

**Dane techniczne**

<b>Dachówka</b>	Dachówka D 13
<b>Producent</b>	Nelskamp (D)
<b>Długość całkowita</b>	~ 43,9 cm
<b>Szerokość całkowita</b>	~ 25,5 cm
<b>Sred. długość krycia</b>	~ 36,5 cm ± 3 mm
<b>Sred. szerokość krycia</b>	~ 21,5 cm
<b>Zapotrzebowanie na m<sup>2</sup></b>	~ 13,0 sztuk
<b>Ciężar dachówki</b>	~ 3,5 kg
<b>Ciężar na m<sup>2</sup></b>	~ 45,5 kg
<b>Nachylenie dachu</b>	30°
<b>Klamry burzowe:</b>	
klamra boczna do dachówki (zahaczana) 456/005 dla łączenia 30 x 50 mm	
klamra boczna do dachówki (zahaczana) 456/013 dla łączenia 40 x 60 mm	
klamra boczna do dachówki (wbijana) 409/002	

**Kolory**

czerwień naturalna, czerwień angobowany, brąz angobowany, czerń angoba szlachetna (czerń matowa glazurowany), czerwone wino angobowany, muskat angoba szlachetna (glazurowany), czerwony burgund, angobowana z dodatkami uszlachetniającymi, czerń stara angobowany

**Zapotrzebowanie materiału na pokrycie**

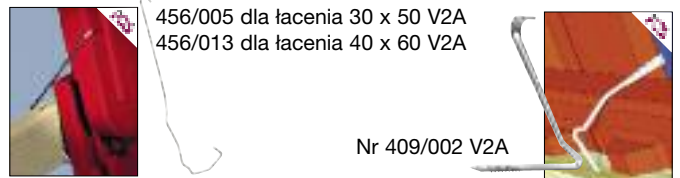
<b>Łaczenie dachu</b>	~ 3,3 m <sup>2</sup> (włącznie z 10% odpadów)
<b>Kontrłaty</b>	~ 1,7 m <sup>2</sup> (włącznie z 10% odpadów)
<b>Dachówki</b>	~ 12,8 sztuk/m <sup>2</sup>
<b>Jednostki opakowania*</b>	
Dachówki na paletę	300 sztuk
Dachówki na rząd	30 sztuk
Dachówki na opakowanie jednostkowe	7 - 8 sztuk
<b>Połówka</b>	wg potrzeby, ~ 2,8 sztuk/m
<b>Dachówki z podwójnym brzegiem</b>	~ 2,8 sztuk/m tylko dla lewej strony dachu
<b>Dachówki krawędziowe</b>	~ 2,8 sztuk/m
<b>Dachówki pod ławę</b>	wg potrzeby
<b>Dachówki ze stopnicą</b>	wg potrzeby
<b>Gąsior</b>	~ 2,7 sztuk/m
<b>Taśma KupferRoll/AluRoll 2000 (5 m od rolki)</b>	wg potrzeby
<b>Klamra gąsiora 470/41</b>	1,0 sztuk na gąsiora
<b>Wkręty do drewna</b>	1,0 sztuk na dachówkę gąsiora d = 4,5 mm Głębokość wkręcania: 24 mm
<b>Gąsior początkowy lub narożny</b>	1,0 sztuk od początku kalenicy lub krawędzi
<b>Gąsior końcowy</b>	1,0 sztuk od końca kalenicy
<b>Uchwyt łaty kalenicowej</b>	1,0 sztuk od krokwi
<b>Podpora łaty kalenicy skośnej</b>	1,0 sztuk/~ 70 cm
<b>Okapowy element wentylacyjny</b>	~ 1,1 sztuk/m wlot powietrza ~ 200 cm <sup>2</sup> /m

\* obowiązuje tylko dla dostaw na terenie Niemiec

**Układanie!**

Podczas układania naszych dachówek ceramicznych należy:

