

Systemy Paroc do izolacji dachów

Izolacja dachów skośnych

Dachy skośne są jak dotąd najbardziej popularnym typem dachów, stosowanych w budownictwie jednorodzinnych. Jeśli nie są one prawidłowo izolowane, to przez ich konstrukcję ucieka największa ilość ciepła z budynku.

Dlatego też właściwa izolacja dachu skośnego jest najważniejsza, w porównaniu do innych, izolowanych przegród konstrukcyjnych budynku. Poprzez ograniczenie ucieczki ciepła z Twojego dachu zmniejszasz również

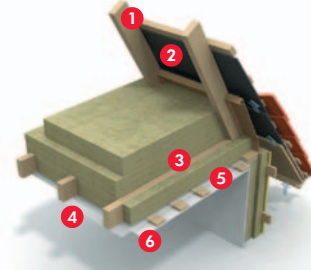
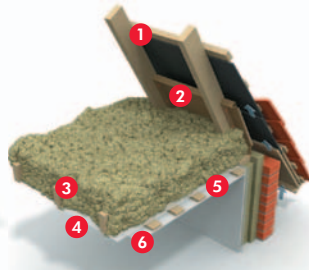
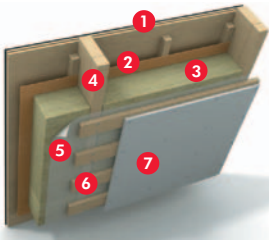
ilość energii potrzebną do ogrzania wnętrza Twojego domu. Ma to nie tylko znaczenie w mniejszych kosztach ogrzewania, ale jest również korzystne dla Twojego środowiska naturalnego.

Rozwiązania techniczne

Dachy skośne

Stropy poddaszy nieużytkowych izolacja granulatem

Stropy poddaszy nieużytkowych izolacja płytami



1. Pokrycie dachowe
2. Min. 50 mm szczelina wentylacyjna + łata dystansowa
3. Wiatroizolacja (folia paroprzepuszczalna lub płyta)
4. Drewniane krokwie + **PAROC UNS 37**
5. Folia paroizolacyjna
6. Kontrłata
7. Wewnętrzne pokrycie (np. płyta g-k)

1. Konstrukcja dachu
2. Wiatroizolacja
3. Belki drewniane + **PAROC BLT 9**
4. Paroizolacja
5. Łaty poprzeczne
6. Pokrycie wewnętrzne

1. Konstrukcja dachu
2. Wiatroizolacja
3. Belki drewniane + **PAROC UNS 37**
4. Paroizolacja
5. Łaty poprzeczne
6. Pokrycie wewnętrzne

Wartości U obliczone zgodnie z normą PN-EN ISO 6946: 2004 (W/m²K)

PAROC UNS 37				
120mm	150mm	180mm	200mm	220mm
0,28	0,24	0,19	0,18	0,16

PAROC BLT 9 grubość całkowita		
200mm	250mm	300mm
0,18	0,15	0,12

PAROC UNS 37 + płyty górne				Belki drew. + PAROC UNS 37
100mm	150mm	180mm	200mm	
0,18	0,15	0,13	0,12	100mm
0,15	0,12	0,11	0,10	150mm

Wartości U zostały obliczone stosując $\lambda_{\text{dł}}$. Dla wełny kamiennej wartość $\lambda_{\text{dł}}$ jest równa wartości deklarowanej λ_D , zgodnie z normami PN-EN. Wartości oporów przyjmowania ciepła na powierzchniach oraz poprawki Δ_U są określone w krajowych regulacjach budowlanych i wynoszą: $R_{\text{si}} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K/W}$; $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$; $\Delta_U = 0 \text{ W/m}^2\text{K}$

dane techniczne płyt PAROC		PAROC UNS 37
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D	W/m·K	≤ 0,037
klasa reakcji na ogień zgodnie z EN 13501-1		A1
Wymiary płyt: długość 1220mm, szerokość 610mm, grubość 50 ÷ 220		
dane techniczne granulatu PAROC		PAROC BLT 9
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D	W/m·K	≤ 0,038
klasa reakcji na ogień zgodnie z EN 13501-1		A1
Produkt pakowany w worki; waga worka - 18kg		

Izolacja dachów płaskich

więcej informacji na
www.paroc.pl

STROPODACHY

popularnie zwane dachami płaskimi stosuje się w budynkach, w których nie planuje się poddasza użytkowego. Spełniają jednocześnie funkcję stropu nad ostatnią kondygnacją oraz pokrycia dachowego.

