



**RUUKKI**



# Ruukki® Classic Design

Blacha na rąbek stojący zatrzaskowy

Instrukcja montażu ważna od 17.02.2022 r.

## SPIS TREŚCI

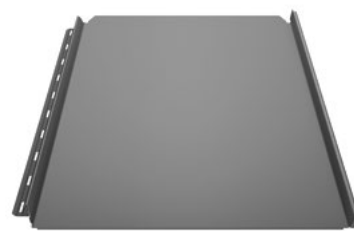
Specyfikacja .....	3
Odbiór dostawy.....	4
Rozładunek i przenoszenie arkuszy .....	4
Cięcie paneli .....	4
Bezpieczeństwo pracy .....	5
Optymalizacja dachu .....	5
Prawidłowa wentylacja połaci dachowej .....	5
Podstawowe obróbki i akcesoria .....	6-8
Podstawowe układy warstw przegrody dachowej.....	9-10
Przygotowanie połaci dachowej w oparciu o konstrukcję z łąt .....	10-11
Rozwiązania okapowe .....	11-12
Montaż paneli .....	13-16
Wykończenie krawędzi szczytowej połaci dachowej.....	17-18
Montaż obróbki kalenicy .....	18-19
Łączenie paneli na długości .....	19
Montaż paneli od lewej do prawej .....	20
Rynna koszowa .....	20
Obróbka okna dachowego .....	20-25
Obróbka komina .....	26
Montaż akcesoriów bezpieczeństwa dachowego .....	27

Sposoby montażu przedstawione w niniejszej instrukcji mają charakter wskazówek ogólnych. Wymagany konkretny sposób montażu może nieznacznie różnić się od opisanego w instrukcji w zależności od typu dachu lub kraju montażu. Aby uzyskać instrukcje specjalne, aktualizacje i więcej wskazówek montażowych, proszę odwiedzić naszą stronę internetową [www.ruukkidachy.pl](http://www.ruukkidachy.pl). Aby skorzystać z ogólnych instrukcji i wskazówek montażu, postępuj zgodnie z instrukcjami projektanta lub skontaktuj się z naszym działem wsparcia technicznego.

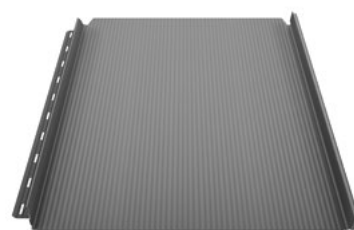
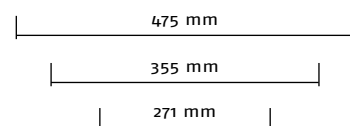
## SPECYFIKACJA

### PRODUKT

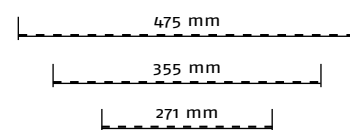
Nazwa	Ruukki® Classic Design C Ruukki® Classic Design M Ruukki® Classic Design D
Wysokość rąbka	32 mm
Szerokość efektywna	475 mm, 355 mm, 271 mm
Szerokość całkowita	512 mm, 392 mm, 308 mm
Długość maksymalna	10 000 mm*
Długość minimalna	200 mm**
Minimalny spadek	8°
Minimalny spadek dachu przy łączeniu na długości	14°
Zakład poprzeczny	200 mm
Rozstaw łąt	250 mm
Jednostka sprzedaży	m <sup>2</sup>



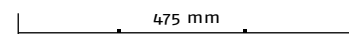
Ruukki Classic Design C



Ruukki Classic Design M



Ruukki Classic Design D



### MATERIAŁ

Błacha stalowa ocynkowana	PN-EN 10346
Błacha stalowa powlekana	PN-EN 10169

### TOLERANCJE

Produkt	PN-EN 508-1
Materiał	PN-EN 10143

### KOLORY

Czarny, Antracytowy, Grafitowy, Czekoladowobrązowy, Szary

### SPECYFIKACJA MATERIAŁU

Klasa jakości	Grubość nominalna (mm) (PN-EN10143)	Masa (kg/m <sup>2</sup> )	Powłoka	Minimalna ilość cynku (g/m <sup>2</sup> )
Ruukki 50	0,50	5,2	GreenCoat Pural BT mat	275

\* długość efektywna paneli liczona jest wzdłuż rąbka stojącego, co oznacza, że każdy zamawiany panel będzie wydłużony o przycięcie tylne (3 cm).

\*\* odcinki poniżej 800 mm łączone są w łańcuchy, które należy rozciąć na placu budowy.

\*\*\* na panelach występuje możliwość aplikacji włókniny akustycznej (opcja dodatkowa), aplikacja od min. 800 mm.

## ODBIÓR DOSTAWY

Upewnij się, czy zawartość dostawy jest zgodna z zamówieniem i zawiera wszystkie towary wymienione na liście wysyłkowej. Wszelkie braki, pomyłki lub uszkodzenia powstałe w trakcie transportu należy odnotować na liście przewozowym i niezwłocznie zgłosić Ruukki lub sprzedawcy pakietu. Wszelkie roszczenia dotyczące dostawy należy zgłaszać w ciągu 8 dni od daty dostawy. Ruukki nie ponosi odpowiedzialności za koszty powstałe w wyniku wymiany produktów zamontowanych w sposób odbiegający od opisanego w niniejszej instrukcji.

**Maksymalny okres składowania blach wynosi 6 miesięcy od daty produkcji (informacje szczegółowe zawarte są w dołączonej do opakowania Instrukcji Transportu i Składowania).**

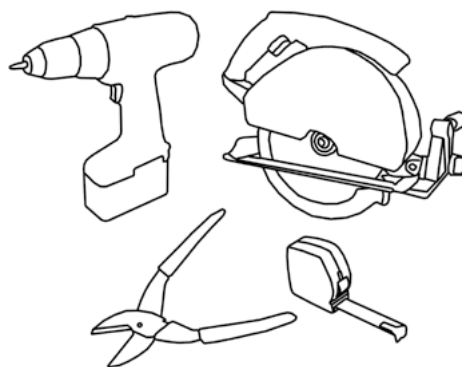


## ROZŁADUNEK I PRZENOSZENIE ARKUSZY

Panele dachowe Ruukki Classic Design dostarczane są w pozycji pionowej, w skrzyniach zawierających po max 32 sztuki. Rozpakuj skrzynie na płaską przestrzeń, w której będziesz miał do nich łatwy dostęp. Do przenoszenia pojedynczych paneli, w zależności od ich długości niezbędne są od 1 do 2 osób. Najlepiej przenosić panel w pozycji poziomej na sztorc chwytając za jeden z rąbków. W trakcie transportu na dach należy zwrócić uwagę na wiatr i jego parcie na powierzchnię panelu, który w skrajnym przypadku może zadziałać jak żagiel i w konsekwencji zostać wyrwany z rąk osób transportujących lub nawet zepchnąć je z połaci dachowej.

## CIĘCIE PANELI

Prawidłowo zamówione panele blachy dachowej dostarczane są w rozmiarach odpowiadających długości połaci. Do ich cięcia można używać ręcznej piły tarczowej odpowiedniej do cięcia stali, nożyc ręcznych, nożyc wibracyjnych, wyrzynarki lub innego nie generującego ciepła narzędzia tnącego.



**Surowo zabrania się używania do cięcia arkuszy szlifierki kątovej i tarcz przecinających (cięcie z użyciem takich narzędzi automatycznie unieważnia gwarancję produktową).**



## BEZPIECZEŃSTWO PRACY

Podczas pracy zawsze noś odzież i rękawice ochronne. Unikaj kontaktu z ostrymi krawędziami i narożnikami arkuszy. Unikaj pracy na dachu podczas silnych wiatrów. Zachowaj maksymalną ostrożność podczas poruszania się i pracy na dachu. Używaj liny bezpieczeństwa, butów na miękkiej podeszwie i przestrzegaj wszystkich obowiązujących przepisów BHP w zakresie wykonywania prac na wysokościach.