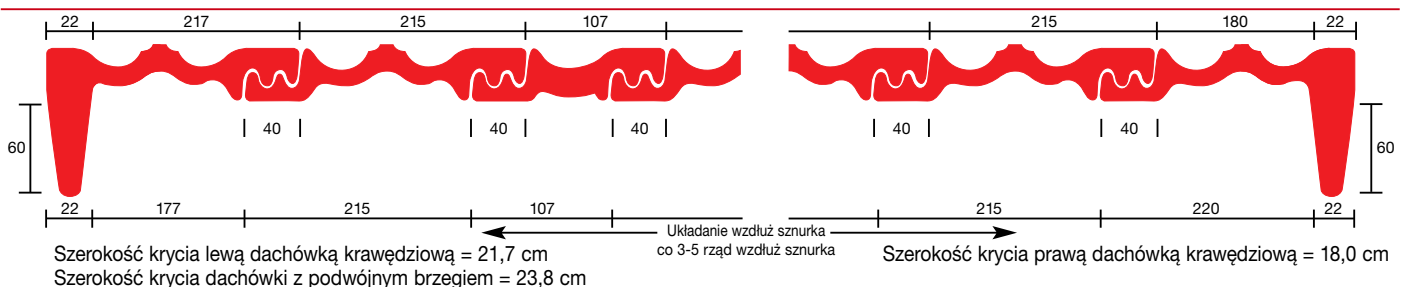
1. przestrzegać w pierwszej kolejności zaleceń producenta firmy NELSKAMP (instrukcja układania)
2. przestrzegać zasad sztuki dekarzkiej (zasady krycia dachówką ceramiczną)
3. przestrzegać warunków wykonywania robót budowlanych (krycie dachówką ceramiczną)

**Klamry burzowe**

456/005 dla łączenia 30 x 50 V2A  
456/013 dla łączenia 40 x 60 V2A

Nr 409/002 V2A

Zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej dostarczamy klamry burzowe do prostego i efektywnego zabezpieczenia przed wiatrem. Do zaciśnięcia z łatą lub wbicia w łatę. Odporne na korozję z drutu ze stali szlachetnej 1.4310 (A2) lub z powłoką ZIAL® (ochrona antykorozyjna).

**Szerokości krycia**

**Przyporządkowanie środków dodatkowych poza budynkami pomocniczymi <sup>1)</sup> zgodnie z zasadami niemieckiej sztuki dekarskiej, Stan: Styczeń 2010**

Nachylenie dachu	Podwyższone wymogi <sup>2)</sup>			
	Wykorzystanie - Konstrukcja - Warunki klimatyczne			
	brak dalszych wymogów <sup>2)</sup>	jeden dodatkowy wymóg <sup>2)</sup>	dwa dodatkowe wymogi <sup>2)</sup>	trzy dodatkowe wymogi <sup>2)</sup>
≥ 30°	<b>Klasa 6</b> 3.3 warstwa wstępnego krycia (USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 6</b> 3.3 warstwa wstępnego krycia (USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 5</b> 2.4 pokrycie dolne zakładkowe/zawijane (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 4</b> 2.2 pokrycie dolne zgrzewane/klejone 2.3 pokrycie dolne pokrywające - papy bitumiczne 3.2 warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>
≥ 26°	<b>Klasa 4</b> 2.2 pokrycie dolne zgrzewane/klejone 2.3 pokrycie dolne pokrywające - papy bitumiczne 3.2 warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 4</b> 2.2 pokrycie dolne zgrzewane/klejone 2.3 pokrycie dolne pokrywające - papy bitumiczne 3.2 warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 3</b> 2.1 pokrycie dolne zabezpieczone w obszarze szwów i połączeń 3.1 Warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów i połączeń (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 3</b> 2.1 pokrycie dolne zabezpieczone w obszarze szwów i połączeń 3.1 Warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów i połączeń (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>
≥ 22°	<b>Klasa 3</b> 2.1 pokrycie dolne zabezpieczone w obszarze szwów i połączeń 3.1 Warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów i połączeń (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 3</b> 2.1 pokrycie dolne zabezpieczone w obszarze szwów i połączeń 3.1 Warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów i połączeń (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 3</b> 2.1 pokrycie dolne zabezpieczone w obszarze szwów i połączeń 3.1 Warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów i połączeń (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>	<b>Klasa 3</b> <sup>3)</sup> 2.1 pokrycie dolne zabezpieczone w obszarze szwów i połączeń 3.1 Warstwa wstępnego krycia zabezpieczona w obszarze szwów i połączeń (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <sup>4)</sup>
≥ 18°	<b>Klasa 2</b> 1.2 podkład deszczoodporny	<b>Klasa 2</b> 1.2 podkład deszczoodporny	<b>Klasa 1</b> 1.1 podkład wodoodporny	<b>Klasa 1</b> 1.1 podkład wodoodporny
≥ 10°	<b>Klasa 1</b> 1.1 podkład wodoodporny	<b>Klasa 1</b> 1.1 podkład wodoodporny	<b>Klasa 1</b> 1.1 podkład wodoodporny	<b>Klasa 1</b> 1.1 podkład wodoodporny
min. ND	10°			