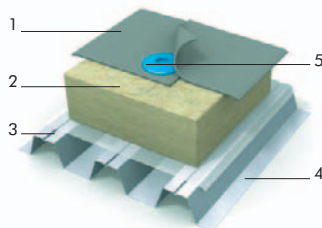
Stropodachy ocieplane dzielimy na: stropodachy izolowane w systemie jednowarstwowym oraz dwuwarstwowe niewentylowanym oraz dwuwarstwowe wentylowane.

Jedną z grup produktów oferowanych przez firmę PAROC są płyty z przeznaczeniem do izolacji termicznej i akustycznej systemów jedno- i dwuwarstwowych dachu oraz ochrony ogniowej. Prawdłowo wykonana warstwa izolacji dachu płaskiego zapobiega kondensacji pary wodnej na powierzchni elementów konstrukcyjnych, tłumi hałas, tworzy warstwę ochronną - przeciwogniową.

Układ izolacji dachu płaskiego to system współpracujących ze sobą różnych materiałów. Właściwie wykonane pokrycie dachu płaskiego chroni latem przed nagrzaniem a zimą przed chłodem.

W czasie eksploatacji powierzchnia dachu płaskiego i warstwy izolacyjne narażone są na ekstremalnie różne warunki klimatyczne i inne zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska oraz pracami konserwacyjnymi i remontami.

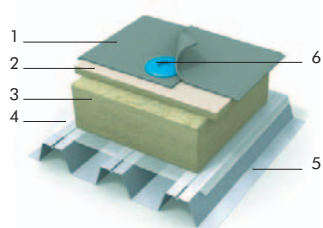
System jednowarstwowym



1. papa termozgrzewalna
2. **PAROC ROS 50**
3. paroizolacja - folia paroprzepuszczalna PAROC
4. blacha trapezowa
5. łącznik mechaniczny

Termoizolacja stropodachu niewentylowanego

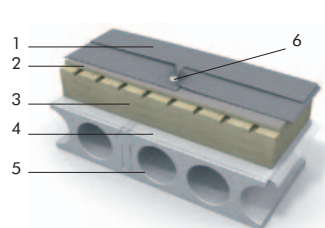
System dwuwarstwowy zamknięty



1. papa termozgrzewalna
2. **PAROC ROB 60** lub **PAROC ROS 50**
3. **PAROC ROS 30**
4. paroizolacja - folia paroprzepuszczalna PAROC
5. blacha trapezowa
6. łącznik mechaniczny

Dwuwarstwowa termoizolacja stropodachu niewentylowanego

System dwuwarstwowy wentylowany



1. papa termozgrzewalna
2. **PAROC ROB 60**
3. **PAROC ROS 30g**
4. paroizolacja
5. stropodach żelbetowy
6. łącznik mechaniczny

Dwuwarstwowa termoizolacja stropodachu wentylowanego

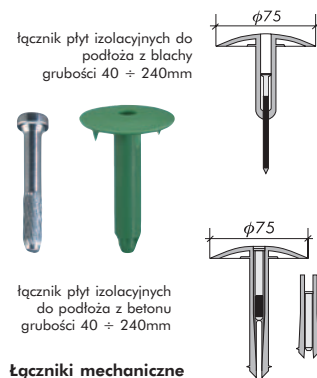
Wskazówki dotyczące stosowania płyt dachowych PAROC

Łączniki mechaniczne

Łączenie płyt dachowych PAROC z podłożem ze stalowej blachy trapezowej należy wykonać używając łączników z tworzywa sztucznego np. nylonowych, z poduszką powietrzną, połączeniem teleskopowym z wkrętem samogwintującym wykonanym ze stali nierdzewnej. Poduszka powietrzna ogranicza powstawanie mostków termicznych. Połączenie teleskopowe umożliwi elastyczną pracę pokrycia dachowego przy bezpośrednim obciążeniu. Łączniki przechodzące przez blachę powinny być wyposażone w śruby samogwintujące.

