

Z gliny. Z betonu. Z doświadczenia.

**NELSKAMP**

## Dachówka reformowana R 13 S



# Dachówka reformowana R 13 S. (dachówka przesuwna)



Dachówka R 13 S nadaje życzeniu płaskiego, spokojnego kształtowania dachów nowego formatu.

W porównaniu do dachówki R 15 większy format redukuje koszty układania.

Ponadto jako dachówka przesuwna może być stosowana różnorodnie przy wymianie dachów na długościach krycia 31,0 cm do 36,5 cm i na istniejących konstrukcjach dachowych o wystarczającej nośności.

## **Dachówka R 13 S w szczegółach:**

- Dachówki produkowane wg DIN/EN 1304
- podwójna zakładka czołowa i boczna
- nieprzepuszczające wody, odporne na mróz, paroprzepuszczalna
- 30° to minimalny kąt nachylenia dachu
- zapotrzebowanie na m<sup>2</sup> ok. 12,7 - 15,0 sztuk





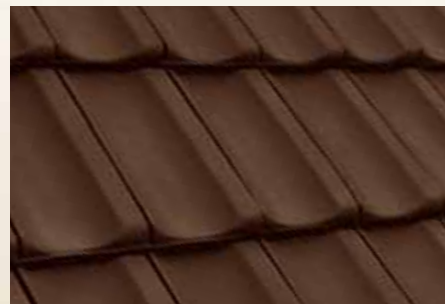
# Kolory.



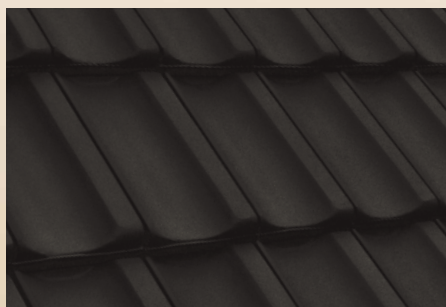
(115) czerwień naturalna



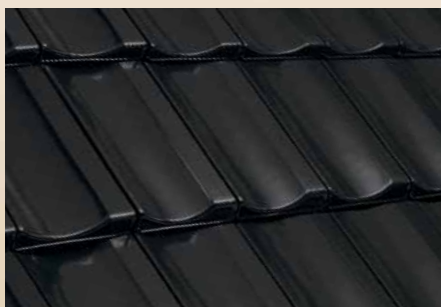
(116) czerwień angobowany



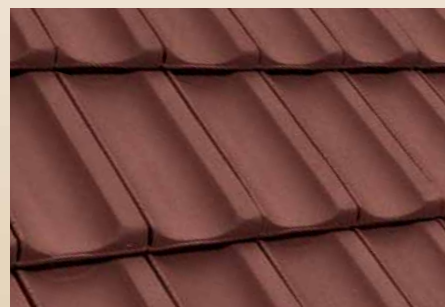
(118) brąz angobowany



(119) barwy stare angobowany



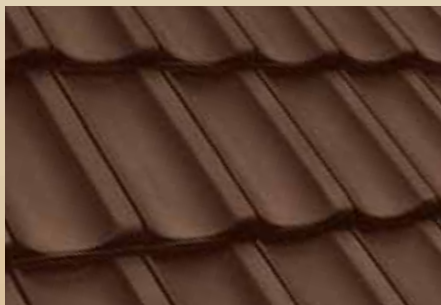
(120) czerń angoba szlachetna  
(czerń matowa glazurowany)



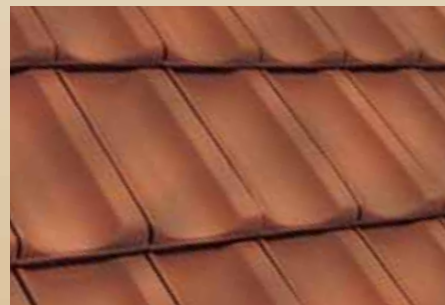
(132) czerwone wino angobowany



(134) ciemnobrązowy angobowany



(135) jasnobrązowy angobowany



(136) antyk angobowany



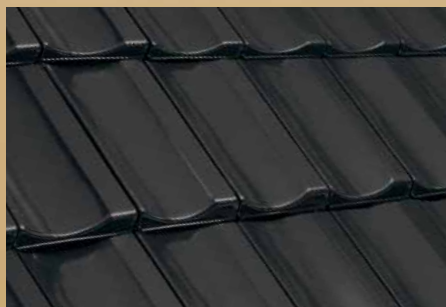
(137) ciemnoszary angobowany



(138) jasnoszary angobowany



(139) muskat angoba szlachetna  
(glazurowany)



(141) czerń stara angobowany

**Różnice w kolorach:** nasze dachówki ceramiczne produkowane są z surowców naturalnych. Przy zastosowaniu surowców naturalnych może dojść do różnic w kolorystyce. Należy to uwzględnić przede wszystkim przy dachówkach czerwonych, ponieważ kolor wypalania wynika tylko z surowców naturalnych bez domieszek farbujących tlenków metalowych. Ze względu na proces wydruku mogą występować w różnice w kolorach.

