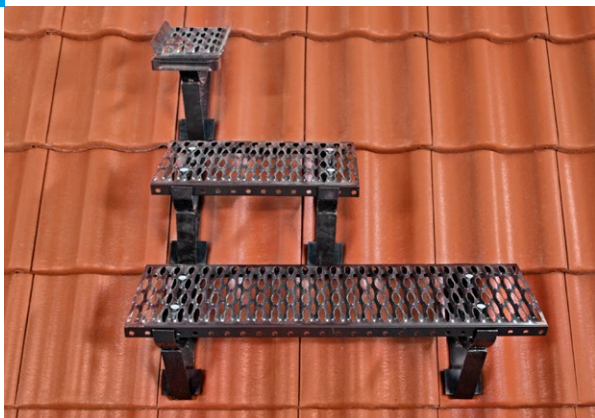


**BMI**

**BRAAS**



## **Stalowy system komunikacji i zabezpieczeń przeciwnieżnych**

[www.braas.pl](http://www.braas.pl)

**Dachówka betonowa  
Instrukcja montażu**



## Stalowy system komunikacji

# System elementów służących do chodzenia po dachu

Zapewnia bezpieczną komunikację dla osób pracujących na dachu.

## W SKŁAD SYSTEMU KOMUNIKACJI WCHODZĄ:

Stalowy wspornik do dachówek, stalowy stopień kominiański, stalowe ławy kominiańskie różnej długości, stalowy łuk wspierający i stalowy łącznik ław kominiańskich.

Elementy systemu komunikacji dachowej wykonane są ze stali ocynkowanej ogniotworo i lakierowanej proszkowo, a powierzchnie użytkowe stopni i ław kominiańskich mają antypoślizgową powierzchnię.

## ZAPOTRZEBOWANIE I WYMIARY

- Stalowy stopień kominiański (133x250 mm) - jeden wspornik.
- Stalowa ława kominiańska 400 (400x250 mm) - dwa łuki wspierające + dwa wsporniki.
- Stalowa ława kominiańska 800 (800x250 mm) - dwa łuki wspierające + dwa wsporniki.
- Stalowa ława kominiańska 1000 (1000x250 mm) - trzy łuki wspierające + trzy wsporniki.
- Stalowa ława kominiańska 2000 (2000x250 mm) - cztery łuki wspierające + cztery wsporniki.

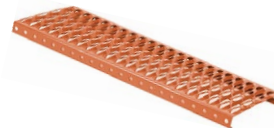
## ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KOMUNIKACJI NA DACHU

- System komunikacji można instalować na dachu w trakcie jego układania jak i na istniejącym pokryciu.
- Przy nachyleniu dachu  $\leq 45^\circ$  elementy komunikacji dachowej można rozmieścić w co drugim rzędzie dachówek.
- Przy nachyleniu dachu  $> 45^\circ$  elementy komunikacji dachowej należy rozmieścić w każdym rzędzie dachówek.

## MONTAŻ

- Do montowania stopnia kominiańskiego wykorzystuje się pojedynczy wspornik.
- Przy montowaniu stalowej ławy kominiańskiej 400 dachówki, na których zamocowane są wsporniki znajdują się obok siebie.
- Przy montowaniu stalowej ławy kominiańskiej 800 między dachówkami, na których zamocowane są wsporniki należy umieścić jedną dachówkę podstawową.
- Przy mocowaniu dłuższych ław i pomostów w ciągi komunikacyjne wykorzystuje się stalowe łączniki ław kominiańskich. Pamiętaj o zachowaniu maksymalnej odległości między wspornikami nie przekraczającej 80 cm. Dotyczy to zarówno całych składanych ciągów komunikacyjnych jak również pojedynczych pomostów.

**Uwaga!** Stalowy system komunikacji i stalowy system przeciwnieźny nie pasuje do dachówki Reviva.



**Stalowa ława kominiańska**  
dł. 400mm, 800mm, 1000mm, 2000mm



**Stalowy stopień kominiański**



**Stalowy łuk wspierający**



**Stalowy łącznik ław i pomostów**



**Stalowy wspornik ław**  
ze stopą gumową EPDM



- Wyjąć dachówkę powyżej rzędu, gdzie będzie mocowana ława kominiarska, lub stopień kominiarski.
- W rozstawie 10 cm przykręcić łąkę wspierającą. Wymiar ten warto sprawdzić przykładając wspornik i ewentualnie skorygować go dla innych modeli dachówek.



