

ONDUTERM



**WIELOWARSTWOWA
TERMOIZOLACJA
REFLEKSYJNA**

Łatwe w montażu
Dobrze izoluje
Elastyczne
10 lat gwarancji



Onduline[®]

www.onduline.com.pl

Onduterm to wielowarstwowa, cienka, termoizolacyjna mata refleksyjna. Ten innowacyjny produkt w odróżnieniu od typowych izolacji termicznych chroni budynek przed utratą ciepła wykorzystując efekt odbicia promieniowania termicznego. Główną zasadą działania folii termoizolacyjnych **Onduterm** jest odbicie emitowanej energii cieplnej w postaci promieniowania od ekranu, jakim jest termoizolacja refleksyjna.

ZALETY



Prosty, szybki
i tani montaż



Oszczędność
powierzchni



Bezpieczny
materiał



Ochrona
energii

ZASTOSOWANIE

Izolacja:

- dachów,
- poddaszy,
- ścian,
- sufitów,
- podłóg.

BUDOWA

Onduterm oznaczony indeksem XL zbudowany jest z 2 warstw zewnętrznych: metalizowanych i zbrojonych folii poliestrowych, spełniających rolę ekranu odbijającego. Wypełnienie w zależności od rodzaju izolacji refleksyjnej, może zawierać kilka warstw mat poliestrowych, oddzielonych od siebie cienką błoną metalizowaną (12 mikronów każda). Powłoki te cechują się wysokimi wartościami współczynnika odbicia, a jednocześnie niskimi wartościami emisyjności ($\epsilon = 0,022$) w zakresie promieniowania ciepłego. Folie **Onduterm** z indeksem SP zaopatrzone są w dodatkowe warstwy pianki polietylenowej. Ilość poszczególnych warstw izolacji **Onduterm** jest określona za pomocą oznaczeń cyfrowych: 5, 7, 11, 15. Wyjątkiem jest odmiana **Onduterm XL** zbudowana z folii pęcherzykowej, obustronnie pokryta warstwą metalizowaną. Na efektywność materiału wpływa liczba poszczególnych warstw, jak i ich grubość.

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Onduterm odbija od swojej powierzchni do 92% promieniowania ciepłego i jest w stanie wchłonąć jedynie 1% energii ciepłej. Promieniowanie podczerwone stanowi 90% całkowitego nośnika energii ciepłej w budynkach w lecie oraz 75% całkowitego przenoszenia energii w zimie.



dachy



sufity



podłogi

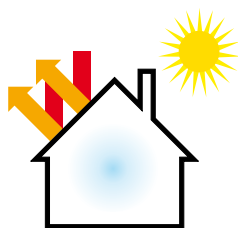


ściany

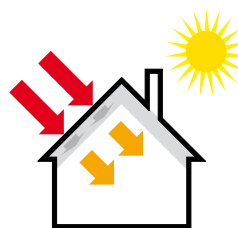
PRZEWAGA TERMOIZOLACJI ONDUTERM NAD TRADYCYJNIE STOSOWANYMI MATERIAŁAMI DO IZOLACJI TERMICZNEJ

Rozpatrując zastosowanie wielowarstwowych mat termicznych **Onduterm** pod względem oszczędności zużytej energii, łatwo zauważyć przewagę nowej technologii refleksyjnej nad tradycyjnie stosowanymi materiałami do izolacji termicznej. Zużycie energii w obiektach z zastosowaniem wielowarstwowego materiału refleksyjnego jest niższe od energii zużytej w obiektach izolowanych wełną szklaną nawet o 28%. Wpływ wiatru w mniejszym stopniu osłabia skuteczność termoizolacji refleksyjnej niż izolacji tradycyjnej. Zastosowanie wielowarstwowych izolacji termorefleksyjnych **Onduterm** skutecznie przeciwdziała powstawaniu niekorzystnych mostków termicznych, zarówno liniowych, jak i punktowych.

Izolacje refleksyjne występują w postaci rulonów (powierzchnia rolki wynosi 15 m²), niewielka objętość mat usprawnia transport i znacznie obniża jego koszty. Materiał łatwo dopasowuje się do układanej powierzchni, jest antyalergiczny, odporny na wilgoć i kondensację. Nie wymaga żadnych specjalistycznych narzędzi. Czas potrzebny do zamocowania jest niewspółmiernie krótszy biorąc pod uwagę tradycyjne izolacje. Chroni budynki przed przegrzaniem latem, zapobiega utracie ciepła zimą. W przypadku kiedy wysokość krokwi, lub rodzaj konstrukcji więźby dachowej nie pozwala na wykonanie izolacji termicznej zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów, możemy połączyć tradycyjną izolację termiczną z matą **Onduterm**. Taki układ pozwala na uzyskanie optymalnej powierzchni użytkowej adaptowanych pomieszczeń i prawidłowe parametry cieplne wokół okien potaciovych i na całym poddaszu.

