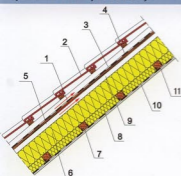


# izolacja cieplna dachu skośnego wełną mineralną URSA w układzie dwuwarstwowym

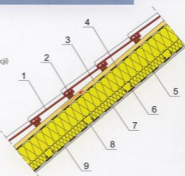
Układ dwuwarstwowej izolacji dachu skośnego:

- warstwa górna - maty: URSA DF 40, (DF 35, SF 39, DF 43), płyty URSA FKP Plus – między krokwiemi
- warstwa dolna - maty: URSA DF 40, (DF 35), płyty URSA FKP Plus – pod krokwiemi, między listwami drewnianymi lub profilami metalowymi systemów suchej zabudowy.



- 1 Pokrycie dachowe
- 2 Łaty
- 3 Kontrłaty (poziom wentylcji)
- 4 Warstwa wodoszczelna
- 5 Deskiowanie
- 6 Szczelina wentylacyjna
- 7 Wełna mineralna URSA
- 8 Łaty drewniane (lub kształtowniki CD60)
- 9 Wełna mineralna URSA
- 10 Paroizolacja
- 11 Płyty suchej zabudowy

Dach z dwuwarstwową izolacją termiczną i deskiowaniem



- 1 Pokrycie dachowe
- 2 Łaty
- 3 Kontrłaty (szczelina wentylacyjna)
- 4 Folia o dużej paroprzepuszczalności
- 5 Wełna mineralna URSA
- 6 Kształtownik CDE60 podwieszony do krokwi
- 7 Wełna mineralna URSA
- 8 Paroizolacja
- 9 Płyty suchej zabudowy

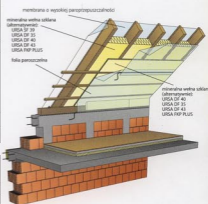
Dach z dwuwarstwową izolacją termiczną i bez deskiowania

Dane techniczne produktów z wełny mineralnej URSA

Nazwa produktu	URSA DF 40 "CIEPLY STROP"	URSA SF 39 "STROMY DACH"	URSA DF 35 "SUPER DOM"	URSA DF 43 "CIEPLY DOM"	URSA FKP Plus "ENERGOOSZCZĘDNY DOM"
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ (W/mK)	0,040	0,039	0,035	0,043	0,039
Opór ciepły $R_D$ (m <sup>2</sup> K/W)	1,00- 5,50	2,53-5,10	1,40-5,70	1,15- 4,65	1,00 - 4,10
Klasyfikacja ogniowa	material niepalny				
Zastosowania	dach stromy, poddasze nieizolowane, strop na legarach, ścianki działowe, bud. szkieletowe, sufit podwieszany	dach stromy, poddasze nieizolowane, strop na legarach, szkieletowe	dach stromy, poddasze nieizolowane, strop na legarach, szkieletowe	dach stromy, poddasze nieizolowane, strop na legarach, ścianki działowe, bud. szkieletowe	dach stromy, poddasze nieizolowane, strop na legarach, ścianki działowe, bud. szkieletowe, hale stalowe
Dokumenty odniesienia	Certyfikat CE / znakowanie CE na etykietach				
Atest Higieniczny HKW/1395/01/2007	Nie ma ograniczeń przy stosowaniu w pomieszczeniach przeznaczonych na polny luz i zwierząt				

Wymiary produktów z wełny mineralnej URSA

Nazwa produktu	URSA DF 40 "CIEPLY STROP"	URSA SF 39 "STROMY DACH"	URSA DF 35 "SUPER DOM"	URSA DF 43 "CIEPLY DOM"	URSA FKP Plus "ENERGOOSZCZĘDNY DOM"
Grubość (mm)	40-220	100-200	50-200	50-200	40-160
Szerokość (mm)	1250, 416, 625	1250	1250	1250	600
Długość (mm)	3000-2x9000	3000-5000	3000-1000	3500-2x7000	1250



## uwagi

- im **mniejsza** wartość  $\lambda_D$ , tym **lepsza** izolacyjność materiału
- im **większa** wartość  $R_D$ , tym **lepsza** izolacyjność przegrody

Zalety izolacji dwuwarstwowej:

- skuteczniejsze ocieplenie niż przy układzie jednowarstwowym,
- większa grubość izolacji
- mniejszy wpływ mostków termicznych w przekroju przez krokwie - krokiew jest osłonięta od dołu wełną URSA. Dzięki temu poprawia się izolacyjność dachu skośnego do 50 % w stosunku do rozwiązania izolacji jedynie między krokwiemi. Grubość dolnej warstwy najczęściej wynosi 50-100 mm.