- Wsporniki zahaczyć za łąkę wspierającą i ułożyć na dachówkach. Wsporniki zaleca się układać na dnie lewej fali dachówek profilowanych, aby nie obciążać wierzchnich zamków dachówek.
- Wsporniki przykręcić do łąki wspierającej. Każdy wspornik przykręcić dwoma ocynkowanymi wkrętami.



- Na wsporniki nałożyć gumowe stopy. Jeśli stopa jest za szeroka to można jej krawędzie obciąć zmniejszając jej szerokość. W przypadku dachówki Celtyckiej i Bałtyckiej gumową stopę zakładać odwrotnie.



- W dachówkach, które mają leżeć nad wspornikami wyciąć dolne zamki tak, aby po ułożeniu dachówki na miejscu pozostał na szerokości wspornika kilkumilimetrový luz.
- Ułożyć nad wspornikami dachówki z wyciętymi zamkami i uzupełnić pozostałe dachówki.



- Na wsporniku ułożyć łuk i wypoziomować go.



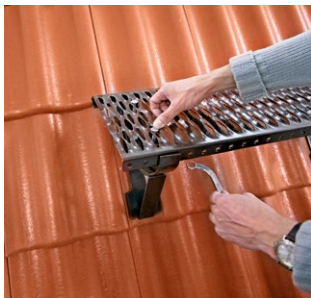
- W analogiczny sposób zamocować drugi łuk.



- Łuk przykręcić do wspornika dwoma śrubami.



- Na łuki natożyć ławę kominiarską.



- Ławę przykręcić do łuków czterema śrubami.
- Śruby dołączone są do łuku wspierającego ławę kominiarskiej.
- W analogiczny sposób montować wsporniki, łuki, ławy krótkie, ławy długie i pomosty. Pamiętać należy o maksymalnej odległości wsporników nie przekraczającej 80 cm.



- Stopień kominiarski jest zintegrowany z łukiem i należy montować go bezpośrednio do wspornika poziomując go i przykręcając dwoma śrubami.

**BMI** BRAAS



**Stalowy system  
przeciwśnieżny**



# System zapór przeciwśnieżnych

**Zapobiega osuwaniu się śniegu z połaci dachu.**

## W SKŁAD STALOWEGO SYSTEMU PRZECIWSNIEŻNEGO BRAAS WCHODZĄ:

stalowy uchwyt plotka przeciwśnieżnego, stalowy płotek przeciwśnieżny, stalowa klamra do łączenia plotków. Elementy wykonane są ze stali ocynkowanej ogniowo i lakierowane proszkowo.

## WYMIARY ZAPORY I ZAPOTRZEBOWANIE ELEMENTÓW:

- Stalowy płotek przeciwśnieżny 3000x200 mm i 2000x200 mm
- Stalowa klamra do łączenia plotków przeciwśnieżnych – 2 sztuki na każde połączenie plotków.
- Stalowe uchwyty do plotka przeciwśnieżnego należy montować max. co 80 cm, a od końca plotka nie dalej jak 20 cm.

## ROZMIESZCZENIE STALOWEGO SYSTEMU PRZECIWSNIEŻNEGO NA DACHU:

- Stalowy system przeciwśnieżny można instalować na dachu w trakcie jego montażu jak i na istniejącym pokryciu.
- Zapory (plotki) należy montować w takich miejscach na dachu, aby zgromadzony za nimi śnieg obciążał podporę krokwi, murłatę lub platew.
- Pamiętać należy, że system przeciwśnieżny potrafi gromadzić na dachu znaczne ilości śniegu, co wymaga indywidualnego projektowania i uwzględnienia tego faktu w obliczeniach konstrukcyjnych więsby dachowej.



**Stalowy płotek przeciwśnieżny**  
(2000x200mm i 3000x200mm)



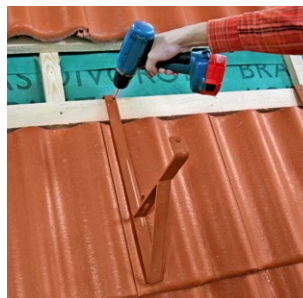
**Stalowa klamra do łączenia plotków przeciwśnieżnych**



**Stalowy uchwyt do plotka przeciwśnieżnego**



- Wyjąć dachówki powyżej rzędu, gdzie będzie mocowany płotek przeciwśnieżny.
- W rozstawie 10 cm przykręcić latę wspierającą. Wymiar ten warto sprawdzić przykładając uchwyt i ewentualnie skorygować go dla innych modeli dachówek.