**Nawierzchnie dachówek ceramicznych:** Przez transport możliwe są lekkie uszkodzenia nawierzchni. Jakość dachówek przez to się nie pogarsza.

# Program.

Kształtki o różnych funkcjach spełniają wymogi homogenicznych, architektonicznie estetycznych powierzchni dachowych. Ponadto stanowią istotny czynnik bezpieczeństwa. Kształtki i akcesoria redukują

nakład pracy przy układaniu i ułatwiają kalkulację. Na naszych stronach internetowych [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de) znajdują Państwo kompletny program dla każdej dachówki.



**Dachówka podstawowa**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 3,7 kg Zapotrzebowanie: ~ 12,7 - 15,0 sztuk/m<sup>2</sup>



**Dachówka połówkowa**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 14,4 cm Szerokość krycia: ~ 10,6 cm  
Ciężar: ~ 2,3 kg Zapotrzebowanie: ~ 3,0 sztuk/m



**Dachówka dwufalowa**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 25,3 cm  
Ciężar: ~ 3,0 kg Zapotrzebowanie: ~ 3,0 sztuk/m



**Dachówka krawędziowa lewa**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 23,7 cm Szerokość krycia: ~ 21,5 cm  
Zapotrzebowanie: ~ 3,0 sztuk/m



**Dachówka krawędziowa prawa**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 24,4 cm Szerokość krycia: ~ 18,2 cm  
Zapotrzebowanie: ~ 3,0 sztuk/m



**Gąsior podstawowy ~ 2,7 sztuk/m**  
Długość: ~ 43,5 cm Długość krycia: ~ 37,0 cm  
Szerokość: ~ 24,5 cm Szerokość krycia: ~ 21,2 cm  
Ciężar: ~ 3,4 kg Zapotrzebowanie: ~ 2,7 sztuk/m



**Gąsior początkowy**  
Długość: ~ 43,5 cm Długość krycia: ~ 30,5 cm  
Szerokość: ~ 24,5 cm Szerokość krycia: ~ 21,2 cm



**Gąsior końcowy**  
Długość: ~ 43,5 cm Długość krycia: ~ 37,0 cm  
Szerokość: ~ 24,5 cm Szerokość krycia: ~ 21,2 cm



**Gąsior początkowy półokrągły**  
Długość: ~ 43,4 cm Długość krycia: ~ 29,5 cm  
Szerokość: ~ 23,1 cm Szerokość krycia: ~ 21,2 cm  
Ciężar: ~ 3,2 kg Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Trójkąt gąsiorów**  
(dostarczalne także z czterema odprowadzeniami)  
Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Dachówka do dachów jednospadowych**  
Długość: indywidualnie Długość krycia: indywidualnie  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm



**Dachówka połówkowa do dachów jednospadowych**  
Długość: indywidualnie Długość krycia: indywidualnie  
Szerokość: ~ 14,4 cm Szerokość krycia: ~ 10,6 cm



**Dachówka krawędziowa lewa do dachów jednospadowych**  
Długość: indywidualnie Długość krycia: indywidualnie  
Szerokość: ~ 23,7 cm Szerokość krycia: ~ 21,5 cm



**Dachówka krawędziowa prawa do dachów jednospadowych**  
Długość: indywidualnie Długość krycia: indywidualnie  
Szerokość: ~ 24,4 cm Szerokość krycia: ~ 18,2 cm



**Dachówka wentylacyjna (przekrój otworu wentylacyjnego ~ 15 cm<sup>2</sup>)**  
Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Długość: ~ 43,8 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Ciężar: ~ 3,8 kg



**Kominiek wentylacyjny Ø 125 oraz z pasującym węzłem i przewodem redukcyjnym**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 4,2 kg Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Dachówka antenowa**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 3,9 kg Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Dachówka przelotowa Ø 100/125**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 1,1 kg



**Dachówka świetlikowa „szkło akrylowe”**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Dachówka pod ławę PVC x 2 + ława**  
Szerokość: ~ 34,0 cm  
Długość: 40,0; 80,0; 150,0 cm



**SnapStep uniwersalny schodek aluminiowy (40 cm/80 cm uniwersalna kratka chodnikowa z dwoma uchwytyami**  
powlekany, do zawieszania na różnych grubościach deski dachowej, nastawialny na nachylenia dachu od 0° do 60°



**Dachówka ze stopnicą**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 3,6 kg Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Dachówka przeciwśniegowa ze wspornikiem PVC do pala**  
Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Długość: ~ 43,8 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Ciężar: ~ 1,2 kg



**Dachówka przeciwśniegowa z podporą śniegową PVC**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 1,2 kg Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Dachówka przelotowa do instalacji solarnych**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 0,7 kg Ø: 30/50/70 mm