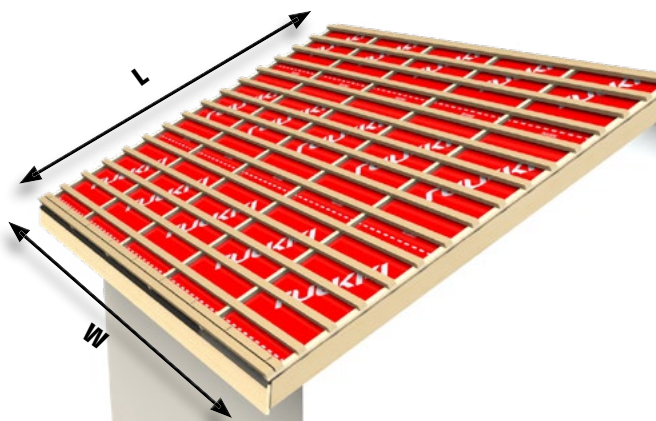
## OPTIMALIZACJA DACHU

Ruukki® Classic Design dostępny jest w arkuszach o wymiarach zgodnych ze specyfikacją na zamówieniu, dlatego obliczanie ilości potrzebnych paneli wymaga dokładności. Aby dokonać obliczeń będziesz potrzebował poszczególnych wymiarów, każdej z połączy, głównie długości kalenicy / okapu (W - szerokość płaszczyzny dachu) oraz szczytu dachu (L - długość płaszczyzny dachu). Tabela 1 przedstawia przykładową, prostą kalkulację dla dachu dwuspadowego. W przypadku określenia długości paneli i ich ilości do ostatecznego zamówienia poradź się dekarza bądź sprzedawcy u naszego dystrybutora.

## PRAWIDŁOWA WENTYLACJA POŁĄCI DACHOWEJ

Szczelina wentylacyjna powinna być wykonana przez odpowiednie zamontowanie podkonstrukcji z kontrłat, powinna mieć drożny wlot oraz wylot w odpowiednim rozmiarze. Tabela 2 w uproszczony sposób pokazuje dobór wysokości szczeliny wentylacyjnej w zależności od długości połączy. Należy pamiętać, że zastosowanie siatek, grzebieni i temu podobnych akcesoriów zmniejsza efektywny przekrój szczeliny wentylacyjnej, co należy wziąć pod uwagę przy doborze grubości kontrłaty.

Wlot szczeliny wentylacyjnej powinien być wykonany w taki sposób, by zapewnić odpowiedni przekrój czynny (Tabela 2) min 200 cm<sup>2</sup>/mb. Wylot szczeliny wentylacyjnej w kalenicy powinien mieć minimum 50 cm<sup>2</sup> na metrze bieżącym na każdą stronę połączy. Specjalne, otworowane listwy wentylacyjne dostępne w naszej ofercie posiadają perforacje zapewniające odpowiedni stopień wentylacji, jej wylotu w obrębie kalenicy.



**TABELA 1**

Potrzebna ilość paneli Ruukki Classic Design – przykładowa kalkulacja:

L= 8 mb

W= 10 mb

### Powierzchnia

$S = L \times W = 8 \text{ mb} \times 10 \text{ mb} = 80 \text{ m}^2$

L - długość płaszczyzny dachu

W - szerokość połączy dachowej w okapie

Zamawiając panele dachowe Classic Design na konkretny wymiar należy pamiętać, że odzwierciedlony on zostanie w długości rąbka typu „Click”. W powyższym przypadku dostarczone arkusze będą miały długości:

- 8000 mm długości efektywnego krycia
- 8030 mm długości arkusza (z uwzględnieniem płaskiej, środkowej jego części pozwalającej na samodzielne wykonanie odwrotnego startu przy zmianie kierunku montażu).

### Efektywna ilość arkuszy

- I.  $W=10 \text{ mb} \div 0,475 = 21,05 = 21 \text{ sztuk}$
- II.  $W=10 \text{ mb} \div 0,355 = 28,17 = 28 \text{ sztuk}$
- III.  $W=10 \text{ mb} \div 0,271 = 36,36 = 36 \text{ sztuk}$

Zamawiając panele Ruukki Classic Design sugeruje się uwzględnić po jednym dodatkowym arkuszu na każdą połączy, który pozwoli na symetryczny rozstaw skrajnych rąbków względem krawędzi połączy dachowej.

**TABELA 2**

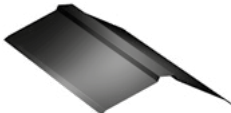
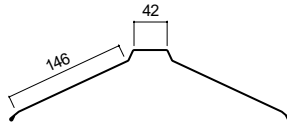
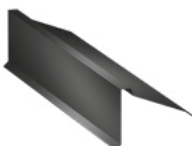
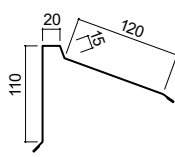


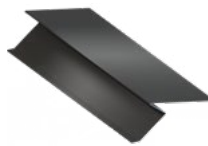
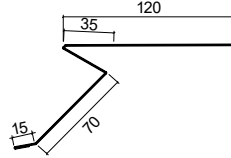
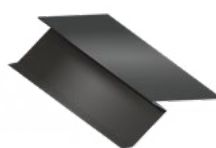
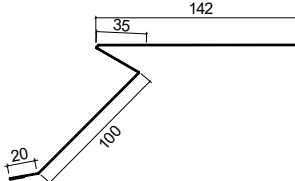

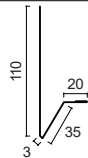

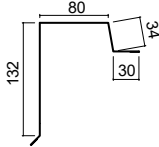
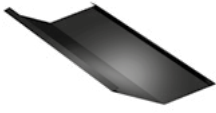
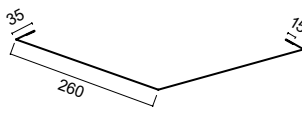

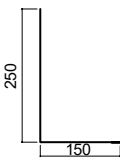

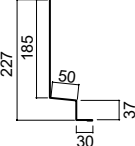
Wysokość szczeliny według DIN 4108-03

Długość krokwi	Przekrój szczeliny	Grubość kontrłaty z naddatkiem
m	cm <sup>2</sup> /mb	cm
5	200	2,4
10	200	2,4
15	300	3,6
20	400	4,8

\*naddatek wlicza powierzchnię przekroju traconą przez kontrłatę


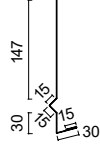

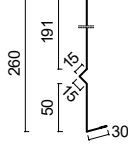
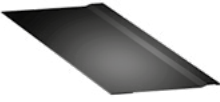
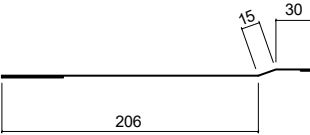

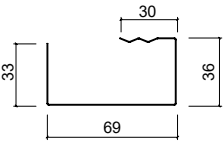

## PODSTAWOWE OBRÓBK I AKCESORIA

### OBRÓBK

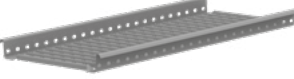




Nazwa	Obraz produktu	Wymiary
Gąsior prosty		
Gąsior dachu jednospadowego		
Pas skropalinowy		
Pas nadrynnowy do blachy na rąbek stojący		
Pas nadrynnowy przedłużony do blachy na rąbek stojący		
Pas zaciągowy do Ruukki Classic Design Długość = 2000 mm		
Wiatrownica do blachy na rąbek stojący		
Rynna koszowa do blachy na rąbek stojący		
Obróbka łącząca		
Obróbka łącząca boczna		