Masy klejowe

Połączenie spodnich płyt dachowych PAROC z podłożem betonowym lub blachą można wykonać metodą na zimno, używając mas klejowych wykonanych na bazie bitumitu, dyspersji akrylowej lub kauczuku oraz metodą na gorąco przy zastosowaniu lepiku bitumicznego bez wypełniaczy. Prawdłowo wykonane połączenie podłoża ze stalowej blachy trapezowej z płytą dachową uzyskuje się tylko wówczas, kiedy masa klejowa nakładana jest bezpośrednio na płyty a nie blachę (stygnięcie lepiku).



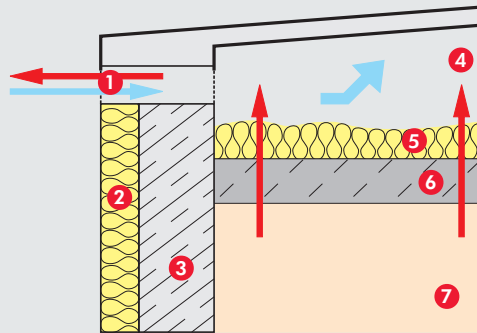
łączniki mechaniczne

Izolacja stropodachów wentylowanych wełną granulowaną

Technologia robót

Docieplenie stropodachów wentylowanych wykonuje się tzw. metodą wdmuchiwania granulatu. Metoda ta polega na dostarczaniu granulatu do przestrzeni stropodachu rurowym przewodem tłocznym, połączonym ze specjalnym agregatem wytwarzającym silny strumień powietrza. Do agregatu wsypany jest z worków granulaty **PAROC BLT 9** i po dodatkowym wymieszaniu jest on wdmuchiwany do przewodu tłocznego. Drugi koniec przewodu kierowany jest przez operatora, wykonującego ocieplenie stropodachu. Wykonywaniem dociepleń zajmują się specjalistyczne firmy wykonawcze, przeszkolone przez Paroc Polska i posiadające autoryzację na stosowanie tej metody.

Stropdach wentylowany na podłożu betonowym nad pomieszczeniem ogrzewanym



1. otwór wentylacyjny;
2. ocieplenie zewnętrzne **PAROC FAS 3** lub **PAROC FAL 1** z tynkiem;
3. ściana betonowa;
4. przestrzeń wentylowana;
5. granulaty **PAROC BLT 9**;
6. strop betonowy;
7. pomieszczenie ogrzewane

Zalecenia projektowe

Grubość nasypowa

Dla stropodachu wentylowanego o maszynowym stopniu żelbetowym, kanałowym (22-26 cm) należy przyjmować niższe wartości grubości nasypowej **PAROC BLT 9**, aby uzyskać podane współczynniki przenikania ciepła U_0 . Przyjmuje się, że dla budynku energooszczędnego wartość zakładanego współczynnika przenikania ciepła U_0 nie powinna być większa od 0,20 W/m²K.



Przeźródlenie wentylowana

Przy projektowaniu otworów i kominów wentylacyjnych należy kierować się wymaganiami podanymi w normie PN-EN ISO 6946. Dla stropodachów wentylowanych przyjmuje się, że przestrzeń wentylowana zaliczana jest do

tzw. słabo wentylowanej warstwy powietrza, w której możliwy jest ograniczony przepływ powietrza zewnętrzne. Pole powierzchni otworów bocznych i kominów wentylacyjnych powinno wynosić 500 - 1500 mm²/ 1m² powierzchni stropodachu.

Wartość U_0 w zależności od grubości zasypu **PAROC BLT 9**