**Dachówka z uchwytem do instalacji solarnych**  
Długość: ~ 43,8 cm Długość krycia: ~ 31,0 - 36,5 cm  
Szerokość: ~ 25,3 cm Szerokość krycia: ~ 21,3 cm  
Ciężar: ~ 2,4 kg Zapotrzebowanie: indywidualnie



**Stalowe okno dachowe, 6-stopniowa, szkło akrylowe**  
Długość: ~ 78,0 cm Wyjście: 45,0 x 55,0 cm  
Szerokość: ~ 76,0 cm Ciężar: ~ 8,6 kg



**Multitermiczne okno dachowe – U<sub>DF</sub> 1,8 izolacja ciepła**  
Długość: ~ 85,0 cm Otwór: w górę + w bok  
Szerokość: ~ 78,0 cm Wyjście: 44,0 x 54,0 cm  
Ciężar: ~ 15,0 kg Szkło izolacyjne: ESG K<sub>v</sub> 1,4



**Okno dachowe mieszkalne wra 1,6 – U<sub>DF</sub> 1,6 izolacja ciepła**  
Długość: ~ 85,0 cm Otwór: bocznie  
Szerokość: ~ 54,0 cm Wyjście: 47,0 x 78,0 cm  
Ciężar: ~ 16,4 kg Szkło izolacyjne: ESG K<sub>v</sub> 1,1



**Okapowy element wentylacyjny**  
~ 1,1 sztuk/m



**Mocowanie łaty kalenicowej**



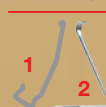
**Klamra gąsiora nr 470/41**



**Tasma KupferRoll/AluRoll 2000**  
Długość: ~ 5 m Szerokość: ~ 29 cm, 33 cm, 36 cm  
przekrój otworu wentylacyjnego: wg DIN 4108, część 3  
miedź naturalna/antracytowy, czerwony



**Klamra burzowa nr 435/001 30 x 50 V2A (1)**  
**Klamra burzowa nr 435/002 40 x 60 V2A (1)**



**Klamra burzowa nr 409/002 75 x 38 V2A (2)**



# Układanie dachówek reformowachyn R 13 S.

## Dane techniczne

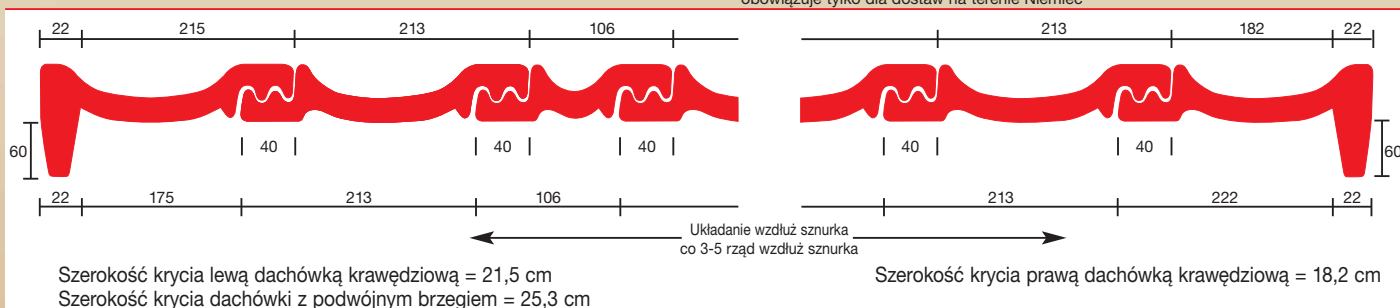
|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Dachówka                          | Dachówka reformowana R 13 S |
| Producent                         | Nelskamp (D)                |
| Długość całkowita                 | ~ 43,8 cm                   |
| Szerokość całkowita               | ~ 25,3 cm                   |
| Długość krycia                    | ~ 31,0 - 36,5 cm            |
| Sred. szerokość krycia            | ~ 21,3 cm                   |
| Zapotrzebowanie na m <sup>2</sup> | ~ 12,7 - 15,0 sztuk         |
| Ciężar dachówki                   | ~ 3,7 kg                    |
| Ciężar na m <sup>2</sup>          | ~ 47,0 - 55,5 kg            |
| Nachylenie dachu                  | 30°                         |
| Łaczenie                          | 30 x 50 mm                  |
| Zalecane klamry burzowe           | 435/001                     |
| Łaczenie                          | 40 x 60 mm                  |
| Zalecane klamry burzowe           | 435/002                     |

## Układanie!

Podczas układania naszych dachówek ceramicznych należy:

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

## Szerokości krycia

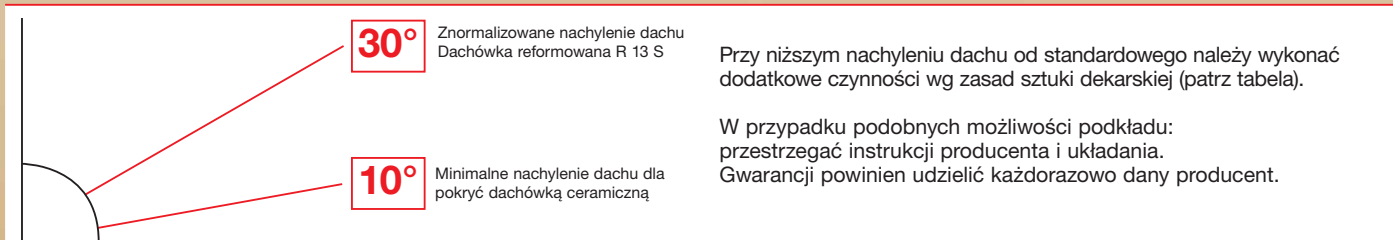


## Zapotrzebowanie materiału na pokrycie

|                                              |                                                                           |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Łaczenie dachu                               | ~ 3,3 m/m <sup>2</sup> (włącznie z 10% odpadów)                           |
| Kontrłaty                                    | ~ 1,7 m/m <sup>2</sup> (włącznie z 10% odpadów)                           |
| Dachówki                                     | ~ 12,7 - 15,0 sztuk/m <sup>2</sup>                                        |
| Jednostki opakowania*                        |                                                                           |
| Dachówki na paletę                           | 300 sztuk                                                                 |
| Dachówki na rząd                             | 30 sztuk                                                                  |
| Dachówki na opakowanie jednostkowe           | 7 - 8 sztuk                                                               |
| Półówka                                      | wg potrzeby, ~ 3,0 sztuk/m                                                |
| Dachówki z podwójnym brzegiem                | ~ 3,0 sztuk/m tylko dla lewej strony dachu                                |
| Dachówki krawędziowe                         | ~ 3,0 sztuk/m                                                             |
| Dachówki pod ławę                            | wg potrzeby                                                               |
| Dachówki ze stopnicą                         | wg potrzeby                                                               |
| Gąsior                                       | ~ 2,7 sztuk/m                                                             |
| Taśma KupferRoll/AluRoll 2000 (5 m od rolki) | wg potrzeby                                                               |
| Klamra gąsiora 470/41                        | 1,0 sztuk na gąsiora                                                      |
| Wkręty do drewna                             | 1,0 sztuk na dachówkę gąsiora<br>d = 4,5 mm<br>Głębokość wkręcania: 24 mm |
| Gąsior początkowy lub narożny                | 1,0 sztuk od początku kalenicy lub krawędzi                               |
| Gąsior końcowy                               | 1,0 sztuk od końca kalenicy                                               |
| Uchwyty łaty kalenicowej                     | 1,0 sztuk od krokwi                                                       |
| Podpora łaty kalenicy skośnej                | 1,0 sztuk/~ 70 cm                                                         |
| Okapowy element wentylacyjny                 | ~ 1,1 sztuk/m<br>wlot powietrza ~ 200 cm <sup>2</sup> /m                  |

\* obowiązuje tylko dla dostaw na terenie Niemiec

## Znormalizowane nachylenie dachu dla dachówek ceramicznych



**Przyporządkowanie środków dodatkowych dla dachówki reformowanej R 13 S zgodnie z zasadami niemieckiej sztuki dekarskiej, 30° znormalizowane nachylenie dachu, minimalne nachylenie dachu 10°**

| Nachylenie dachu w stopniach (nachylenie krokwi) | Podwyższone wymagania                                        |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                  | Wykorzystanie poddasza w szczególności do celów mieszkalnych | Konstrukcja<br>*w przypadku dachów o szczególnym kształcie<br>*przy dużych długościach krokwi<br>*przy znacznym zróżnicowaniu powierzchni dachu (np. przez lukarny, kosze etc.) | Warunki klimatyczne<br>*wyeksponowane położenie<br>*ekstremalne lokalizacje<br>*obszary obfite w opady śniegu<br>*obszary wietrzne<br>*szczególne warunki pogodowe |                                        |
|                                                  | brak dalszych wymagań                                        | jeden dodatkowy wymóg                                                                                                                                                           | dwa dodatkowe wymagania                                                                                                                                            | trzy dodatkowe wymagania               |
| ≥ 30°                                            | -                                                            | warstwa odwadniająca                                                                                                                                                            | warstwa odwadniająca                                                                                                                                               | zakładkowe lub zawijane pokrycie dolne |
| ≥ 24°                                            | warstwa odwadniająca                                         | warstwa odwadniająca                                                                                                                                                            | zakładkowe lub zawijane pokrycie dolne                                                                                                                             | zgrzewane lub klejone pokrycie dolne   |
| ≥ 20°                                            | deszczoodporny podkład                                       | deszczoodporny podkład                                                                                                                                                          | deszczoodporny podkład                                                                                                                                             | wodoodporny podkład                    |
| ≥ 10°                                            | deszczoodporny podkład                                       | wodoodporny podkład                                                                                                                                                             | wodoodporny podkład                                                                                                                                                | wodoodporny podkład                    |

\* Wymienione w tabeli środki dodatkowe są środkami minimalnymi. Przy szczególnie wysokich wymaganiach i/lub specjalnych przepisach miejscowych należy wybrać jeszcze wyższy środek dodatkowy (informacje o podkładach, tabela 1, zasady niemieckiej sztuki dekarskiej). Zasadniczo środki dodatkowe można stosować również w miejsce środków minimalnych.