- Uchwyty zahaczyć za latę wspierającą i ułożyć na dachówkach. Uchwyty zaleca się układać na dnie lewej fali dachówek profilowanych, aby nie obciążać wierzchnich zamków dachówek.
- Uchwyty przykręcić dołaty wspierającej. Każdy uchwyt przykręcić wkrętem ocynkowanym.
- Stalowe uchwyty plotków przeciwśnieżnych montować w odstępach nie większych jak 80 cm.



- W dachówkach, które mają leżeć nad uchwytyami plotków przeciwśnieżnych wyciąć dolne zamki tak, aby po ułożeniu dachówki na miejscu pozostawić na szerokości uchwyty kilkumilimetrowy luz.



- W uchwyty wstawić plotek przeciwśnieżny.



- Ułożyć nad uchwyty dachówki z wyciętymi zamkami i uzupełnić pozostałe dachówki.



- Płotek wcisnąć w zatrzaski uchwyty.





## Stalowe rozbijacze śniegu

# Rozbijacze śniegu

## WSPOMAGANIE SYSTEMU ZAPÓR PRZECIWSNIEŻNYCH

Rozbijacze śniegu są elementami stalowymi, ocynkowanymi ogniowo i lakierowanymi proszkowo.

### ZADANIEM ROZBIJACZY ŚNIEGU JEST:

#### a/ Utrzymanie śniegu na połaci dachu.

W tym przypadku rozbijacze śniegu są uzupełnieniem systemu zapór przeciwśnieżnych. Rozbijacze śniegu powinny być wówczas na dachu zamocowane w znacznej ilości tak, aby pokrywały równomiernie całą połąć dachu nad systemem zapór przeciwśnieżnych.

#### b/ Rozbijanie większych fragmentów osuwającego się z dachu śniegu na mniejsze części. W tym przypadku rozbijacze śniegu są samodzielnymi elementami mocowanymi na dachu. Rozbijacze śniegu powinny być wówczas na dachu zamocowane w znacznej ilości tak, aby pokrywały równomiernie całą połąć dachu. Utrzymują one śnieg na dachu bez zapór, a w przypadku osunięcia się śniegu rozbijają, dzielą go na mniejsze fragmenty. To rozwiązanie należy stosować w bardzo przemyślany sposób, ponieważ rozbijacze śniegu nie są elementami przejmującymi obciążenia dynamiczne osuwającego się śniegu. W tym zastosowaniu rozbijacze śniegu powinny być zamontowane w lewej fali dachówek profilowanych, aby zminimalizować obciążenie zamków.



- Wyjąć dachówki powyżej miejsc, gdzie będą mocowane rozbijacze śniegu.
- Rozbijacze śniegu mają fabrycznie przygotowane otwory przez które mocuje się je wkrętami do łąt.



- Rozbijacze śniegu zahaczyć za górne krawędzie dachówek i za łąty.
- Na dachówkach profilowanych rozbijacze śniegu układać w dole fal dachówek.



- Rozbijacze śniegu zamocować wkrętami do lat.



- Ułożyć nad rozbijaczami śniegu dachówki z wyciętymi zamkami.



- W dachówkach, które mają leżeć nad rozbijaczami śniegu wyciąć dolne zamki tak, aby po ułożeniu dachówek na miejscu pozostawić kilkumilimetrowy luz.

# Montaż uchwytych plotka przeciwnieznego

## OGÓLNE ZASADY

1. Odległość między uchwytami powinna wynosić od 40 do 80 cm. Zaleca się przy wysokich i stromych dachach stosować 2 rzędy plotków bądź rząd plotków a powyżej rozbić śniegu w celu zabezpieczenia przed zsuwaniem się śniegu.

Kąt pochylenia połaci dachowej	do 20°	od 20°	do 40 i więcej
Ilość wsporników na 1 plotek 2 m	3	4	5
Ilość wsporników na 1 plotek 3 m	4	5	6

## UCHWYTÓW NIE WOLNO MONTOWAĆ PONIŻEJ MURŁATY.

2. Jeżeli zakończenie uchwyty wypadnie na dachówce w miejscu gdzie dachówka nie ma podparcia, zaleca się użycie dodatkowej łaty podporowej.
3. Do przykręcania uchwytów należy używać śrub min. Ø6 ocynkowanych.
4. Montaż uchwyty w sposób inny niż zalecany grozi uszkodzeniem pokrycia dachowego.

