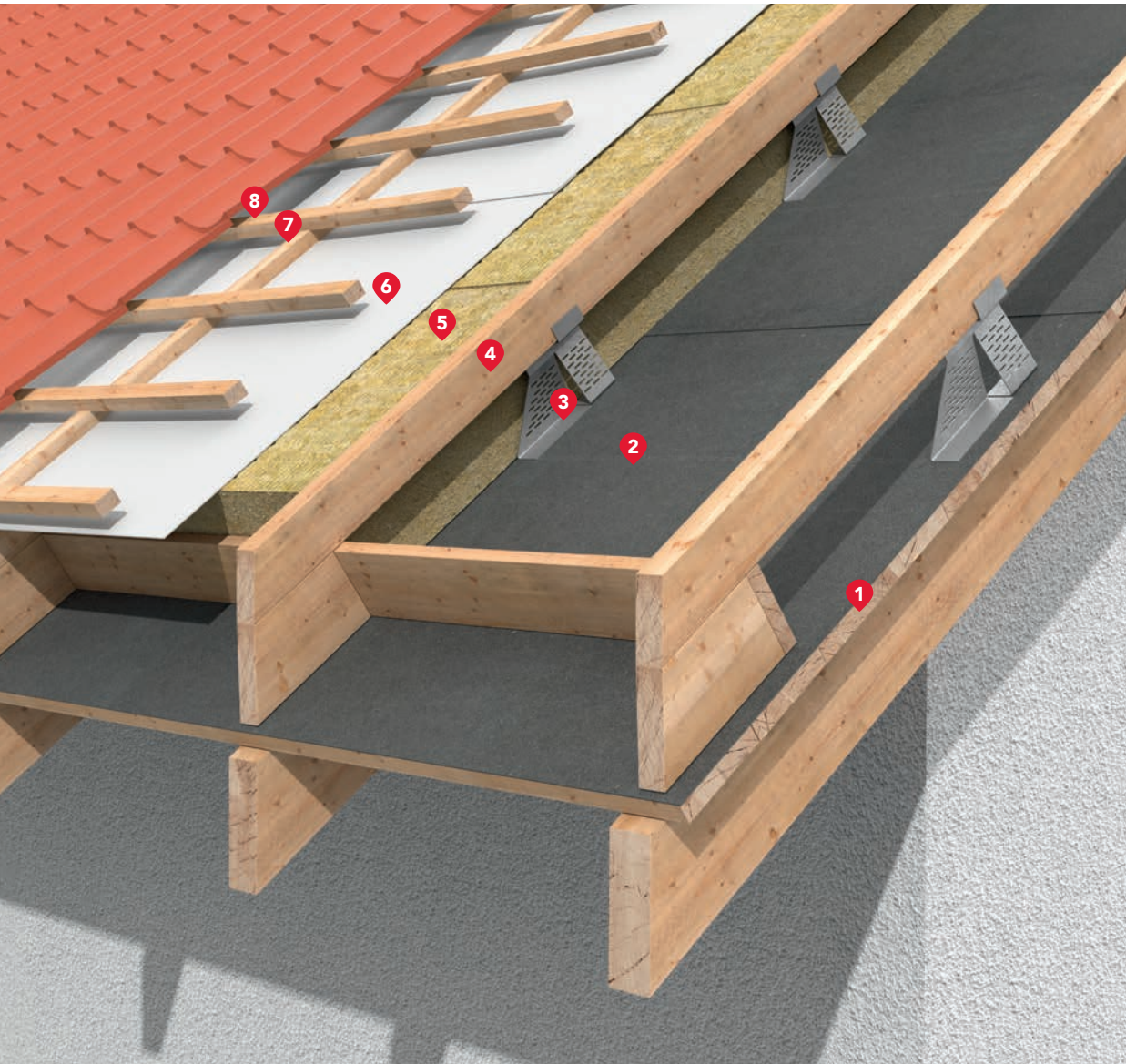


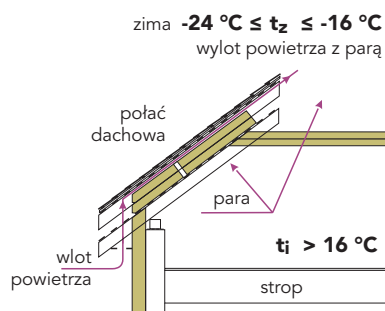
Izolacja nakrokwiowa



1	Pełne deskowanie	5	Wełna TOPROCK SUPER , grub. 30 cm lub SUPERROCK w dwóch warstwach 18 cm + 12 cm
2	Membrana wysokoparoprzepuszczalna lub papa	6	Membrana wysokoparoprzepuszczalna
3	Wspornik nakrokwiowy 180 mm	7	Kontrłaty
4	Dodatkowa krokiew o wysokości od 6 cm do 12 cm	8	Łaty + dachówka