## PODSTAWOWE OBRÓBK I AKCESORIA




### OBRÓBK I

Nazwa	Obraz produktu	Wymiary
<b>Obróbka deski, mała</b>		
<b>Obróbka deski, duża</b>		
<b>Obróbka łącząca do blachy na rąbek stojący*</b> Szerokość = 310 mm Szerokość = 190 mm Szerokość = 110 mm		
<i>*) Obróbka wykonana z blachy ocynkowanej</i>		
<b>Listwa podgąsiorowa do blachy na rąbek stojący</b> Długość = 3000 mm Długość = 460 mm Długość = 340 mm Długość = 255 mm		
<b>Wspornikłaty kalenicowej, z gwoździem</b> Długość = 210 mm		






### POZOSTAŁE AKCESORIA

Nazwa	Obraz produktu
<b>Podest ławy kominiarskiej</b> Długość = 3000 mm Długość = 2000 mm Długość = 1000 mm Długość = 800 mm Długość = 600 mm Długość = 400 mm	
<b>Rury bariery przeciwnieogowej</b> Długość = 3000 mm Długość = 1000 mm	
<b>Profil dodatkowy bariery przeciwnieogowej do blach na rąbek stojący*</b> Długość = 900 mm	
<i>*) Dedykowany do rąbka szerokości 475 mm</i>	
<b>Drabina dachowa do blach na rąbek stojący</b> Długość = 3300 mm Długość = 2700 mm Długość = 1200 mm	
<b>Zestaw wsporników UniSeam do paneli fotowoltaicznych i solarnych do blach na rąbek stojący</b>	

## POZOSTAŁE AKCESORIA

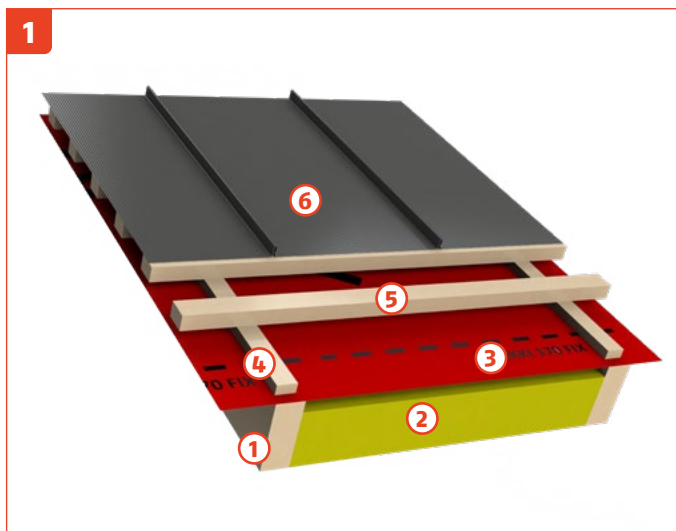
Nazwa	Obraz produktu
Zestaw wsporników UniSeam do blach na rąbek stojący	
Zestaw mocowników do ławy kominarskiej	
Zestaw mocowań UniSeam do drabiny do blach na rąbek stojący	

## POZOSTAŁE AKCESORIA

Nazwa	Obraz produktu
Membrana Ruukki 170	
Kominek sanitarny VILPE FLOW ø 110	
Kominek wentylacyjny VILPE FLOW ø 160	
Wkręty nierdzewne 4,2 x 25 mm	
Wkręt TORX zakładkowy 4,8 x 20 mm	
Taśma wygłuszająca	

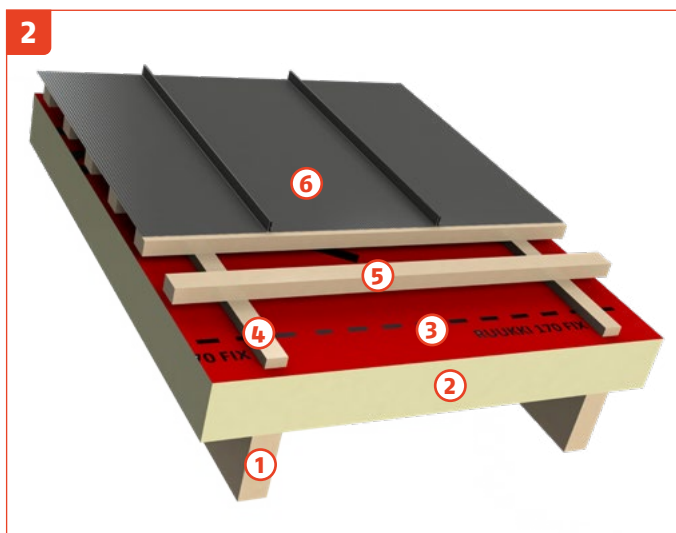
Nazwa	Obraz produktu
Membrana H-Fix z podwójnym paskiem klejącym	
Kominek wentylacyjny VILPE FLOW ø 125	
Podstawa kominka wentylacyjnego / sanitarnego do blach na rąbek stojący	
Wkręt TORX 4,8 x 35 mm	
Farbka zaprawkowa 100 ml	





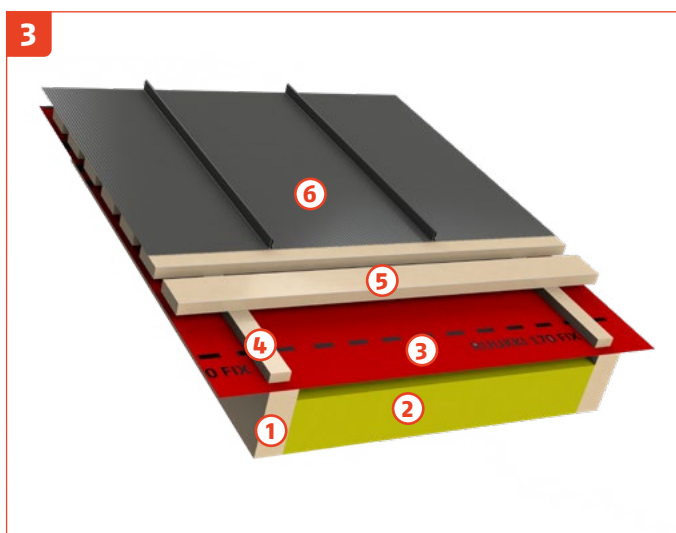
## 1. ELEMENTY UKŁADU- MONTAŻ NA ŁATACH

1. Krokiew
2. Izolacja międzykrokwiowa
3. Membrana paroprzepuszczalna
4. Kontrłata drewniana **25 × 50 mm**
5. Łata drewniana **40 × 50** lub **40 × 60 mm**  
(rozstaw **250 mm** w osi łąty)
6. Panel dachowy Classic Design



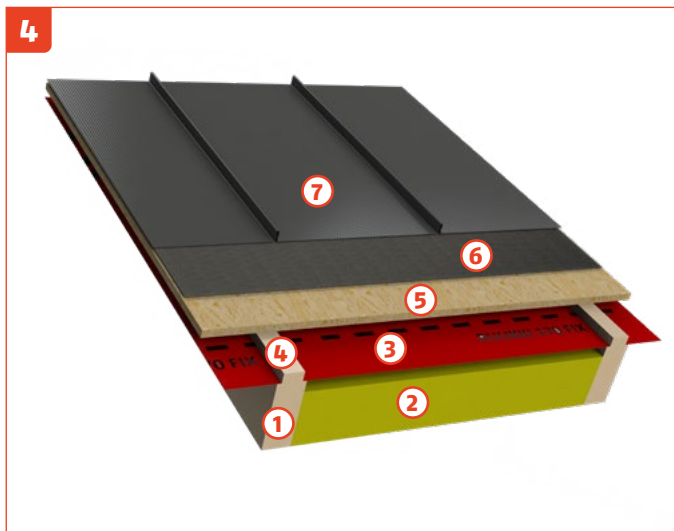
## 2. ELEMENTY UKŁADU- MONTAŻ NA ŁATACH Z IZOLACJĄ NAKROKWIOWĄ

1. Krokiew
2. Poliuretan nakrokwiowy
3. Membrana paroprzepuszczalna
4. Kontrłata drewniana minimum **40 x 60 mm**
5. Łata drewniana **40 x 50** lub **40 x 60 mm**  
(rozstaw **250 mm** w osi łąty)
6. Panel dachowy Classic Design



