

Izolacja dachów płaskich wełną kamienną PAROC

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.

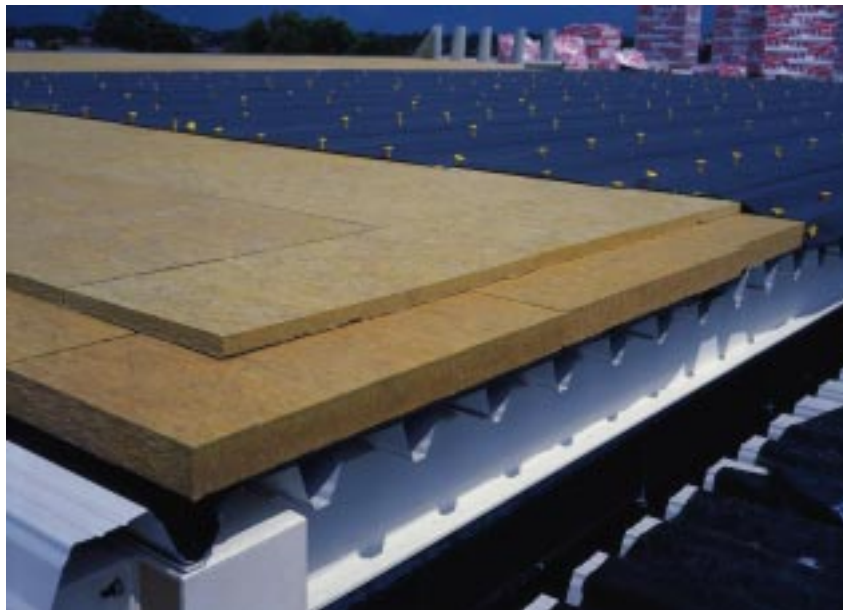
Stropodachy ocieplane dzielimy na:

stropodachy izolowane w systemie jednowarstwowym, dwuwarstwowym 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. Prawidłowo 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 nagraniem 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.



ZABEZPIECZENIA

Zabezpieczenie połączenia dachowej dachu płaskiego przed zagrożeniami osiąga się przez wykonanie:

- szczelnej, ciągłej warstwy wodoszczelnej,
- izolacji termicznej z materiałów o dużej wytrzymałości mechanicznej,
- prawidłowo ułożonej warstwy izolacji termicznej, bez mostków termicznych,
- izolacji termicznej i akustycznej mocowanej zgodnie z wymogami projektu (przez klejenie, łączniki mechaniczne),
- prawidłowych spadków.

Stosując izolację oraz folie paroizolacyjne, zabezpieczamy warstwę izolacji termicznej wykonanej z płyt PAROC przed zawilgoceniem. Hydrofobizacja produktów PAROC umożliwia montaż izolacji przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Jednak, w takiej sytuacji, najlepszym rozwiązaniem jest stosowanie płyt rowkowanych PAROC ROS 30g. Stosując pokrycia chroniące przed zapłonem i niepalne produkty PAROC tworzymy z połączenia dachowej warstwę przeciwogniową.

dane techniczne płyt PAROC		PAROC ROB 60 i ROB 60t	PAROC ROB 80 i ROB 80t	PAROC ROS 50	PAROC ROS 30	PAROC ROS 30g	PAROC ROS 40
gęstość	kg/m ³	180	230	150	100	110	110
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D	W/m·k	0,039	0,039	0,039	0,037	0,037	0,037
naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	kPa	≥ 60	≥ 80	≥ 50	≥ 30	≥ 30	≥ 40
wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni	kPa	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 5	≥ 5	≥ 7,5
klasa reakcji na ogień zgodnie z EN 13501-1		A1	A1	A1	A1	A1	A1
naprężenie punktowe przy odkształceniu 5mm	N	> 600	> 600	> 450	> 300	> 300	> 350

wymiary							
długość	mm	1800	1800	1200/1800	1800	1800	1800
szerokość	mm	1200	1200	600/1200	1200	1200	1200
grubość	mm	20/30	20	50/60	60÷180	100÷180	60÷180

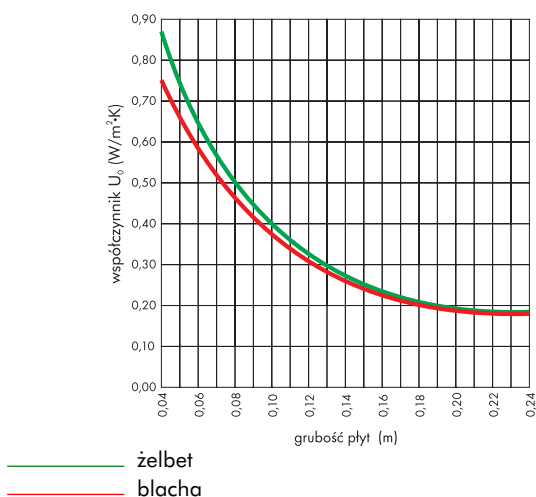
Układanie warstw izolacji

DOBÓR GRUBOŚCI PŁYT DACHOWYCH dla systemów PAROC jedno- i dwuwarstwowego.

