

DOBRE PRAKTYKI W MŚP

Ocieplenie dachu



Designed by freepik

Niniejszy dokument został opracowany przy finansowym wsparciu Unii Europejskiej w ramach realizacji projektu pn. Wsparcie techniczne dla promowania audytu energetycznego oraz inwestycji w efektywność energetyczną w małych i średnich przedsiębiorstwach. Opinie wyrażone w dokumencie nie mogą być traktowane, jako odzwierciedlenie oficjalnych opinii Unii Europejskiej.

Projekt został sfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Wspierania Reform Strukturalnych i realizowany przez Krajową Agencję Poszanowania Energii SA we współpracy z Komisją Europejską na rzecz Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Jakimi materiałami można izolować dach?

Do izolacji dachu używa się zazwyczaj następujących materiałów:

- Płyty EPS (styropianowe) – lekkie, sztywne, mało nasiąkliwe, stosunkowo tanie i łatwe w obróbce.
- Wełna mineralna – sprężysta, paroprzepuszczalna, niepalna, dobrze pochłania dźwięki.
- Płyty PIR (poliuretanowe) – niepalne, mało nasiąkliwe, wodoodporne.
- Płyty XPS (z polistyrenu ekstrudowanego) – twarde, mało nasiąkliwe.

Materiały te charakteryzuje jednak przede wszystkim współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \left[\frac{W}{m \cdot K} \right]$. Im niższy współczynnik przewodzenia ciepła, tym materiał ma lepsze właściwości izolujące.

materiał	plyty EPS	wełna mineralna	plyty PIR	plyty XPS
$\lambda \left[\frac{W}{m \cdot K} \right]$	0,031 – 0,045	0,030 – 0,043	0,023 – 0,029	0,029-0,034



fot. 2 domoweklimaty: dach ocieplany wełną mineralną



fot. 1 Lipińscy Domy: dach ocieplany styropianem



fot. 4 dachy płaskie: dach ocieplany płytami PIR



ujynego? fot. 3 RAVATHERM: ocieplenie dachu płytami XPS

O tym, jak dobrze zaizolowany jest dach budynku, informuje współczynnik przenikania ciepła U [$\frac{W}{m^2 \cdot K}$]. Im niższą wartość ma współczynnik przenikania ciepła U , tym przegroda jest lepiej zaizolowana. Obecnie nowe budynki muszą charakteryzować się współczynnikiem przenikania ciepła dla dachu nie większym niż $0,18 \frac{W}{m^2 \cdot K}$. Od 2021 roku wymagania ulegną zaostrzeniu i współczynnik ten nie będzie mógł wynosić więcej niż $0,15 \frac{W}{m^2 \cdot K}$.

Współczynnik przenikania ciepła U zależy od grubości materiału izolacyjnego d i jego współczynnika przewodzenia ciepła λ . Zależność ta jest określona wzorem: $U = \frac{\lambda}{d}$. Zatem im mniejszym współczynnikiem przewodzenia ciepła λ charakteryzuje się materiał izolacyjny, tym mniejszą będzie musiał mieć grubość, aby zapewnić odpowiedni współczynnik przenikania ciepła dla przegrody.

Dla przykładu: aby zapewnić współczynnik przenikania przegrody o wartości $0,15 \frac{W}{m^2 \cdot K}$, musimy użyć materiału o $\lambda=0,045 \frac{W}{m \cdot K}$ i grubości 30 cm albo materiału o $\lambda=0,030 \frac{W}{m \cdot K}$ i grubości 20 cm.

Źródło: Opracowanie własne KAPE