1) Wymienione w tabeli środki dodatkowe są środkami minimalnymi przy uwzględnieniu tabeli 1 zawartej w „Instrukcji dotyczącej warstw wstępnego krycia”.

2) Podwyższone wymogi stanowią kategorie zgodnie z rozdziałem 1.1.3. Kolejne podwyższone wymogi mogą wynikać ze stopnia ważności w ramach danej kategorii zgodnie z rozdziałem 1.1.3. Na przykład ze względu na warunki klimatyczne może pojawić się wiele podwyższonych wymogów.

3) Dopuszczalne jedynie, gdy producent przedstawił certyfikat dotyczący bezpieczeństwa funkcjonowania zastosowanych produktów łącznie z akcesoriami (taśmy uszczelniające, taśmy klejące, masy uszczelniające, wstępnie konfekcjonowane zabezpieczenie szwów, itp.) w ramach testu deszczu. W przeciwnym wypadku należy wybrać następną wyższą klasę.

4) Płyty dolne należy dobrać zgodnie z klasyfikacją zawartą w „Instrukcji dotyczącej warstw wstępnego krycia”.

5) Jeżeli spełnione są warunki 2), 3), 4), 5) w karcie danych produktu:

2) Odporność na deszcz, potwierdzona przez „Test deszczu dotyczący folii wstępnego krycia - TU Berlin”

3) Podwyższone wymogi dotyczące starzenia zostaną potwierdzone przez podwyższenie temperatury do 80°C w ramach metody badania zgodnie z załącznikiem C 5.2 do normy DIN EN 13859- 1.

4) Producent podaje okres odporności na wpływy atmosferyczne, zapewniając wymienione powyżej właściwości.

5) Producent potwierdza przydatność materiału jako pokrycia dodatkowego i podaje okres odporności na wpływy atmosferyczne, zapewniając wymienione powyżej właściwości.

**Łacenie powierzchni dachu z użyciem taśmy kalenicowej (kalenica układana na sucho)****Łaty nośne:**

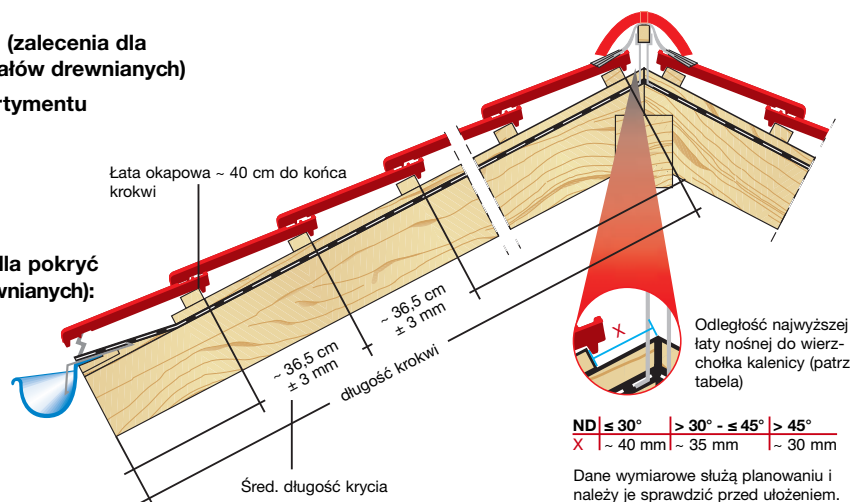
Należy stosować następujące przekroje minimalne: (zalecenia dla pokryć dachowych, wskazówki dla drewna i materiałów drewnianych)

Przekrój nominalny łąt nośnych	Odległość krokwi (wymiar osiowy)	Klasa asortymentu
30 x 50 mm	≤ 80 cm	S 10
40 x 60 mm	≤ 100 cm	S 10