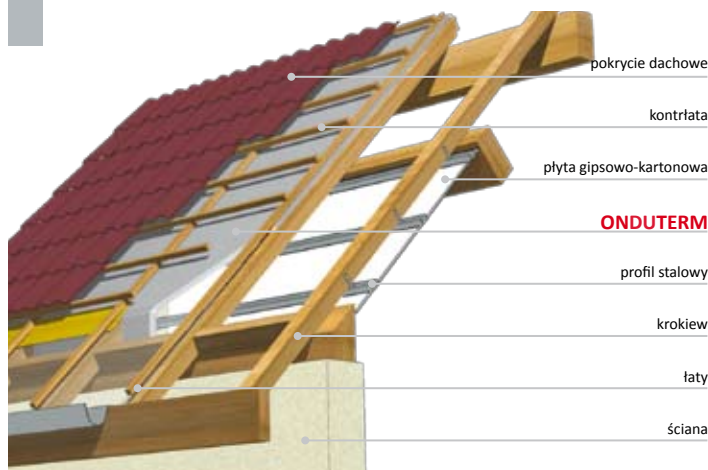


Onduterm – izolacja refleksyjna



Izolacja tradycyjna

IZOLACJA DACHÓW - DACH „CIEPŁY”



pokrycie dachowe

kontrłaty

plyta gipsowo-kartonowa

ONDUTERM

profil stalowy

krokiew

łaty

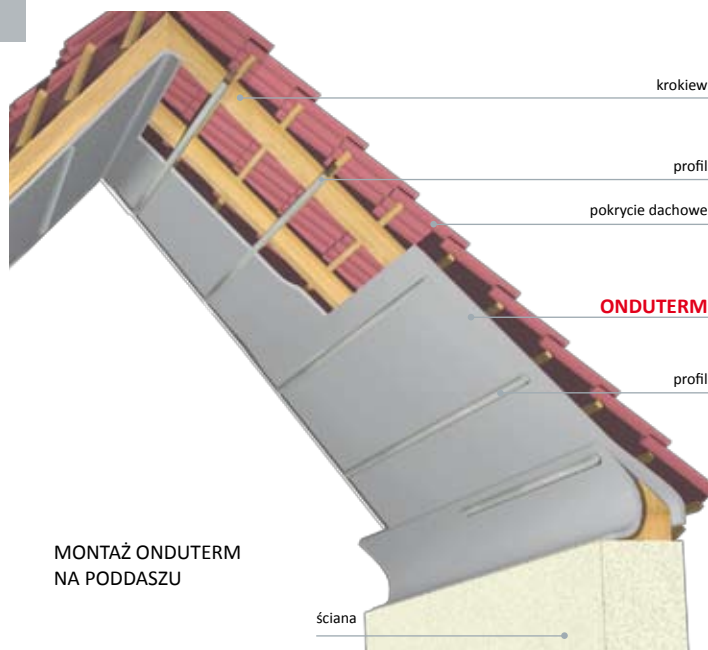
ściana



UWAGI MONTAŻOWE:

- Bezwzględnie pamiętajmy o zastosowaniu zakładów (minimum 50 mm). Układanie na styk jest błędem montażowym.
- Należy pamiętać o odpowiednim naciągnięciu maty przy układaniu.
- Wszystkie połączenia, złącza i zakłady należy zabezpieczyć aluminiową taśmą klejącą XL5711.
- Musimy zadbać o prawidłową wentylację (przy okapie i w kalenicy).
- Warstwy powietrza o grubości minimalnej 20 mm nad i pod materiałem izolacyjnym polepszają działanie odbijające.
- **Wysoka temperatura.** Maty izolacyjne **Onduterm** nie mogą stykać się z elementami, których temperatura przekracza 85°C (przewody spalinowe, instalacja grzewcza).
- **Układanie przy bezpośrednim działaniu słońca.** Podczas układania na zewnątrz należy zakładać okulary przeciwsłoneczne i odzież ochronną zabezpieczającą przed oparzeniami. W wyniku odbijania zwiększa się ryzyko oparzeń słonecznych.
- **Warunki pogodowe.** Należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie mat przed wilgocią, nie należy używać taśm klejących na mokrym podłożu. Po zamocowaniu mat **Onduterm** należy natychmiast przystąpić do układania właściwego pokrycia. W innym przypadku należy powierzchnię mat dodatkowo zabezpieczyć folią izolacyjną.
- **Wentylacja.** Warstwy powietrza o grubości minimalnej 20 mm nad i pod materiałem izolacyjnym polepszają działanie odbijające.
- **Ochrona przed przebiciem.** Stosować materiał nieuszkodzony. Materiał musi być mocno przymocowany w regularnych odstępach, połączenia zabezpieczone taśmą klejącą.

