

# Termoizolacja - Zjawisko strat ciepła



Mata termoizolacyjna o grubości 5mm posiada właściwości 10-ciu cm styropianu lub wełny mineralnej przy bardzo atrakcyjnej cenie. Jedna rolka tej maty termoizolacyjnej (60 m<sup>2</sup> / 15 kg / 0,3 m<sup>3</sup>) zastępuje 6 m<sup>3</sup> wełny lub styropianu.

Szerokość rolki (120 cm) została dostosowana do technologii płyt gipsowo-kartonowych co zasadniczo ułatwia, przyspiesza montaż jak również obniża jego koszt. W budownictwie termoizolację można stosować niemal wszędzie. Ma ona także znaczące zastosowanie w innych gałęziach gospodarki.

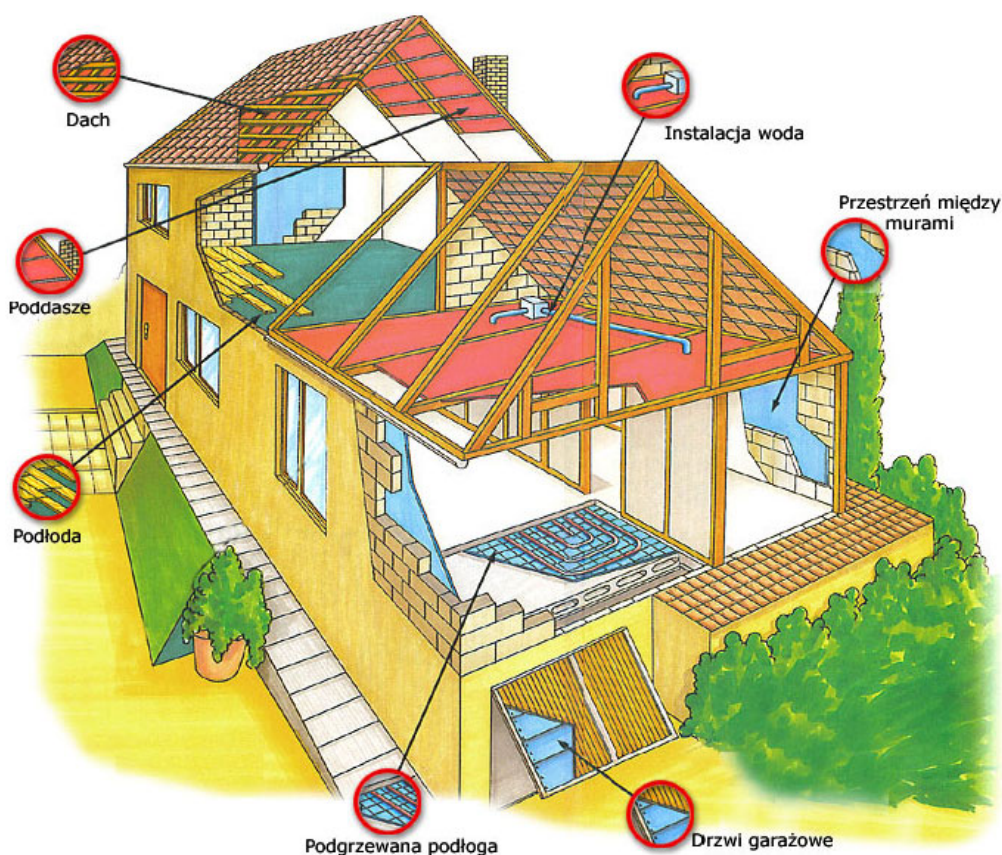
## Zalety maty termoizolacyjnej:

- współczynnik przewodzenia ciepła (NBN B62-201) 0,034 W/mK
- współczynnik odbicia ciepła promieniowania 85%
- jest bezpieczna w montażu (nie sypie się do oczu ani za kołnierz)
- jest łatwa do instalowania (pistolet zszywający lub klej silikonowy, nożyczki i taśma aluminiowa samoprzylepna)
- jest ekonomiczna
- nie jest toksyczna ani rakotwórcza
- nie uciska się, nie kurczy się i nie kruszy się
- jest odporna na rozwój grzybów, pleśni i bakterii
- jest barierą dla wszystkich zjawisk fizycznych strat ciepła, a w szczególności dla promieniowania - cieplnego
- obecność wilgoci w powietrzu nie ma wpływu na sprawność termoizolacyjną
- jest zwalniczem pary (hamuje ją)
- likwiduje punkt rosy
- nie absorbuje wilgoci z podłoża
- najmniej kłopotliwa w transporcie (mało waży i około 20 razy mniejsza objętość od innych termoizolacji)
- łatwo ją naprawiać

## Montaż

Montaż maty termoizolacyjnej jest niezwykle prosty. Do montażu oprócz maty musimy posiadać: nożyk do tapet lub nożyce, pistolet ze zszywkami jeśli montujemy do drewna, wiertarkę i blachowkręty jeśli montujemy bezpośrednio na stelażu płyt gipsowo-kartonowych (należy pamiętać o zachowaniu minimum 12 mm przestrzeni między matą a płytą g-k jak również zachowanie 7 cm przestrzeni wentylacyjnej od podłogi i sufitu podobnie w dachach), klej silikonowy jako uniwersalny

pomocnik oraz taśma aluminiowa samoprzylepna, którą należy okleić wszystkie złącza.