**Kontrłaty:**

Zalecane grubości kontrłat zgodnie z zaleceniami dla pokryć dachowych (wskazówki dla drewna i materiałów drewnianych):

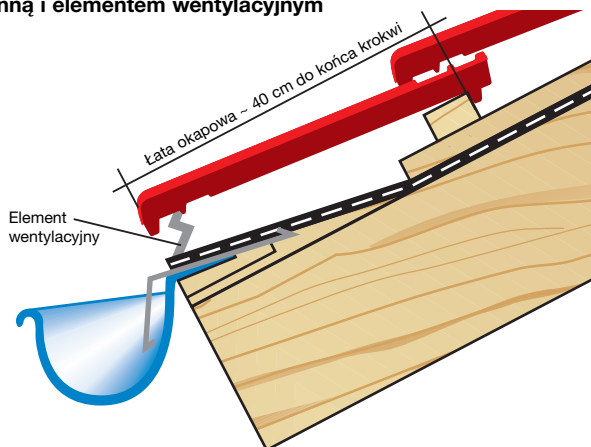
Długość krokwi	Zalecana grubość
do 8 m	24 mm
do 12 m	30 mm
powyżej 12 m	40 mm



## Kształtowanie okapu - szczegóły

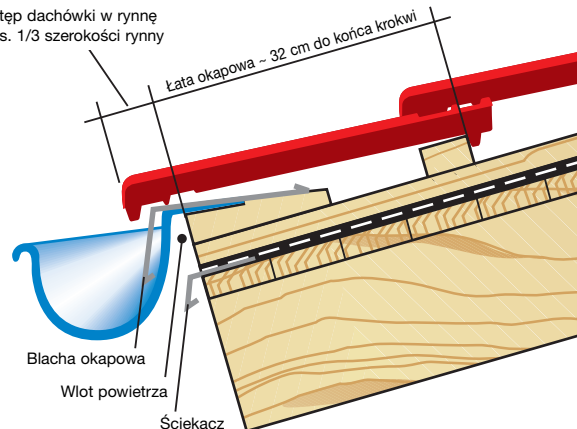
Dane wymiarowe służą planowaniu i należy je sprawdzić przed ułożeniem w zależności od konstrukcji i warunków miejscowych.

### 1 Z rynną i elementem wentylacyjnym

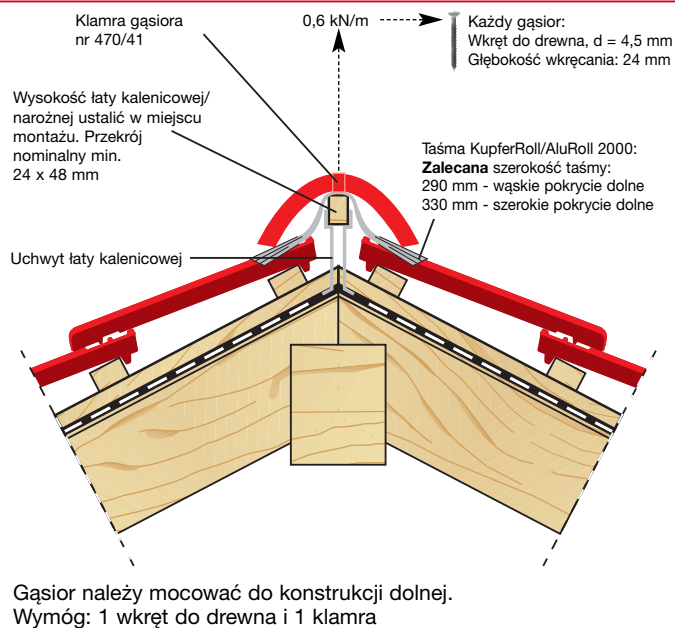


### 2 Rynna wysokopodwieszana (zalecana do dachów płaskich < 22°)

Występ dachówki w rynnę maks. 1/3 szerokości rynny



## Kalenica/naróże



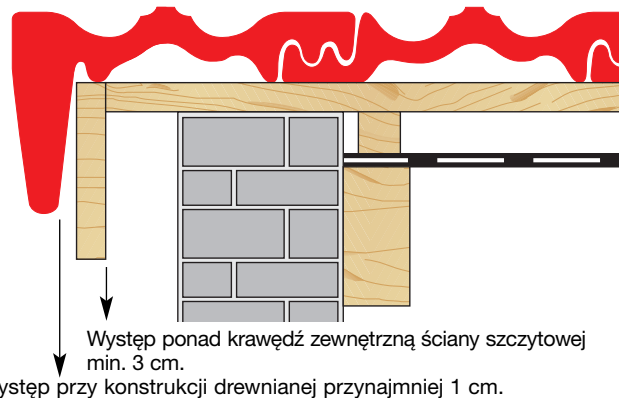
## Dachówka krawędziowa

Dotyczy również dachówek z podwójnym brzegiem!