IZOLACJA DACHÓW - DACH „ZIMNY”



UWAGI MONTAŻOWE:

- maty refleksyjne układamy równoległe do okapu, mocujemy do pierwszej krokwi zszywkami w odstępach nie większych niż 100 mm (głębokość zakotwienia klamry: 15-18 mm), po rozwinięciu rolki, naciągamy matę i mocujemy mechanicznie;
- kolejny rząd układamy na wierzch poprzedniego stosując zakład równy około 100 mm, każde połączenie zabezpieczamy taśmami aluminiowymi;
- czynność powtarzamy aż do położenia wszystkich pasów;
- wszystkie połączenia przy ścianach i podłodze bezwzględnie zabezpieczamy taśmami aluminiowymi.

Zachowanie pustki powietrznej, minimum 20 mm z każdej strony, powoduje znaczący wzrost oporu cieplnego przegrody.



BUDOWNICTWO SZKIELETOWE DREWNIANE I KONSTRUKCJE MODUŁOWE



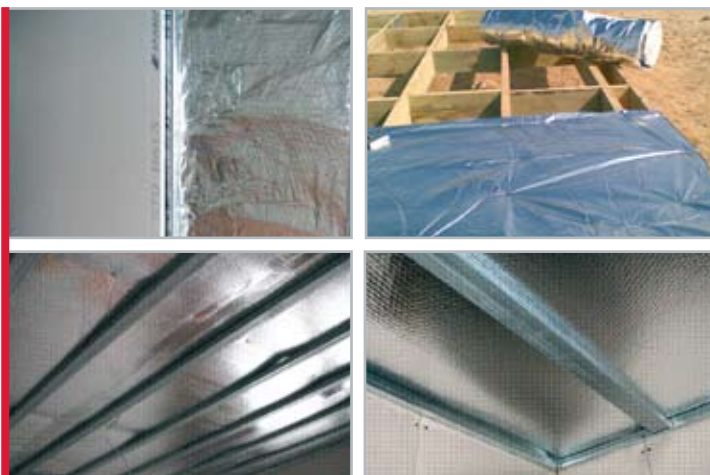
Specjalnie zaprojektowana izolacja do użytku w budynkach o konstrukcjach modułowych albo ze szkieletem drewnianym. **Onduterm** znacznie polepsza wskaźniki dla muru ze szkieletem drewnianym. **Onduterm** daje projektantom i wykonawcom bardzo duże możliwości w zakresie prawidłowej izolacji termicznej ścian o konstrukcjach szkieletowych drewnianych bez konieczności zwiększania grubości przekrojów lub stosowania droższych materiałów. Ściany wykonane w tej technologii w połączeniu z matą izolacyjną **Onduterm** dają nam wodoszczelną i wiatroszczelną izolację odporną na czynniki atmosferyczne.

Onduterm w szkielecie drewnianym daje wiele korzyści:

- chroni elementy drewnianego szkieletu podczas robót budowlanych,
- zapewnia jednolite właściwości i sposób montażu niezależny od typu wykończenia zewnętrznego,
- będzie chronić elementy szkieletu drewnianego i folii przed uszkodzeniami innych elementów.

IZOLACJA SUFITÓW, PODŁÓG I ŚCIAN DZIAŁOWYCH

Onduterm posiada bardzo dobre właściwości refleksyjne, które umożliwiają optymalną ochronę termiczną przegrody. Wysoki współczynnik izolacji cieplnej **Onduterm** jest uzyskiwany przez odbicie ciepła od warstwy aluminiowej. Aby wzmocnić efekt refleksu z każdej strony maty musimy zapewnić pustkę powietrzną (min. 2 cm), w przeciwnym wypadku uzyskujemy tylko odprowadzenie ciepła. Z tego powodu umieszczenie naszego produktu bezpośrednio na ścianie miałyby negatywny wpływ na jego skuteczność.





