
Temp. zasilania: 35°C
SCOP: 3,9
Rachunki: wyższe o 10–15%

CO DAJE DOPASOWANIE OKŁADZINY?

- 💰 ✓ Niższe rachunki za ogrzewanie
- 🔥 ✓ Wyższy komfort cieplny i równomierne ciepło
- 🌿 ✓ Lepsza efektywność i dłuższa żywotność pompy ciepła
- 🕒 ✓ Szybsza reakcja i stabilna praca całego systemu

NAJWAŻNIEJSZE ZASADY

- ☁️ Sprawdzaj opór cieplny okładziny wraz z podkładem
- 🔧 Stosuj cienkie, niskooporowe podkłady
- 🚫 Unikaj grubych dywanów i wykładzin
- 📐 Zawsze projektuj instalację do konkretnej okładziny



OCHRONA
URZĄDZENIA



WYŻSZA
EFEKTYWNOŚĆ



BEZPIECZNA PRACA
PRZEZ CAŁY ROK



KOMFORT
I STABILNOŚĆ



NIŻSZE KOSZTY
EKSPLOATACJI