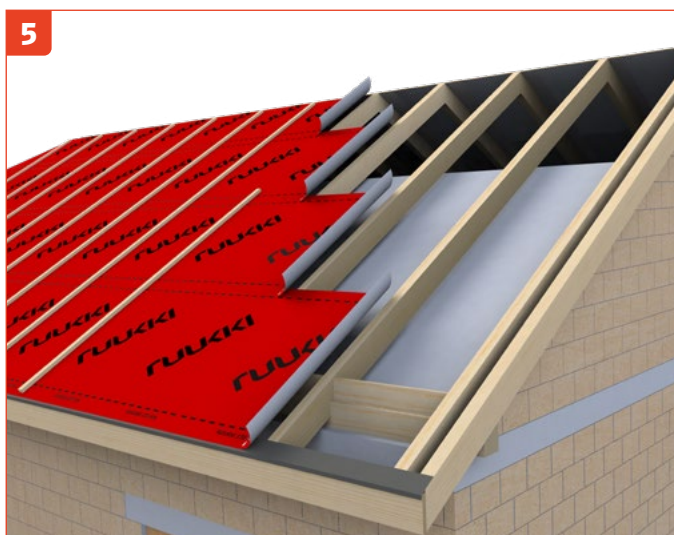
## 3. ELEMENTY UKŁADU- MONTAŻ NA DESKOWANIU AŻUROWYM

1. Krokiew
2. Izolacja międzykrokwiowa
3. Membrana paroprzepuszczalna
4. Kontrłata drewniana **25 x 50 mm**
5. Deska minimum **32 x 100 mm** (rozstaw **20 mm**  
pomiędzy deskami)
6. Panel dachowy Classic Design



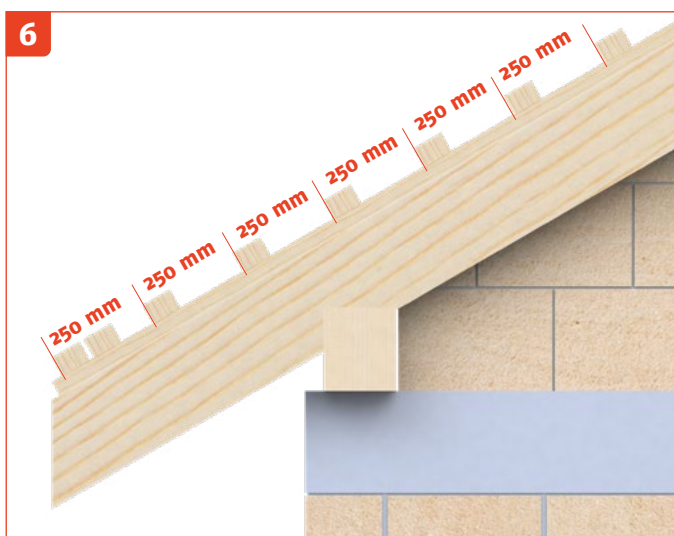
#### **4. ELEMENTY UKŁADU- MONTAŻ NA PEŁNYM DESKOWANIU/PŁYTCIE**

1. Krokiew
2. Izolacja międzykrokwiowa
3. Membrana paroprzepuszczalna
4. Kontrłata drewniana **25 x 50 mm**
5. Płyta OSB lub MFP minimum **18 mm**
6. Mata strukturalna
7. Panel dachowy Classic Design



#### **5. MONTAŻ MEMBRANY PAROPRZEPUSZCZALNEJ RUUKKI**

Montaż membrany rozpocznij poziomo od okapu wyprowadzając ją na pas skroplinowy. Membranę przytnij tak, aby wystawała ona co najmniej **200 mm** poza krawędzie szczytowe. Zamocuj ją wstępnie zszywkami do krokwi, a następnie przykręcając kontrłaty drewniane. Membranę pozostaw swobodnie wiszącą pomiędzy krokwiami. Kolejne jej pasy powinny zachodzić na siebie na około **150 mm**, a w przypadku konieczności połączenia wzdłużnego minimalny zakład wynosi **100 mm** i powinien być wykonany w świetle krokwi dachowej.



#### **6. ŁATOWANIE POŁĄCZI DACHOWEJ**

Dla przygotowania podkonstrukcji stosujemy łąty drewniane o wymiarach **40 x 50 mm** lub **40 x 60 mm**. Na okapie montujemy dwie łąty w bezpośrednim sąsiedztwie, które będą stanowiły podstawę pod nakrokwiowe haki rynnowe oraz systemowy pas nadrynnowy. Każdą kolejną łątę drewnianą montujemy w rozstawie maksymalnym **250 mm\*** tak, aby przestrzeń pomiędzy nimi nie przekraczała **200 mm**.

**\*Rozstaw poszczególnych łąt mierzymy od tych samych krawędzi.**



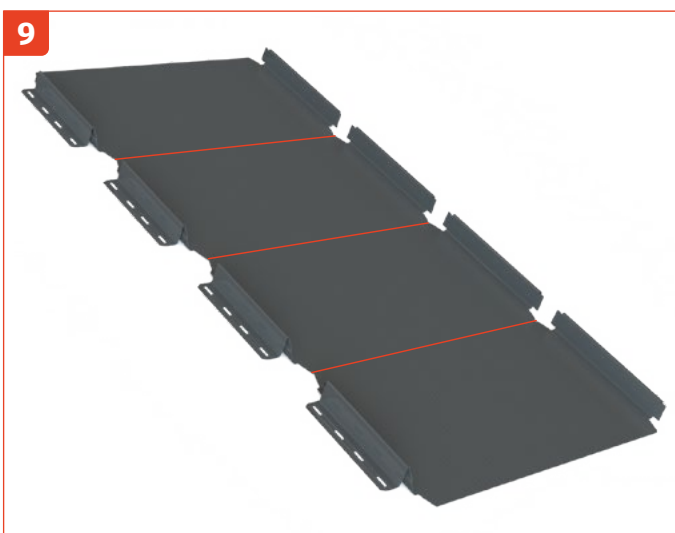
## 7. MONTAŻ HAKÓW NAKROKWIOWYCH

W celu prawidłowego montażu haków nakrokwiowych w zamontowanych w okapie łątach wyfrezuj zagłębienia tak, aby elementy montażowe haków nie wystawały ponad płaszczyznę łąt. W celu określenia prawidłowego rozstawu haków i doboru odpowiedniego rozmiaru zestawu rynnowego skorzystaj z instrukcji montażu systemów rynnowych SIBA.



## 8. WYKOŃCZENIE DESKI CZOŁOWEJ Z WYKORZYSTANIEM OBRÓBKI STANDARDOWEJ

W przypadku konieczności zamaskowania deski czołowej możemy wykorzystać standardową obróbkę dostępną w rozmiarze 195 i 260 mm. Obróbka deki wyposażona jest w podgięcie mogące stanowić kieszeń dla umiejscowienia krańców podbitki dachowej oraz przetłoczenia usztywniające posadowione w miejscu umożliwiającym montaż haków doczołowych. W miejscu łączenia obróbki winny zachodzić na siebie nie mniej niż 50 mm.