PARAMETRY TECHNICZNE

| Wymiary rolki | 12,5 m x 1,20 m | 9,81 m x 1,53 m | 9,81 m x 1,53 m | 9,81 m x 1,53 m | 9,81 m x 1,53 m | 9,81 m x 1,53 m | 9,81 m x 1,53 m | 9,81 m x 1,53 m |
|--|---|--|---|--|--|--|--|--|
| Powierzchnia rolki | 30 m ² | 15 m ² | 15 m ² | 10,0 m x 1,5 m | 10,0 m x 1,5 m | 10,0 m x 1,5 m | 10,0 m x 1,5 m | 10,0 m x 1,5 m |
| Ciężar rolki | 8,4 kg | 10,35 kg | 10,35 kg | 6,4 kg | 7,4 kg | 11,6 kg | 6,8 kg | 8,4 kg |
| Ciężar m ² | 0,289 kg | 0,690 kg | 0,690 kg | 0,426 kg | 0,493 kg | 0,773 kg | 0,453 kg | 0,560 kg |
| Grubość maty | - | 3 mm | 50 mm | 30 mm | 35 mm | 45 mm | 25 mm | 30 mm |
| Współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m*K)] | - | 0,07 | 0,024 | 0,033 | 0,027 | 0,024 | 0,019 | 0,023 |
| Opór cieplny [m ² *K/W]* | - | 0,63 | 1,73 | 0,9 | 1,3 | 1,85 | 1,33 | 1,31 |
| Budowa maty | 5 elementów 2 warstwy mikroperforowanej metalizowanej warstwy zbrojonej 2 warstwy włókna syntetycznego 1 warstwa membrany wysokopropuszczalnej | 9 elementów 2 warstwy zbrojonej, metalizowanej folii poliestrowej 1 warstwa maty poliestrowej warstwa folii metalizowanej | 9 elementów 2 warstwy zbrojonej, metalizowanej folii poliestrowej 6 warstw maty poliestrowej 1 warstwa folii metalizowanej | 5 elementów 2 warstwy zbrojonej, metalizowanej folii poliestrowej 2 warstwy maty poliestrowej 1 warstwa folii metalizowanej | 7 elementów 2 warstwy zbrojonej, metalizowanej folii poliestrowej 3 warstwy maty poliestrowej 2 warstwy folii metalizowanej | 11 elementów 2 warstwy zbrojonej, metalizowanej folii poliestrowej 5 warstw maty poliestrowej 4 warstwy folii metalizowanej | 11 elementów 2 warstwy zbrojonej, metalizowanej folii poliestrowej 2 warstwy maty poliestrowej 3 warstwy pianki polietylenowej 4 warstwy folii metalizowanej | 15 elementów 2 warstwy zbrojonej, metalizowanej folii poliestrowej 2 warstwy maty poliestrowej 6 warstw pianki polietylenowej 5 warstw folii metalizowanej |

* Opór cieplny podawany dla układu: szczelina powietrzna, Onduterm, szczelina powietrzna.

XL. KIT

do izolacji termicznej drzwi garażowych

Zawiera rolę metalizowanej folii poliestrowej z warstwą polietylenowych pęcherzyków powietrznych o powierzchni 6 m² (0,60 m x 10 m), taśmę dwustronnie klejącą oraz aluminiową taśmę samoklejącą.

Sposób działania

XL. KIT ma podwójne działanie termorefleksyjne. Dwie zewnętrzne warstwy folii metalizowanej odbijając promieniowanie ciepłe od strony wewnętrznej zabezpieczają pomieszczenie garażu przed stratami ciepła, chronią przed niską temperaturą od strony zewnętrznej. Warstwa polietylenowych pęcherzyków powietrznych pełni rolę izolatora termicznego pomiędzy warstwami metalizowanymi i zapobiega kondensacji pary wodnej. Warstwa folii poliestrowej metalizowanej gwarantuje bardzo dobre właściwości refleksyjne.

Sposób montażu

XL. KIT mocuje się za pomocą zszywek do drzwi drewnianych lub za pomocą taśmy dwustronnie klejącej do drzwi metalowych lub z PCV. W celu zamocowania taśmy dwustronnie klejącej do drzwi metalowych lub z PCV zaleca się dokładne oczyszczenie powierzchni w celu zagwarantowania dobrej przyczepności.

DO ZAMOCOWANIA NA KAŻDYM RODZAJU DRZWI GARAŻOWYCH, WYKONANYCH Z DREWNA, METALU CZY PCV.



Onduline®

Materiały Budowlane Sp. z o.o.
02-923 Warszawa, ul. Kołobrzeska 8
tel.: 22 651 85 08, 22 642 83 88
fax: 22 651 85 06, 22 651 85 07
e-mail: handlowy@onduline.com.pl
www.onduline.com.pl

Aprobata Techniczna AT – 15-7818/2008