## Łączenie powierzchni dachu z użyciem taśmy kalenicowej (kalenica układana na sucho)

### Łaty nośne:

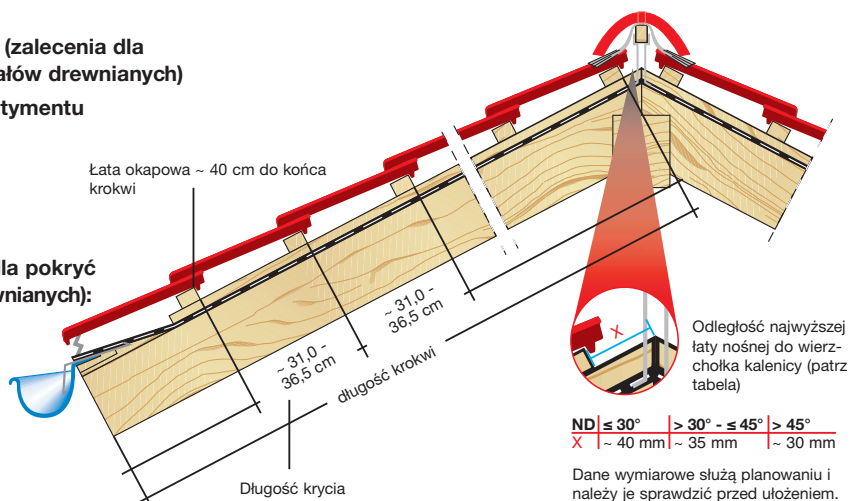
Należy stosować następujące przekroje minimalne: (zalecenia dla pokryć dachowych, wskazówki dla drewna i materiałów drewnianych)

| 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):

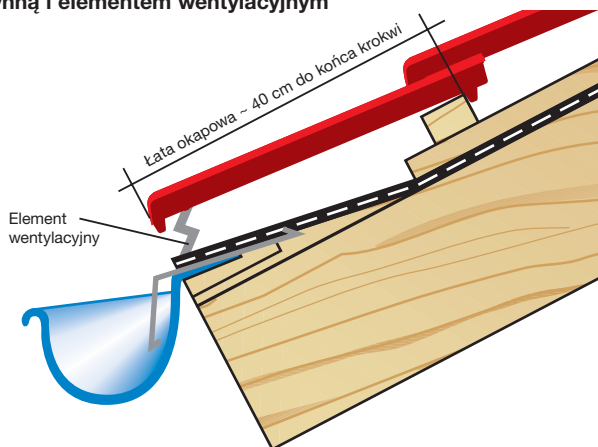
| Długość krokwi | Zalecana grubość |
|----------------|------------------|
| do 8 m         | 24 mm            |
| do 12 m        | 30 mm            |
| powyżej 12 m   | 40 mm            |



## Kształtowanie okapu - szczegóły

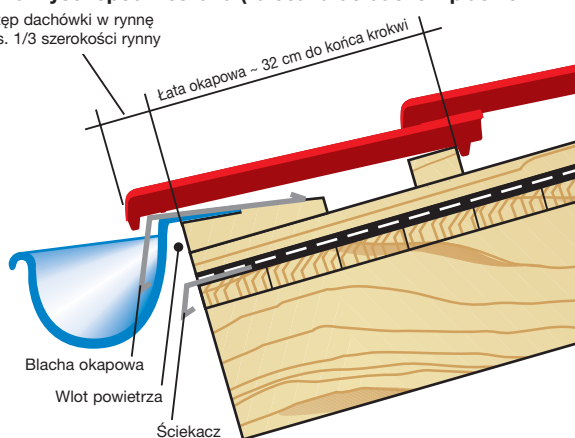
Dane wymiarowe służą planowaniu i należy je sprawdzić przed ułożeniem w zależności od konstrukcji i warunków miejscowych.