## 9. PRZYGOTOWYWANIE KRÓTKICH PANELI OBRÓBKOWYCH

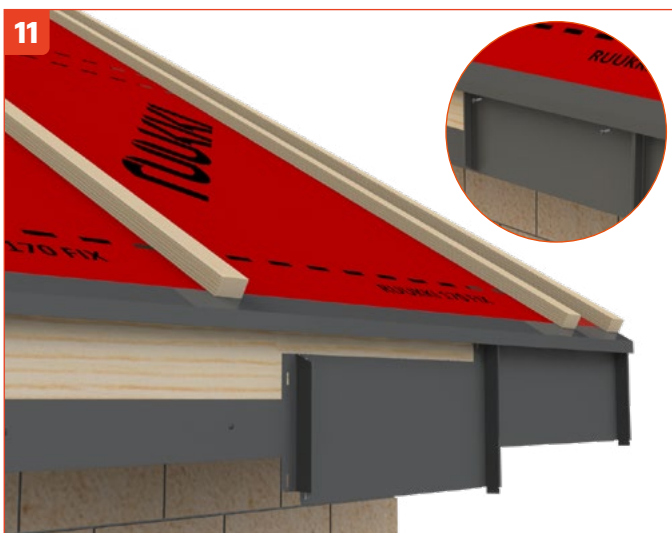
W celu ułatwienia aplikacji paneli Ruukki Classic Design między innymi na deskach czołowych lub wiatrownicach panel dostępny jest w odcinkach panel dostępny jest w odcinkach o minimalnej długości 20 cm. Krótkie odcinki dostarczane są na budowę w łańcuchach łączących w sobie kilka krótkich paneli w ciągu o maksymalnej długości 200 cm. Łańcuchy w miejscu planowanego podziału pozbawione są fabrycznie rąbków co eliminuje najbardziej wymagający i pracochłonny etap cięcia arkuszy. Zakończenia krótkich paneli podobnie do pozostałych wyposażone są w zaślepki rąbków oraz obustronny odcinek blachy służący do wykonania zaciągów montażowych.



### 10. WYKOŃCZENIE DESKI CZOŁOWEJ Z WYKORZYSTANIEM KRÓTKICH PANELI CLASSIC DESIGN – MONTAŻ PASÓW ZACIĄGOWYCH

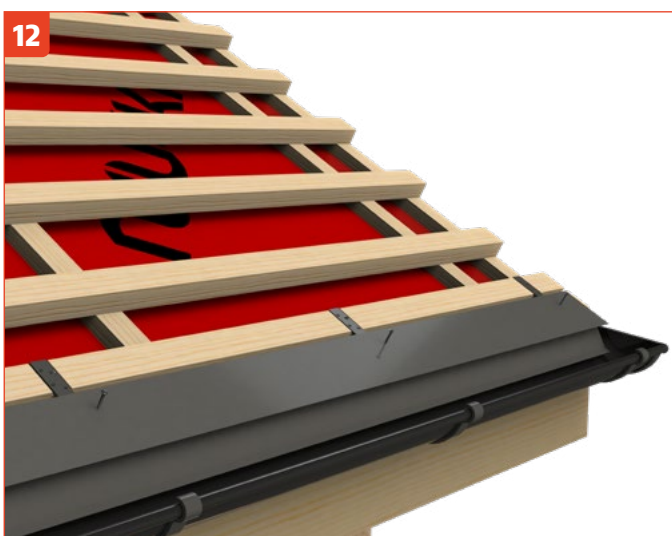
Przed przystąpieniem do montażu paneli Classic Design na desce czołowej należy zamontować pasy zaciągowe, które pozwolą na estetyczny i solidny montaż arkuszy bez widocznych wkrętów. Zamawiając krótkie panele, dostarczane w łańcuchach, przy określaniu długości należy mieć na uwadze dodatkowy odcinek **35 mm** uwzględniający wymiar pasa zaciągowego w miejscu styku z arkuszami i o tyle wydłużyć zamawiany wymiar względem wysokości deski czołowej.

**\*Planując obróbkę deski czołowej z wykorzystaniem arkuszy Classic Design należy pamiętać o wysunięciu pasa skroplinowego o około 35 mm uwzględniając wysokość rąbka.**



### 11. WYKOŃCZENIE DESKI CZOŁOWEJ Z WYKORZYSTANIEM KRÓTKICH PANELI CLASSIC DESIGN – MONTAŻ ARKUSZY

Po uprzednim rozcięciu krótkich paneli z dostarczonych łańcuchów i przygotowaniu zaciągów w dolnej części arkuszy montujemy je poprzez zahaczenie zaciągu o wcześniej zamontowany pas i przykręcenie do deski z wykorzystaniem otworowanej listwy montażowej i wkrętów Classic **4,2 x 25 mm**. W górnej części paneli, pod pasem skroplinowym lub rynną umieszczamy dodatkowe 2 wkręty typu **Torx** posadowione w środkowej, płaskiej części panelu, które ograniczą jednostronne opadanie paneli i ich deformację. Po zakończeniu montażu zamykamy rąbki zginając zaślepkę maskującą.



### 12. MONTAŻ PASA NADRYNNOWEGO

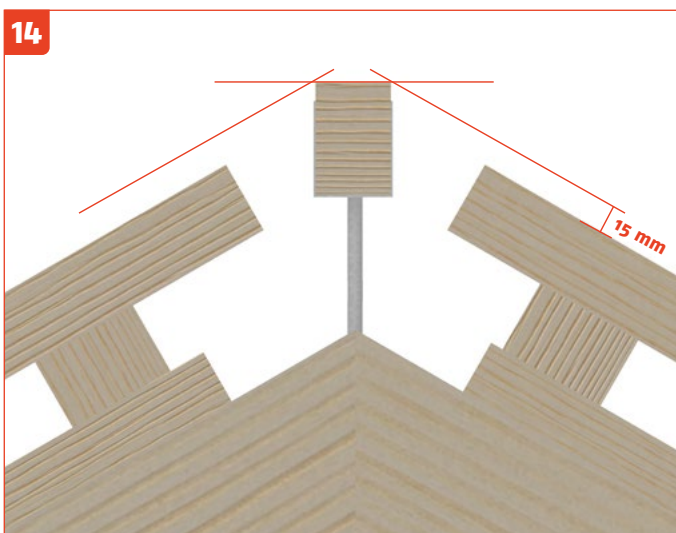
W części okapowej montujemy pas nadrynnowy będący jednocześnie obróbką startową paneli dachowych Classic Design. Przykręcamy go do podwójnych łąt drewnianych za pomocą wkrętów Classic **4,2 x 25 mm**. Pas ten ma za zadanie wzmocnić trzymanie płaskiej części panelu w okapie narażonym na ssące siły wiatru oraz odprowadzić wody opadowe do systemu rynnowego. W trakcie montażu należy zadbać o prawidłową geometrię wykonywanej połączenia i właściwą pozycję **pasa nadrynnowego**.

**\* W przypadku zastosowania haków doczołowych do montażu systemu rynnowego zalecane jest użycie obróbki pasa nadrynnowego przedłużonego do blach na rąbek stojący.**



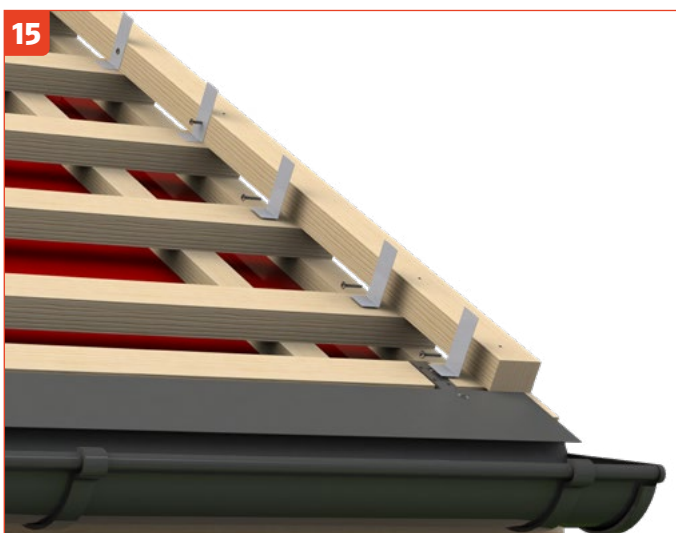
### 13. PODSTAWA SKRAJNYCH PANELI I OBRÓBKĘ WIATROWNICY

W celu prawidłowego montażu zarówno skrajnych paneli Classic Design jak i systemowej wiatrownicy zamontuj łątę drewnianą **40 x 50 mm** lub **40 x 60 mm** na skrajnych krawędziach połączy tak, aby licowała ona z ostatnią krokwią i końcówkami łąt stanowiącymi podkonstrukcję pod montaż paneli dachowych.