Poniżej zaprezentowane są wyniki obliczeń i wykres zależności między grubościami produktów **PAROC** a współczynnikiem przenikania ciepła U_0 dla systemu zamkniętego i wentylowanego. W obliczeniach przyjęto normowe wartości oporów dla kierunku przepływu strumienia ciepłego w górę, które wynoszą: $R_{Si} = 0,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$; $R_{SE} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

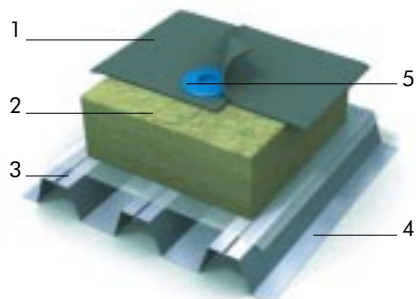
ROB 60	ROS 30 lub 30g	całkowita grubość izolacji [mm]	UKŁAD DWUWARSTWOWY PAROC ROB 60 + PAROC ROS 30 lub PAROC ROS 30g		ROB 60	ROS 30	całkowita grubość izolacji [mm]	UKŁAD DWUWARSTWOWY PAROC ROS 40 + PAROC ROS 30		ROB 60	ROS 30	całkowita grubość izolacji [mm]	UKŁAD JEDNOWARSTWOWY PAROC ROS 40	
			podłoże	żelbet/ blacha				podłoże	żelbet/ blacha				podłoże	żelbet/ blacha
20	60	80		0,43	---	---	---		---	---	---	80		0,43
20	70	90		0,39	---	---	---		---	---	---	90		0,38
20	80	100		0,35	---	---	---		---	---	---	100		0,35
20	90	110		0,32	---	---	---		---	---	---	110		0,32
20	100	120		0,29	60	60	120		0,29	---	---	120		0,29
20	110	130		0,27	60	70	130		0,27	---	---	130		0,27
20	120	140		0,25	60	80	140		0,25	---	---	140		0,25
20	130	150		0,24	60	90	150		0,24	---	---	150		0,24
20	140	160		0,22	60	100	160		0,22	---	---	160		0,22
20	150	170		0,22	60	110	170		0,21	---	---	170		0,21
20	160	180		0,20	60	120	180		0,20	---	---	180		0,20
20	170	190		0,19	60	130	190		0,19	---	---	---	---	---
20	180	200		0,18	60	140	200		0,18	---	---	---	---	---

Wykres zależności wartości współczynnika U_0 od grubości płyt dachowych



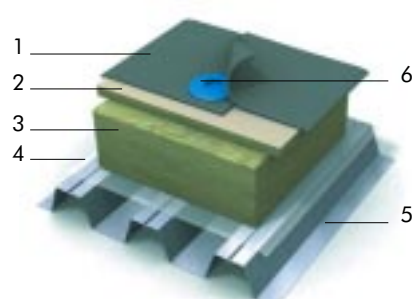
Systemy Paroc do izolacji dachów płaskich

System jednowarstwowy



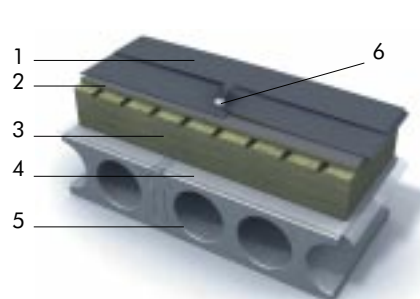
1. papa termozgrzewalna
2. **PAROC ROS 40**
3. paroizolacja - folia paroprzepuszczalna PAROC
4. blacha trapezowa
5. łącznik mechaniczny