Montaż ze szczeliną powietrzną obustronną (minimum 12 mm) oraz szczelinami na cyrkulację (7-10 cm dołem i góra)

- strychy, poddasza, sufity
- dachy pod dachówkę
- elewacje (cegła klinkierowa, siding, płyty kamienne i metalowe)
- termoizolacja rur i zbiorników
- termoizolacja drzwi garażowych
- instalacja klimatyzacyjna

Montaż bezpośredni (bez szczelinowy)

- podłogi układane na betonach
- pod ogrzewanie podłogowe
- termo i paroizolacja posadzek i stropów
- termoizolacja rur i zbiorników
- termoizolacja okien
- instalacja klimatyzacyjna

## Zjawisko strat ciepła

Straty ciepła z budynków są sumą trzech zjawisk: promieniowania, przewodzenia i konwekcji. Przeciętnie można przyjąć, że:

- Straty przez podłogę to nawet w 93% promieniowanie, a do 7% to przewodzenie
- Straty przez strop to do 75% promieniowanie, do 45 konwekcja i do 7% przewodzenie
- Straty przez mury to do 80% promieniowanie, do 28% konwekcja i do 7% przewodzenie

Zjawisko promieniowania cieplnego, które stanowi aż 75% strat ciepła spowodowanych łącznie różnymi zjawiskami fizycznymi, w przypadku tradycyjnych termoizolacji jest pomijane, a tu przecież tkwi podstawowa rezerwa i możliwość oszczędności. Tylko ekran aluminiowy jest w stanie ograniczyć promieniowanie cieplne do 97%. Ciepło promieniowania przechodzi przez tradycyjne materiały termoizolacyjne niemal w 100%. Analiza zjawisk związanych ze stratami ciepła pozwoliła zminimalizować grubość termoizolacji do 0,5 cm i stworzyć konstrukcję adekwatną do znaczenia poszczególnych zjawisk w procesie strat ciepła. Każde zjawisko zostało tak potraktowane jak na to zasługuje. Zwiększenie grubości termoizolacji w ogólnym bilansie jest nieopłacalne. Najistotniejsze w budowie termoizolacji są dwa ekrany aluminiowe odizolowane od siebie odpowiednio grubą warstwą pianki polietylenowej, gdzie powietrze zamknięte jest w maleńkich przestrzeniach, co minimalizuje zjawisko przenoszenia.

Aby łatwiej zrozumieć genialność budowy termoizolacji porównajmy ją do okna. Wyobraźmy sobie, że ekrany aluminiowe termoizolacji, to dwie szyby okienne. Jeśli byłby tylko jeden ekran aluminiowy (jedna szyba), to bezpośredni kontakt ciepłego i zimnego doprowadza szybko do stanu równowagi termicznej, co skutkuje pojawieniem się pary na ekranie (szybie). Jeśli mamy ekran aluminiowy z pianką, to zjawisko jest podobne tylko nieco wolniej przebiega. Jeśli mamy dwa ekrany aluminiowe (okno dwu szybowe) wówczas para nie wystąpi, ale wystąpią zjawiska konwekcji i przewodzenia. Wprowadzenie pianki polietylenowej, wypełnionej pęcherzykami powietrza, pomiędzy dwa ekrany aluminiowe, likwiduje konwekcję i minimalizuje przewodzenie. Taka budowa termoizolacji gwarantuje komfort termiczny. Nie ma znaczenia pora roku (minimalizuje kierunek przepływu ciepła). Po żadnej stronie nie skropli się rosa.

Termoizolację stosujemy wszędzie gdzie zależy nam na komforcie termicznym (tzn. latem chłodniej, zimą cieplej). Oprócz zastosowania w budownictwie, które obrazuje rysunek ma znaczące zastosowanie w innych gałęziach gospodarki. Oprócz budownictwa mieszkaniowego stosowany jest w budownictwie przemysłowym (hale produkcyjne), oraz rolnictwie (kurniki, obory, tuczarnie gdzie komfort termiczny daje wymierne korzyści w kosztach hodowli oraz przychodach ze sprzedaży mięsa). Doskonale nadaje się na termoizolację przestrzeni ładunkowych wszelkiego rodzaju transportu, ochronę chemikaliów przed promieniowaniem słonecznym (podczas magazynowania lub transportu), do termicznej osłony owoców i warzyw podczas transportu, do termoizolacji statków, żaglówek, motorówek, do osłony szyb samochodowych przed słońcem i do produkcji termoopakowań.

## KONTAKT



[Coma Consulting&Marketing](#)

**E-mail:** [g.jakubowski@savetime.pl](mailto:g.jakubowski@savetime.pl)

**WWW:** [www.savetime.pl](http://www.savetime.pl)

**Tel:** +48 510 028 104

**Adres:**

ul. Mątwicka 8/18

02-373 Warszawa

☒