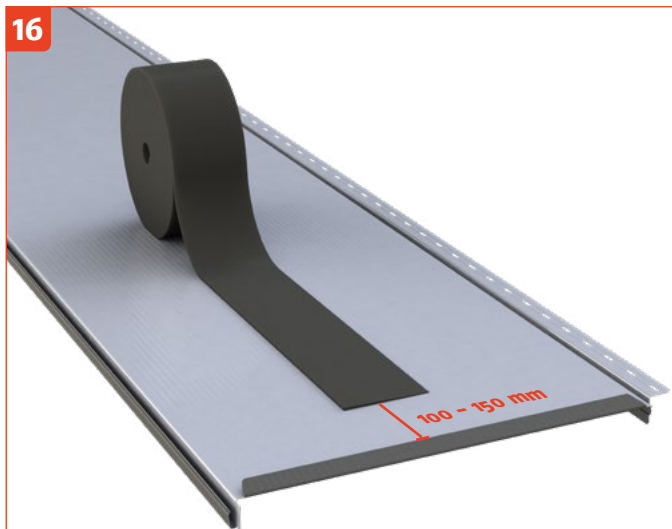
### 14. MONTAŻ ŁATY KALENICOWEJ

Aby prawidłowo zamontować obróbkę kalenicową należy umieścić łątę drewnianą zgodnie z osią gąsiora na wysokości o **15 mm** powyższej linii wyznaczonej przez górne płaszczyzny łąt szczytowych (dla łąt o wysokości 40 mm).



### 15. PRZYGOTOWANIE ELEMENTÓW MOCUJĄCYCH DLA SKRAJNEGO PANELU

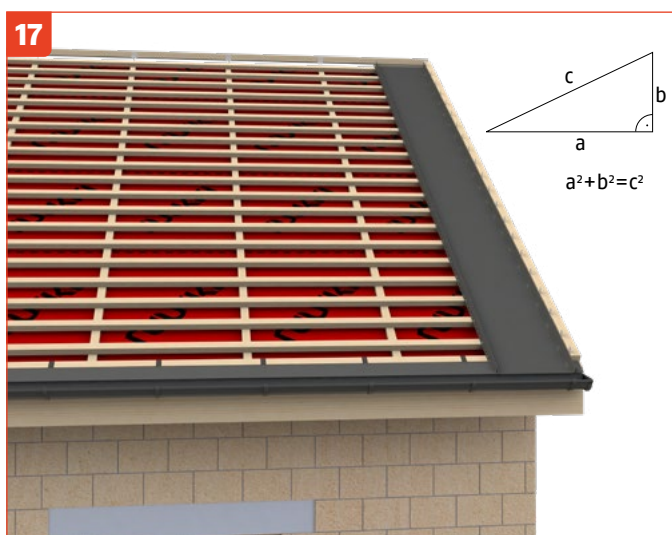
Do skrajnej łąty zamocuj haftry (blaszki mocujące) za pomocą, których ustabilizujesz pozycję skrajnego panelu bez konieczności perforacji środkowej, płaskiej części arkusza. Haftry pozwolą na swobodną pracę paneli podczas zmian ich długości wynikających ze wzrostu temperatury otoczenia charakterystycznych dla produktów stalowych.



### 16. APLIKACJA TAŚMY WYGŁUSZAJĄCEJ

W celu zapewnienia komfortu użytkowania dachu zaleca się zastosowanie taśmy wygłuszającej, która pozwoli zredukować ewentualny hałas wywoływany silnymi porywami wiatru. Taśmę aplikujemy na środku panelu Classic Design rozpoczynając jej przyklejanie około **100 do 150 mm** od krawędzi startowej arkusza.

**Taśmy nie aplikujemy w miejscu połączeń arkuszy na długości ich styku stosując podobną zasadę również na połączeniach z wszelkimi obróbkami.**



### 17. USTAWIENIE I MONTAŻ PIERWSZEGO PANELU

Podczas ustawienia pierwszego panelu pamiętaj, aby ustawić go idealnie w pozycji prostopadłej do pasa starowego. Charakterystyka produktu nie pozwala na korektę pozycji kolejnych paneli.

#### Przykład:

**a** = 400 cm

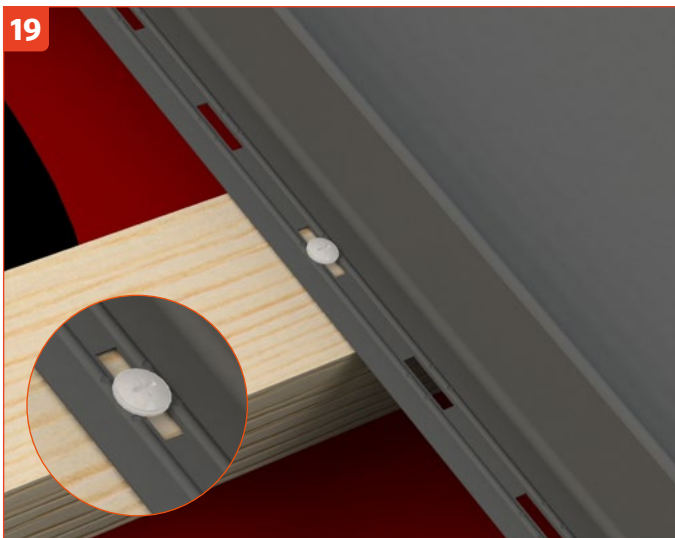
**b** = 300 cm

**c** = 500 cm



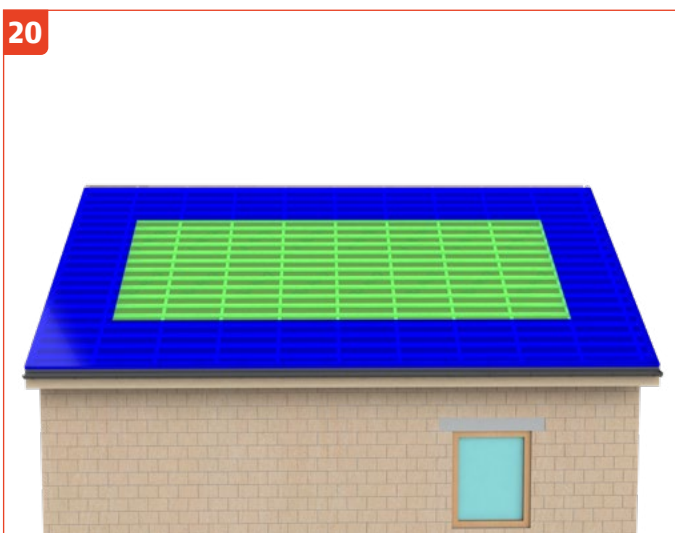
### 18. PRZESTRZEŃ DYLATACYJNA NA OKAPIE

Ustawiając panel w odpowiedniej pozycji należy zadbać o pozostawienie **5 mm** przestrzeni pomiędzy pasem **startowym**, a fabrycznym, spodnim zacięciem paneli. Dzięki temu ewentualne skurczenie się produktu wywołane spadkiem temperatury nie spowoduje deformacji arkuszy i obróbki w części okapowej.



### 19. MOCOWANIE PANELI

Dla prawidłowego funkcjonowania dachu i uniknięcia nadmiernej deformacji (fallowania) paneli niezwykle istotne jest odpowiednie posadowienie wkrętów Classic **4,2 x 25 mm**. Panele dokręcamy z odpowiednią siłą, na tyle mocną, aby trzymały panel jednocześnie pozwalając na jego przesuwanie pod wpływem zmian temperatury. Miejsce posadowienia wkrętów montażowych wyznaczają znaczniki zlokalizowane w osi otworów fasolkowych.