0,6 kN/m

Każda dachówka krawędziowa: Wkręt do drewna, d = 4,5 mm Głębokość wkręcania: 24 mm

Mocowanie śrubami dachówki krawędziowej szczególnie przy płaskich dachach należy zabezpieczyć trwałym elastycznym uszczelnieniem (np. wkrętami blacharskimi)



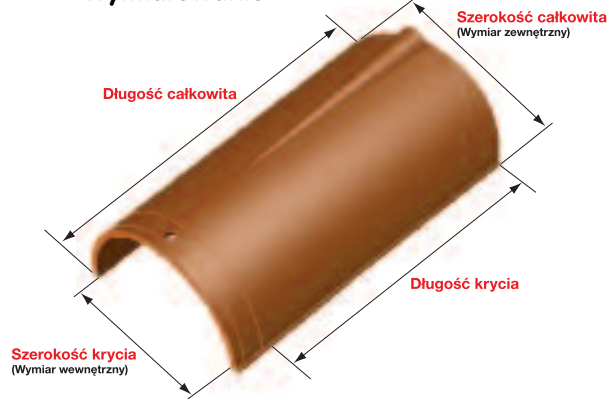
## Gąsior standardowy



### Wymiary kalenicy

Długość całkowita	435,00 mm
Szerokość całkowita	251,00 mm
Długość krycia	370,00 mm
Szerokość krycia	200,00 mm
Zapotrzebowanie	2,7 sztuk / m
Gąsior początkowy - wysunięty	
Długość krycia	340,00 mm
Gąsior końcowy wysunięty	
Długość krycia	415,00 mm

## Wymiarowanie

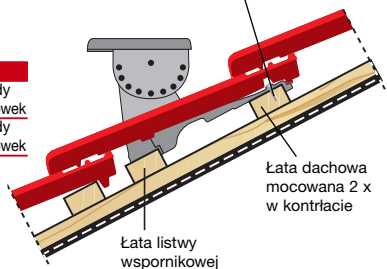


## Instrukcja montażu dachówki ze stopnicą/ dachówki pod ławę/dachówka przeciwśniegowa

Każdą dachówkę ze stopnicą/pod ławę należy wyposażyć w dodatkową listwę wspornikową (taki sam przekrój łaty jak w przypadku łaty nośnej).  
**Mocowanie do łaty nośnej:** dwa nierdzewne wkręty do drewna (4,5 x 45 mm na dachówkę)

Opracowano wg DIN 18160-5

Artykuł	≤ 45°	> 45°
Dachówka pod ławę	co każdy 2222 rząd dachówek	co każdy rząd dachówek
Dachówka ze stopnicą	co każdy rząd dachówek	co każdy rząd dachówek



zgodnie z DIN EN 516

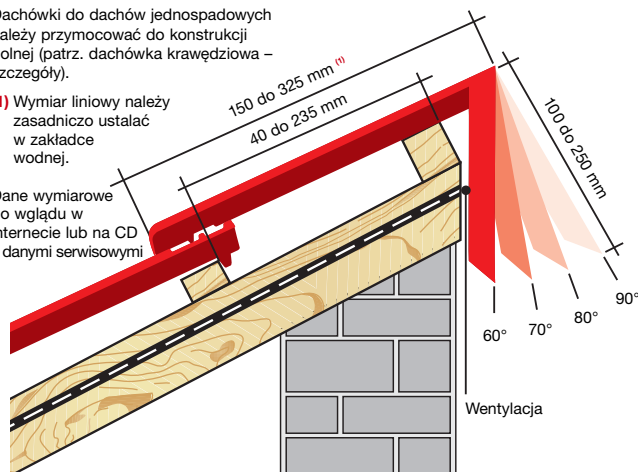
Wymóg ten dotyczy również dachówek przeciwśniegowych ze wspornikiem do mocowania drabinek lub pała przeciwśniegowego, przy czym nie wolno przekraczać maksymalnej odległości pomiędzy wspornikami 90 cm. W przypadku podwyższonych wymogów należy zmniejszyć odległość pomiędzy wspornikami (60 cm).