System dwuwarstwowy zamknięty



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

System dwuwarstwowy wentylowany

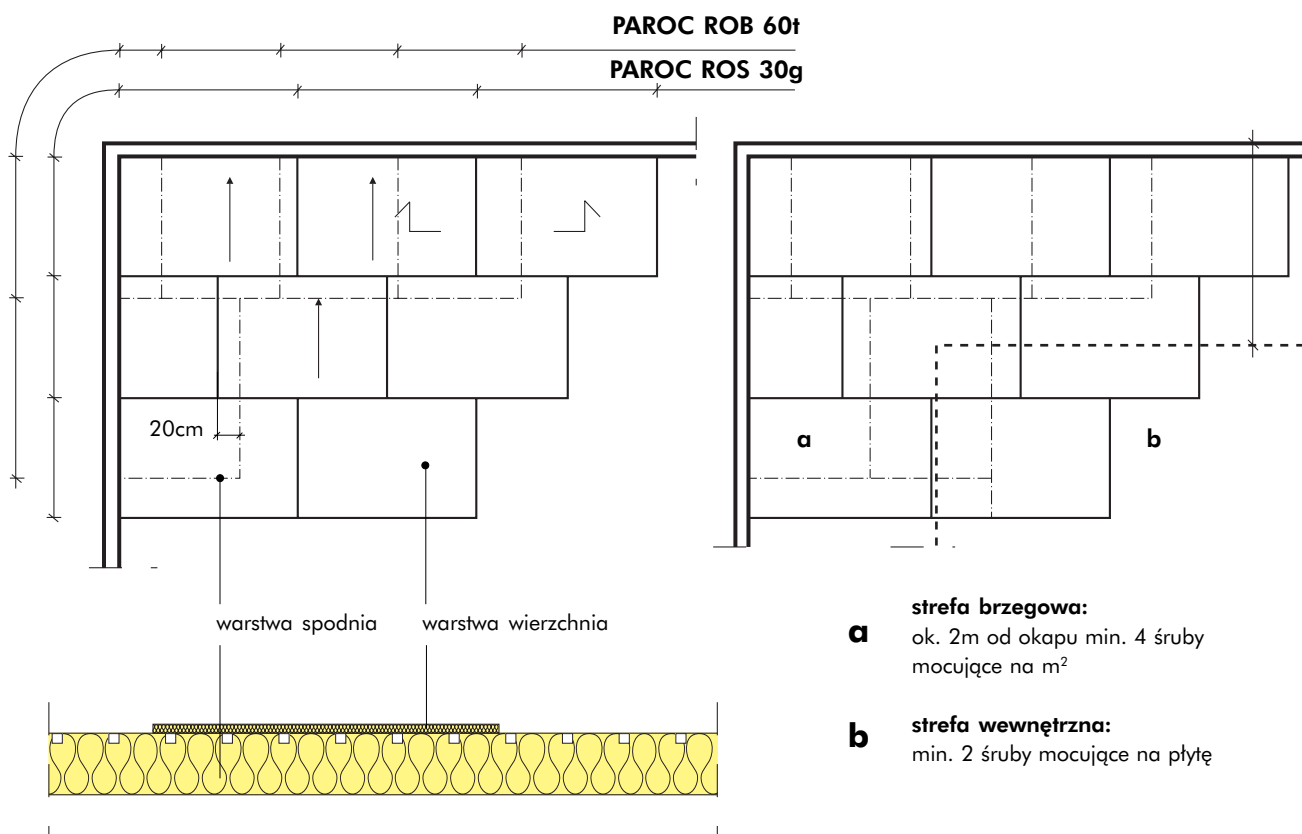


1. papa termozgrzewalna
2. **PAROC ROB 80 lub ROB 80t**
3. **PAROC ROS 30g**
4. paroizolacja
5. stropodach żelbetowy
6. łącznik mechaniczny

Termoizolacja stropodachu niewentylowanego

Dwuwarstwowa termoizolacja stropodachu niewentylowanego

Dwuwarstwowa termoizolacja stropodachu wentylowanego



Kolejność układania warstw termoizolacji PAROC

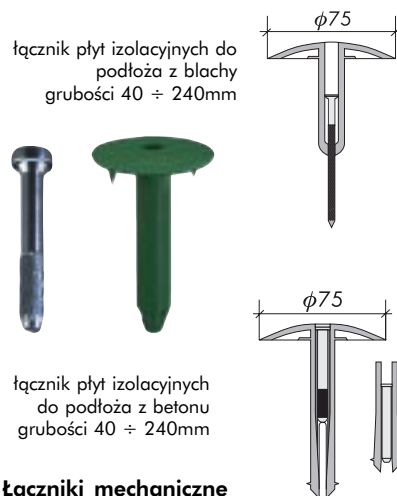
Wskazówki dotyczące stosowania płyt dachowych PAROC

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 umożliwia 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. Prawidłowo 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).



Minimalna liczba punktów zamocowania płyt dachowych przy obciążeniu wiatrem ≥ 1 kPa.

	liczba minimalna na 1m ²	maksymalny odstęp w obu kierunkach w [m]
strefa środkowa (a)	1,0	1,0
strefa brzegowa (b)	2,0	0,7
strefa narożnikowa (c)	3,0	0,6

Minimalna liczba zamocowań dla formatu płyty

format płyty	ilość punktów zamocowania na płycie
1200x600	12
1800x1200	14

Schematy rozmieszczenia zamocowań