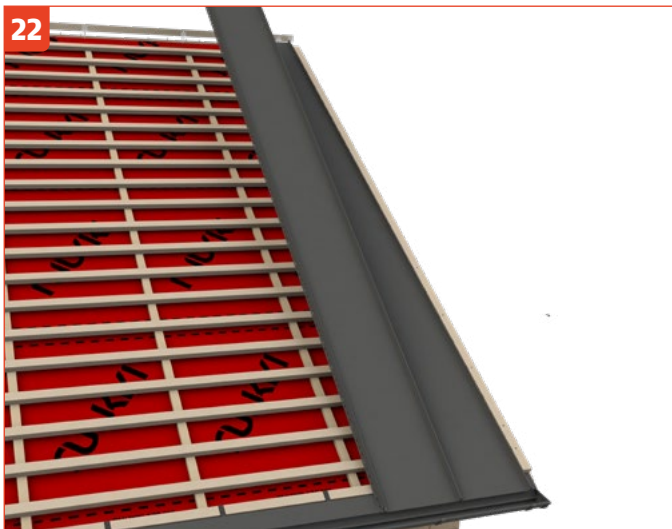
### 20. ROZMIESZCZENIE WKRĘTÓW

W strefie środkowej wkręty Classic **4,2 x 25 mm** mocujemy w co drugą łątę. Strefa w okolicy wiatrownicy, okapu i kalenicy narażona jest na działanie dużych sił ssących wiatru. W tych strefach panele mocujemy w każdą łątę, aby zabezpieczyć dach przed poderwaniem i w konsekwencji zniszczeniem pokrycia. Szerokość strefy powinna wynosić około **1 m** po obwodzie połaci.



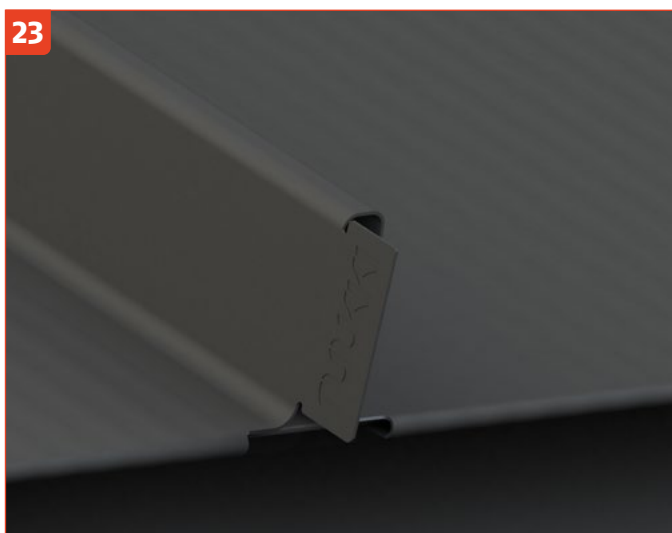
### 21. MOCOWANIE SKRAJNEGO PANELU

Aby zamontować panel od strony pozbawionej listwy otworowanej bądź panel zwężany, stosujemy tzw haftry montażowe wykonane z kawałków blachy płaskiej. Haftry przymocowane do podkonstrukcji zaginamy ściśle na panel. Takie rozwiązanie gwarantuje zarówno odpowiednie trzymanie panelu jak i umożliwia jego ruchy pod wpływem zmian temperatury.



## 22. MONTAŻ KOLEJNYCH PANELI

Kolejne panele montujemy zahaczając je podgięciem u dołu o pas nadrynnowy jednocześnie nakładając zamek panela na arkusz wcześniej zamontowany. Następnie podsuwamy panel w górę połączy zachowując 5 mm odległość dylatacyjną od pasa nadrynnowego (pkt 18). Kolejno należy zamykać pozostałą część rąbka, przesuwaną się od okapu do kalenicy. Wkręty mocujące posadawiamy w listwie montażowej panelu swobodnie spoczywającego na łątach, unikając w ten sposób przeciągania arkusza i odkształcania rąbka podkładowego. Pozwoli to na prawidłowy montaż każdego kolejnego arkusza.



## 23. POZYCJA PANELI WZGLĘDEM SIEBIE

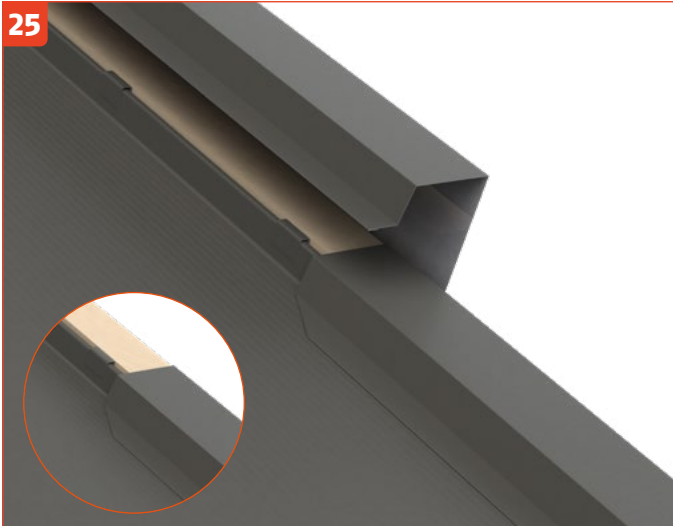
Kolejne panele należy montować w taki sposób, aby ich krawędzie startowe tworzyły linię prostą równoległą do pasa nadrynnowego.



## 24. ZAMYKANIE ZAŚLEPKI RĄBKA

Po zamontowaniu arkuszy doginamy zaślepkę na każdym rąbku ręcznie lub przy pomocy elastycznego młotka dekarckiego w taki sposób, aby estetycznie zasłonić połączenie rąbków.





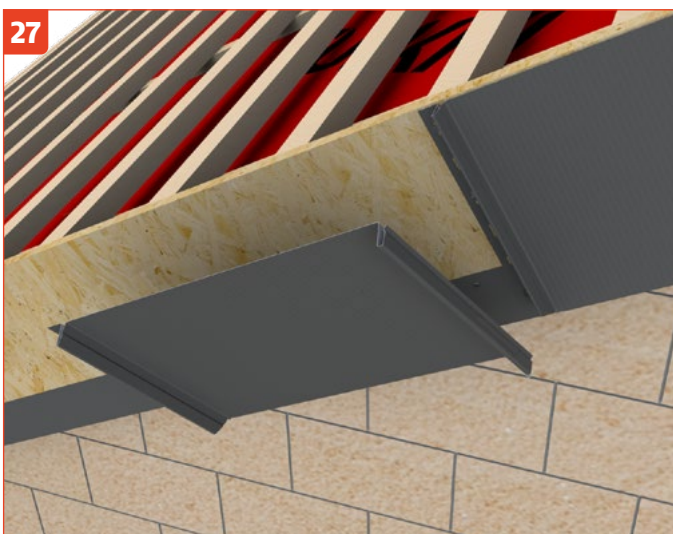
## 25. MONTAŻ WIATROWNICY

Montaż wiatrownicy rozpoczynamy od okapu przygotowując odpowiednie podcięcia na długości zakładu umożliwiające estetyczne połączenie z następną obróbką. Zakład pomiędzy kolejnymi wiatrownicami powinien wynosić minimum **50 mm**. Po dopasowaniu obróbek należy je przykręcić wkrętami typu **Torx 4,8 x 35 mm** po stronie szczytowej budynku w rozstawie około **50-70 cm**. Nie należy skręcać obróbek ze sobą, a wyłącznie do deski wiatrownicowej lub krokwi.