## Dachówki do dachów jednospadowych

Dachówki do dachów jednospadowych należy przymocować do konstrukcji dolnej (patrz. dachówka krawędziowa – szczegóły).

(1) Wymiar liniowy należy zasadniczo ustalać w zakładce wodnej.

Dane wymiarowe do wglądu w internecie lub na CD z danymi serwisowymi



90°

- najdłuższy wymiar 325 mm daje średni rozstaw łąt 255 mm
- najkrótszy wymiar 150 mm daje średni rozstaw łąt 80 mm

80° = ND 10°

- najdłuższy wymiar 310 mm daje średni rozstaw łąt 230 mm
- najkrótszy wymiar 160 mm daje średni rozstaw łąt 80 mm

70° = ND 20°

- najdłuższy wymiar 320 mm daje średni rozstaw łąt 235 mm
- najkrótszy wymiar 150 mm daje średni rozstaw łąt 65 mm

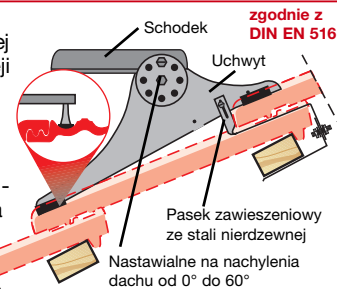
60° = ND 30°

- najdłuższy wymiar 325 mm daje średni rozstaw łąt 215 mm
- najkrótszy wymiar 150 mm daje średni rozstaw łąt 40 mm

## Instrukcja obsługi dla uniwersalnego schodka aluminiowego

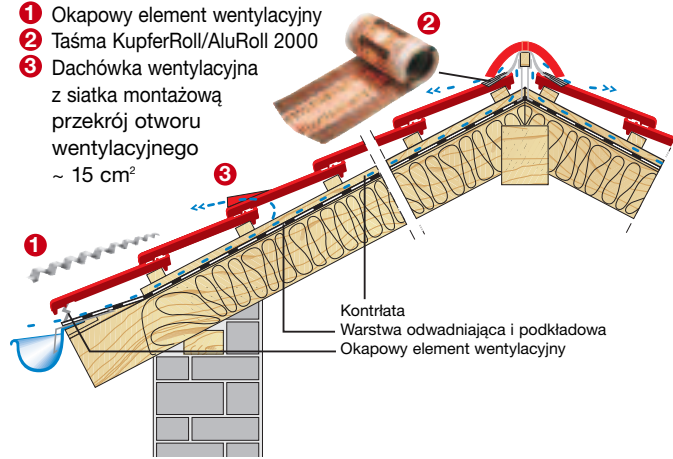
W celu przeprowadzenia paska zawieszniowego ze stali szlachetnej wykonuje się wyżłobienia w górnej dolnej zakładce dachówki za pomocą szlifierki kątovej z tarczą diamentową. Uchwyt aluminiowy w upływie wody dachówki zawiesić tak, aby obie gumki profilowe leżały na desce dachowej na dolnym końcu uchwytu. Gumki profilowe powinny przylegać tam, gdzie dachówki są ułożone podwójnie jedna na drugiej.

Instrukcja montażu przy dostawie



## Wentylacja dachów stromych

- 1 Okapowy element wentylacyjny
- 2 Taśma KupferRoll/AluRoll 2000
- 3 Dachówka wentylacyjna z siatka montażowa przekrój otworu wentylacyjnego ~ 15 cm<sup>2</sup>



- 1) Przekrój przestrzeni wentylacyjnej przy okapie powinien wynosić przynajmniej 200 cm<sup>2</sup>/m okapu.
- 2) Przekrój przestrzeni wentylacyjnej przy kalenicy lub narożu powinien wynosić 0,5 ‰ całej przynależnej, powierzchni dachu, jednakże co najmniej 50 cm<sup>2</sup>.

(wg DIN 4108-3)