## NOMOGRAM DO OKREŚLANIA ILOŚCI I RODZAJU ZABEZPIECZEŃ PRZECIWNIEŻNYCH DLA POŁACI DACHOWYCH.

W celu łatwego i szybkiego ustalenia odpowiedniej ilości uchwytów plotka na jedną drabinkę plotka (2 m i 3 m) opracowano nomogram. Aby z niego skorzystać potrzebna nam jest tylko linijka i oczywiście podstawowa wiedza o połaci danego dachu.

### PRZYKŁADOWE OBLICZENIA:

Dane początkowe 1 (lewa strona nomogramu):

- kąt pochylenia połaci dachowej - 30°
- długość połaci dachowej - krokwi - 10 m
- plotek długości 3 m

Łączymy linią prostą punkty oznaczające kąt pochylenia dachu z punktem odpowiadającym długości połaci dachowej-krokwi w części nomogramu przewidzianej dla plotków 3 m.

Linia utworzona pomiędzy tymi punktami przechodzi przez proponowane rozwiązania.

W tym przypadku nomogram wskazuje nam rozwiązanie:

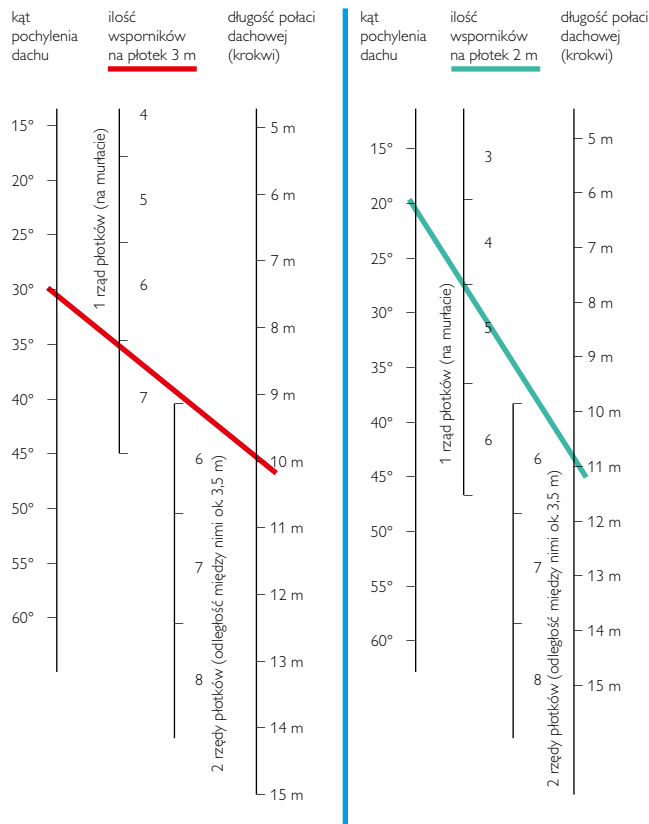
Zamontować 6 uchwytów na trzech metrach, czyli jednej drabince plotka montowanych nad murłatą.

Dane początkowe 2 (prawa strona nomogramu):

- kąt pochylenia połaci dachowej - 20°
- długość połaci dachowej - krokwi - 11 m
- plotek długości 2 m

Postępując podobnie jak wyżej z tym, że na części przeznaczony dla plotków 2 m otrzymujemy: Zamontować 4 uchwyty na dwóch metrach, czyli jednej drabince plotka montowanych nad murłatą.

**W przypadku przecięcia prowadzonej linii przez dwa rozwiązania mamy do wyboru dwa równoważne warianty.**



**Wybór właściwego wariantu należy pozostawić kierownikowi budowy, który powinien uwzględnić położenie budynku (ukształtowanie terenu, strefy śniegowe) i jego układ względem stron świata oraz ciągi komunikacyjne przebiegające pod okapem dachu.**

Opracowano na podstawie zaleceń producenta Ekochron.



**BMI Braas Sp. z o. o.**

45-449 Opole, ul. Wschodnia 26,  
Infolinia: 0 801 900 555,  
dla tel. kom.: 022 481 39 86,  
e-mail: [info-braas.pl@bmigroup.com](mailto:info-braas.pl@bmigroup.com)  
[www.braas.pl](http://www.braas.pl)

**Zalecenia producenta.** Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych. Instrukcje chronione są prawem autorskim. Rozporządzanie instrukcjami w innych celach, niż ten dla którego zostały wydane, wymaga zgody BMI Braas Sp. z o.o.