Wytyczne projektowe

Ocieplenie poddasza użytkowego projektujemy:



Przyjmując według normy **PN-B-02403:1982** temperaturę powietrza t_z na zewnątrz budynku

Strefa klimatyczna	I	II	III	IV	V
Temperatura t_z [°C]	-16	-18	-20	-22	-24

TYP SZCZELNY dla pary wodnej:

– papa lub folia wysokoparoprzepuszczalna

Dodatkowo uwzględniamy

- mostki termiczne, które tworzą wsporniki nakrokwiowe oraz powiększenie strat ciepła przez okna poddaszowe,
- izolacyjność akustyczną w zależności od poziomu dźwięku A [dB] podczas dnia i nocy na zewnątrz budynku,
- warunki wilgotnościowe pomieszczeń poddasza, czyli występujące ciśnienia pary wodnej i jej odprowadzenie,
- wentylację naturalną, przyjmując wymianę powietrza w ilości 80 m³/h łącznie dla łazienki i WC, a dla kuchni elektrycznej 50 m³/h, węglowej lub gazowej 70 m³/h, z krotnością min. 0,5 na godzinę,
- zwiększenie bezpieczeństwa pożarowego przez zastosowanie do osłony konstrukcji niepalnych materiałów kl. A1

Grubość ocieplenia

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²·K]

Grubość łącznego ocieplenia g [cm]

Z płyt **SUPERROCK** i **TOPROCK SUPER**

23	25	28	30
0,15	0,14	0,13	0,11

Izolacyjność akustyczna

Warstwy dachu	Izolacyjność akustyczna
<ul style="list-style-type: none"> – Płyta OSB 22 mm – Papa 3 mm – Wspornik nakrokwiowy – SUPERROCK 80 mm – TOPROCK SUPER 120 mm – Dodatkowa krokiew 80x60 mm – Folia wysokoparoprzepuszczalna – Kontrłaty – Łaty – Dachówka 	$R_w(C, C_{tr}) = 56(-3, -10)$

Wytyczne wykonawcze

1. Wsporniki nakrokwiowe montowane są do pełnego deskowania nad krokiewiami za pomocą 6 wkrętów do drewna 5x60 mm. Na pełnym deskowaniu powinna być ułożona membrana – folia wysokoparoprzepuszczalna lub papa termozgrzewalna. Rozstaw wsporników jest uzależniony od schematu statycznego. W zależności od strefy obciążenia śniegiem i wiatrem, rodzaju pokrycia oraz kąta nachylenia dachu, rozstaw może mieć od 1 do 2,6 m. Obciążenie na jeden wspornik nie może przekraczać 5 kN. Wspornik nakrokwiowy występuje w dwóch wersjach: 120 mm oraz 180 mm, które definiuje grubość pierwszej warstwy izolacji.
2. Następnie montowane są krokiewie pomocnicze o wymiarze od 60x60 mm do 60x120 mm. Krokiew jest wymiarowana pod kątem przyjętych rozstawów wspornika. Wysokość krokwi definiuje grubość drugiej warstwy izolacji. Krokiew przykręcana jest do wsporników za pomocą 4 wkrętów.
3. Montaż izolacji **TOPROCK SUPER** lub **SUPERROCK**
 - a) I warstwa: od 120 do 180 mm w zależności od wspornika; wełnę **TOPROCK SUPER** docinamy pod wymiar: rozstaw osiowy wsporników + 2 cm
 - b) II warstwa: od 60 do 120 mm w zależności od dodatkowej krokwi; wełna **TOPROCK SUPER** jest docinana pod rozstaw dodatkowych krokwi z nadkładem + 1 cm. Układana z przesunięciem względem I warstwy tak, aby krawędzie wełny nie pokrywały się.
4. Po ułożeniu dwóch warstw izolacji przystępujemy do ułożenia membrany dachowej, montażu kontrłat, łat i dachówki. Na tym etapie postępujemy tak samo jak w przypadku klasycznego rozwiązania – dachu bez pełnego deskowania.