### 1 Z rynną i elementem wentylacyjnym

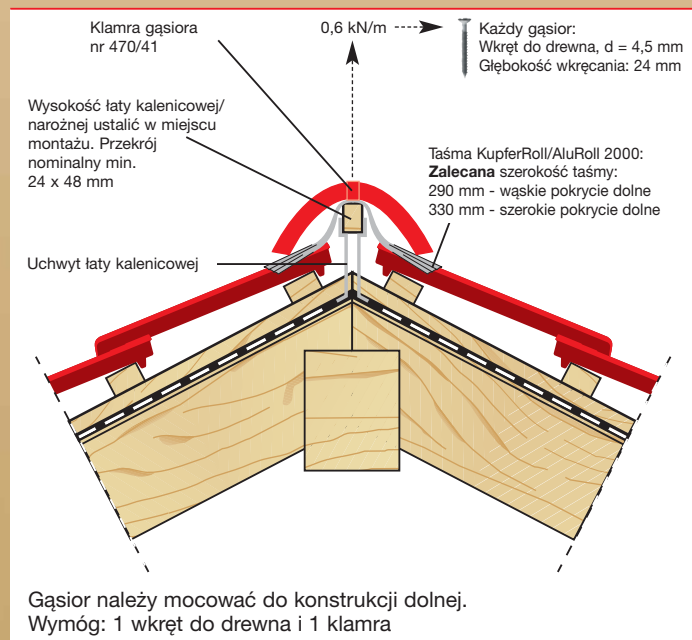


### 2 Rynna wysokopodwieszana (zalecana do dachów płaskich < 22°)

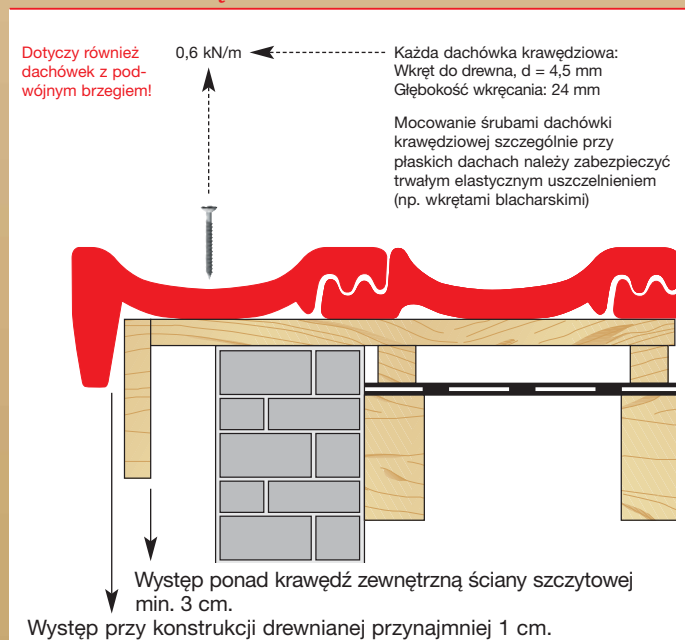
Występ dachówki w rynnę maks. 1/3 szerokości rynny



## Kalenica/naroże



## Dachówka krawędziowa

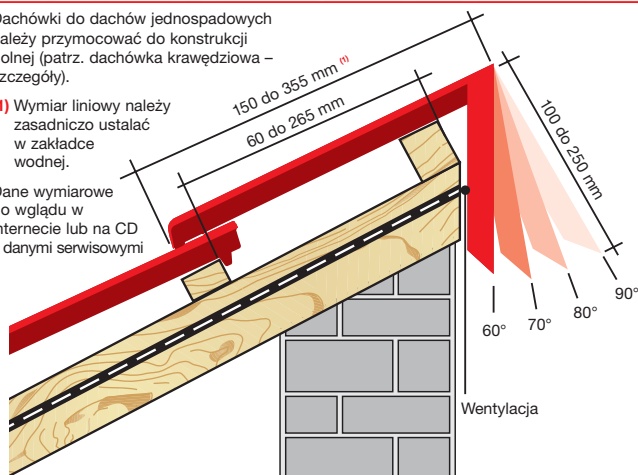


## Dachówki do dachów jednospadowych

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 320 mm daje średni rozstaw łąt 265 mm
- najkrótszy wymiar 150 mm daje średni rozstaw łąt 95 mm
- najdłuższy wymiar 310 mm daje średni rozstaw łąt 230 mm
- najkrótszy wymiar 160 mm daje średni rozstaw łąt 80 mm
- najdłuższy wymiar 355 mm daje średni rozstaw łąt 275 mm
- najkrótszy wymiar 150 mm daje średni rozstaw łąt 75 mm
- najdłuższy wymiar 340 mm daje średni rozstaw łąt 250 mm
- najkrótszy wymiar 150 mm daje średni rozstaw łąt 60 mm

80° = ND 10°

70° = ND 20°

60° = ND 30°

## Instrukcja montażu dachówki ze stopnicą / dachówki pod ławę

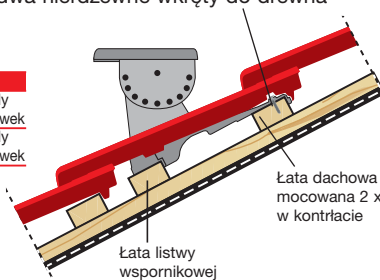
Każdą dachówkę ze stopnicą/pod ławę należy wyposażyć w dodatkową listwę wspornikową (taki sam przekrój łąty jak w przypadku łąty nośnej).