	URSA DF 35 $\lambda=0,035$ W/(m·K)	URSA DF 40 $\lambda=0,040$ W/(m·K)	URSA DF 43 $\lambda=0,043$ W/(m·K)
<b>Całkowita grubość izolacji termicznej</b>			
170	0,23	0,26	0,27
180	0,21	0,24	0,25
190	0,20	0,23	0,24
200	0,19	0,21	0,23
210	0,18	0,20	0,22
220	0,17	0,19	0,21
230	0,16	0,18	0,20
240		0,17	0,19
250		0,16	0,18
260		0,16	0,18
270		0,16	0,17
280		0,16	0,16

## Uwaga

- Wartości współczynników przenikania ciepła obliczone przy następujących założeniach:
- grubość górnej warstwy izolacji termicznej jest stała i wynosi 16 cm,
  - grubość dolnej warstwy izolacji termicznej jest zmienna,
  - kolorem jasnoniebieskim oznaczono współczynniki  $U$ , w przypadku których spełnione są zasadnicze wymagania w zakresie izolacyjności termicznej a kolorem bordowym - wielkości  $U$  charakterystyczne dla budownictwa pasywnego.
  - stosunek szerokości krokwi do odległości między osiami krokwi wynosi 1/13

# Izolacja cieplna dachu skośnego wełną mineralną URSA w układzie dwuwarstwowym



- Izolację cieplną wykonuje się dla dachów bez pełnego deskowania
  - po ułożeniu membrany o dużej paroprzepuszczalności jak i najlepiej
  - po zamontowaniu poszycia dachowego
- Przy konstrukcji dachu z pełnym deskowaniem dach stromy izoluje się po zabezpieczeniu deskowania warstwą hydroizolacyjną (np. papą izolacyjną)



## Etapy montażu wełny URSA jako izolacji dachu stromego w układzie dwuwarstwowym:

1. Przed przycięciem wełny URSA każdorazowo należy zmierzyć rozstaw między krokiewiami w świetle. Wymiar ten będzie podstawą wymierzenia przycięcia odcinka wełny URSA do izolacji.
2. Ostry mierzniem należy uciąć przy prostej listwie pas filcu, którego długość równa będzie odległości w świetle między krokiewiami (w miejscu montażu), plus 2 cm naddatku potrzebnego na zaklinowanie wełny URSA w przestrzeni między krokiewiami. Należy pamiętać, że szerokość rolki przy układaniu wełny URSA będzie wymiarem wzdłuż krokwi.
3. Izolowanie rozpoczynamy od dołu krokwi, a każdy następny element należy dokładnie dosuwać do wcześniej zamontowanej izolacji. W ten sposób unika się mostków termicznych.
4. Aby lepiej zabezpieczyć wełnę przed wysunięciem (szczególnie przy większym rozstawie krokwi) należy ją podwiązać żyłką lub cienkim ocynkowanym drutem stalowym. Drut rozciąga się między gwoździemi nabitymi od spodu krokwi (w odstępach 60 - 70 cm. Można uniknąć tego etapu stosując maty URSA DF 35.
5. Przy membranie o wysokiej paroprzepuszczalności ułożonej na krokwiach wełnę dosuwa się bezpośrednio do powłoki. Przy konstrukcji z pełnym deskowaniem lub membranie o niskiej paroprzepuszczalności zalecana jest szczelina 2 do 4 cm. Podczas układania pasów wełny przy wymaganej szczelinie wentylacyjnej szczególnie istotnym jest pozostawienie drogi wentylacji. W tym celu można przymocować listwy ograniczające lub przewiązać ocynkowany drut stalowy.
6. Druga warstwa ocieplenia układana jest w poprzek pod krokiewiami, między listwami drewnianymi lub profilami metalowymi CD suchej zabudowy przymocowanymi do krokwi. Przed zamontowaniem profili metalowych należy umieścić w nich przycięte paski wełny URSA.
7. Na tak wykonanej izolacji termicznej układana jest folia paroizolacyjna. Mocuje się ją zszywkami do łat drewnianych lub w przypadku profili metalowych - taśmą dwustronnie klejącą. Zakłady między arkuszami folii szerokości ok. 10 cm łączy się przy pomocy tej samej taśmy. Miejsca na obrzeżach folii (połączenia z murlatą, ścianą szczytową itp.) uszczelnia się przy pomocy taśmy rozprężnej.
8. Ostatecznym wykonaniem poddusza są płyty gipsowo-kartonowe, gipsowo-włóknowe, panele drewniane itp. Montaż wszystkich elementów suchej zabudowy należy wykonać zgodnie z zaleceniami producentów.

### URSA Polska Sp. z o.o.

ul. Armii Krajowej 12 • 42-520 Dąbrowa Górnicza  
email: [ursa.polska@uralita.com](mailto:ursa.polska@uralita.com) • [www.ursa.pl](http://www.ursa.pl)

### Dział obsługi klienta

tel. 032 262 20 73, 268 01 19 • fax 032 268 02 22, 264 06 43