**Mocowanie do łąty 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 2 rząd dachówek     | co każdy rząd dachówek |
| Dachówka ze stopnicą | co każdy rząd dachówek | co każdy rząd dachówek |

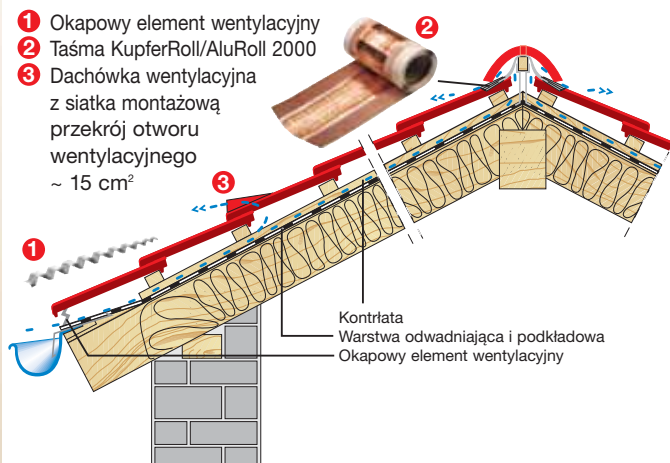
zgodnie z DIN EN 516



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

## Wentylacja dachów stromych

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

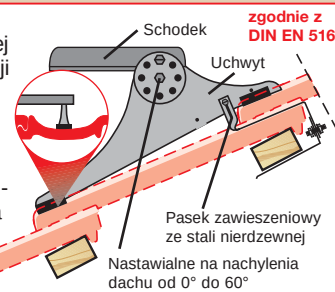


- 1) Przekrój przestrzeni wentylacyjnej przy okapie powinien wynosić przynajmniej 200 cm<sup>2</sup>/m okapu.
- 2) Przekrój przestrzeni wentylacyjnej przy kalenicy lub narożu powinien wynosić 0,5 ‰ całej przynależnej, powierzchni dachu, jednakże co najmniej 50 cm<sup>2</sup>.

(wg DIN 4108-3)

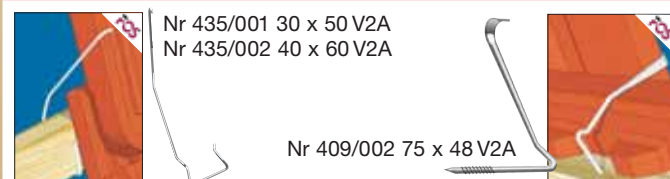
## Instrukcja obsługi dla uniwersalnego schodka aluminiowego

W celu przeprowadzenia paska zawieszeniowego ze stali szlachetnej wykonuje się wyżłobienia w górnej dolnej zakładce dachówki za pomocą szlifarki 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 i do ściągnięcia w Internecie lub na CD z danymi serwisowymi

## Klamry burzowe



Nr 435/001 30 x 50 V2A  
Nr 435/002 40 x 60 V2A

Nr 409/002 75 x 48 V2A

Zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej dostarczamy klamry burzowe do prostego i efektywnego zabezpieczenia przed wiatrem. Do zaciśnięcia z łątą lub wbicia w łątę. Odporne na korozję z drutu ze stali szlachetnej 1.4301 (A2) lub z powłoką ZIAL® (ochrona antykorozyjna).

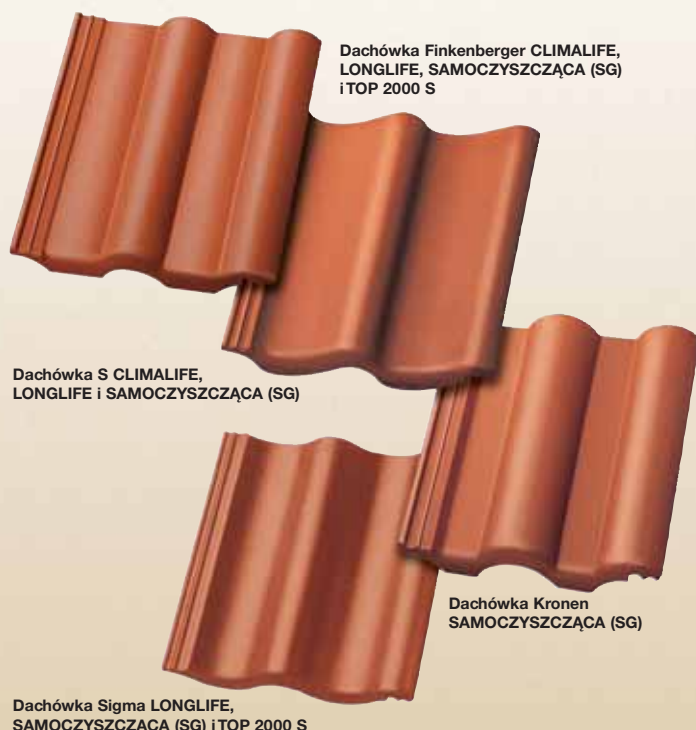
Na CD firmy NELSKAMP z danymi serwisowymi lub do ściągnięcia w internecie pod [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de)

- Listy świadczeń
- Instrukcje układania
- Dane CAD

DOWNLOAD



# Dla kolorowych i czystych dachów. Program dachówek betonowych firmy Nelskamp.



Dachówka Finkenberger CLIMALIFE,  
LONGLIFE, SAMOCZYSZCZĄCA (SG)  
i TOP 2000 S

Dachówka S CLIMALIFE,  
LONGLIFE i SAMOCZYSZCZĄCA (SG)

Dachówka Kronen  
SAMOCZYSZCZĄCA (SG)

Dachówka Sigma LONGLIFE,  
SAMOCZYSZCZĄCA (SG) i TOP 2000 S

## Dachówki betonowe CLIMALIFE

Nasze dachówki swoją powierzchnią typu ClimaLife również oczyszczają środowisko naturalne z substancji szkodliwych emitowanych przez kotłownie, przemysł i komunikację. Do 90 % z tych zanieczyszczeń ulega neutralizacji przy świetle dziennym, a przy bezsłonecznej pogodzie do 70 %. Zawdzięczamy to dwutlenkowi tytanu w mikrobetonie. Przekształca on przede wszystkim tlenki azotu ( $\text{NO}_x$ ) w substancje nieszkodliwe jak  $\text{NO}_3^-$  i to nieustannie, ponieważ dwutlenek tytanu stanowi swego rodzaju nigdy nie zużywający się katalizator. Cała reszta to już zadanie deszczu, który po prostu zmywa niegroźne już substancje z dachu.

## Dachówki betonowe LONGLIFE

Wiodąca technologia dachówek betonowych LONGLIFE opiera się na gładkich powierzchniach z mikrobetonu i nowo rozwiniętej, błyszczącej powłoce farby. Oba czynniki dbają o czyste dachy i długotrwałość kolorów. Przyczyna: Zanieczyszczenia są zmywane przez deszcz, niedając możliwości rozrastania się mchom czy innych roślin.

## Dachówki betonowe samoczyszczące (SG)

Dachówki samoczyszczące są dostarczane również z nową powłoką farby. Na tej nawierzchni mech i rośliny nie znajdują miejsca na rozrastanie się.

## Dachówki betonowe TOP 2000 S

Wysokiej jakości surowce, nowoczesne technologie produkcji i sprawdzone technologie nanoszenia powłok z wieloma kolorami standardowymi i specjalnymi charakteryzują dachówki betonowe TOP 2000 S.



## Dachówki betonowe i dachówki ceramiczne firmy Nelskamp. Wiele rozwiązań w jednym miejscu.

Nasze zakłady produkcyjne umieszczone w strategicznie korzystnych miejscach są gwarancją tego, aby nasze produkty zawsze szybko docierały do celu. Szczęść zakładów w Niemczech stanowi solidną podstawę logistyczną dla dobrej współpracy i jest ekologicznym rozwiązaniem.

### Administracja i zbytn

Waldweg 6 · D-46514 Schermbeck  
Postfach 11 20 · D-46510 Schermbeck  
Telefon: +49 28 53/91 30-0  
Telefaks: +49 28 53/37 59  
E-Mail: [vertrieb@nelskamp.de](mailto:vertrieb@nelskamp.de)  
Internet: [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de)

### Produkcja dachówek betonowych

Zakład w Gartrop  
Gahlener Straße 158  
D-46510 Schermbeck-Gartrop  
Telefon: +49 28 53/91 30-31/32  
Telefaks: +49 28 53/45 59

Zakład w Dieburg  
Lagerstraße 30  
D-64807 Dieburg  
Telefon: +49 60 71/98 64-0  
Telefaks: +49 60 71/16 73

Zakład w Schönerlinde  
Schönerlinder Bahnhofstraße 6  
D-16348 Wandlitz  
Telefon: +49 30/94 03 91-0  
Telefaks: +49 30/94 12 20 4

### Produkcja dachówek ceramicznych

Zakład w Schermbeck  
Waldweg 6  
D-46514 Schermbeck  
Telefon: +49 28 53/91 30-23/17  
Telefaks: +49 28 53/26 70

Zakład w Unsleben  
Wechterswinkler Straße 23  
D-97618 Unsleben  
Telefon: +49 97 73/9 10 10  
Telefaks: +49 97 73/7 49

Zakład w Groß-Ammensleben  
Magdeburger Straße 42  
D-39326 Groß-Ammensleben  
Telefon: +49 3 92 02/88-6  
Telefaks: +49 3 92 02/88 80 2

Z gliny. Z betonu. Z doświadczenia.

# NELSKAMP