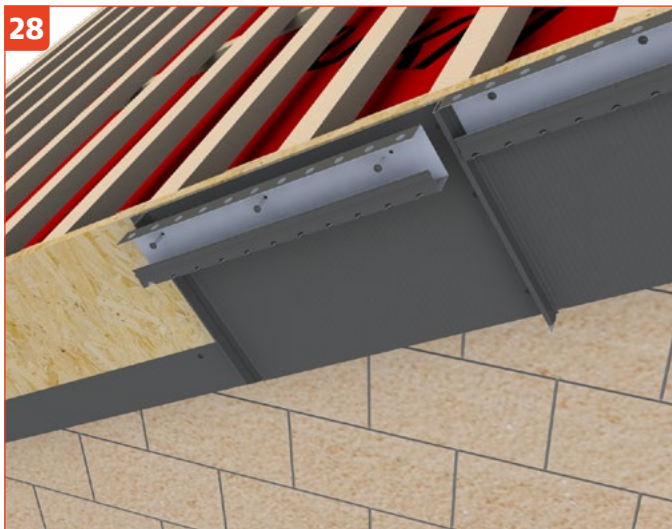
## 26. WYKOŃCZENIE SKRAJNEJ KROKWI/DESKI WIATROWNICY Z WYKORZYSTANIEM OBRÓBKI STANDARDOWEJ

W przypadku konieczności zamaskowania skrajnej krokwi lub deski wiatrownicy możemy wykorzystać standardową obróbkę dostępną w rozmiarze 195 i 260 mm. Obróbka deki wyposażona jest w podgięcie mogące stanowić kieszeń dla umiejscowienia krańców podbitki dachowej oraz przetłoczenia usztywniające. Obróbki należy montować przy użyciu wkrętów typu **Torx 4,8 x 35 mm** pamiętając aby nie posadzić ich w miejscu zakładki na łączeniu poszczególnych odcinków. Długość zakładki w miejscu łączenia obróbek nie powinna być mniejsza niż **50 mm**.



## 27. WYKOŃCZENIE SKRAJNEJ KROKWI/DESKI WIATROWNICY Z WYKORZYSTANIEM KRÓTKICH PANELI CLASSIC DESIGN

Po uprzednim rozcięciu krótkich paneli z dostarczonych łańcuchów i przygotowaniu zaciągów w dolnej części arkuszy montujemy je poprzez zahaczenie o wcześniej zamontowany pas zaciągowy i przykręcenie do krokwi/deski wiatrownicy z wykorzystaniem otworowanej listwy montażowej i wkrętów Classic **4,2 x 25 mm**. Po zakończeniu montażu paneli zamykamy rąbki zaginając zaślepkę maskującą.



### 28. MONTAŻ OTWOROWANEJ LISTWY

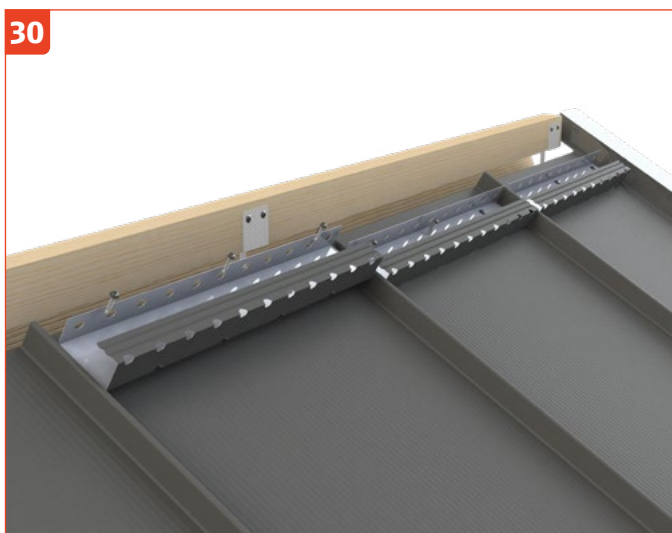
Pomiędzy rąbkami w górnej części arkuszy montujemy listwę otworowaną, która stanowić będzie podstawę do montażu górnej obróbki wiatrownicy. Listwę montujemy za pomocą minimum dwóch wkrętów typu **Torx 4,8 x 35 mm** posadawiając je w środkowej, płaskiej części panelu. Tak posadowione wkręty przytwierdzą listwę otworowaną i jednocześnie ograniczą jednostronne opadanie paneli i ich deformację.



### 29. MONTAŻ GÓRNEJ OBRÓBKI WIATROWNICY

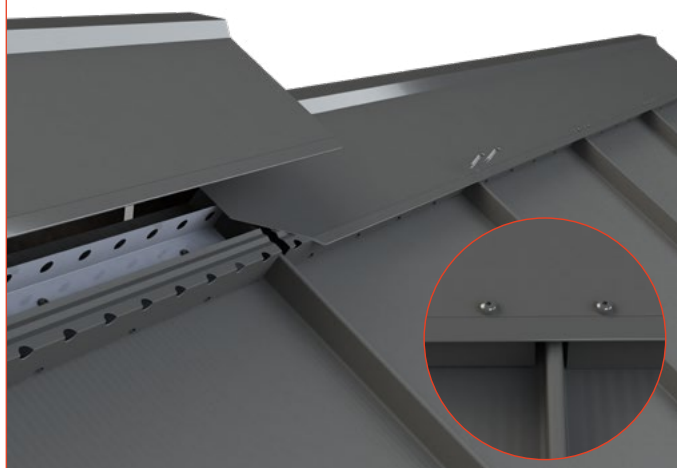
Na koniec montujemy górną obróbkę wiatrownicy mocując ją do wcześniej zamontowanych listew otworowanych, przykrywając zarówno listwy od strony zewnętrznej połaci jak i elementy mocujące skrajne arkusze od strony wewnętrznej połaci dachowej. Obróbki mocujemy za pomocą wkrętów typu **Torx 4,8 x 35 mm** pamiętając aby posadzić je w okolicach rąbków, symetrycznie po obu ich stronach. Planując rozkład obróbek należy unikać ich łączenia w miejscu występowania rąbków.

**\*Dla poprawy estetyki należy podciąć spodnie obróbki w miejscu ich połączenia (patrz grafika 25).**



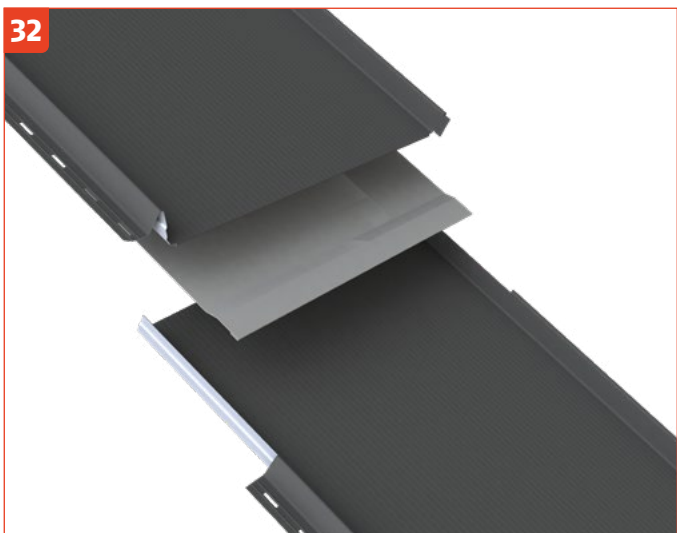
### 30. MONTAŻ OTWOROWANEJ LISTWY PODGĄSIOROWEJ

Otworowana listwa podgąsiorowa stanowi podstawę do zamontowania obróbki kalenicy. Jest również elementem gwarantującym prawidłową wentylację połaci dachowej. Listwę przykręcamy w górze paneli za pomocą 2 lub 3 wkrętów typu **Torx 4,8 x 20 mm**. Należy zwrócić uwagę przy montażu listwy, by nie wkręcić jej w podkonstrukcję znajdującą się pod panelem, gdyż spowoduje to zablokowanie swobodnego ruchu panela pod wpływem zmian temperatury.

**31**

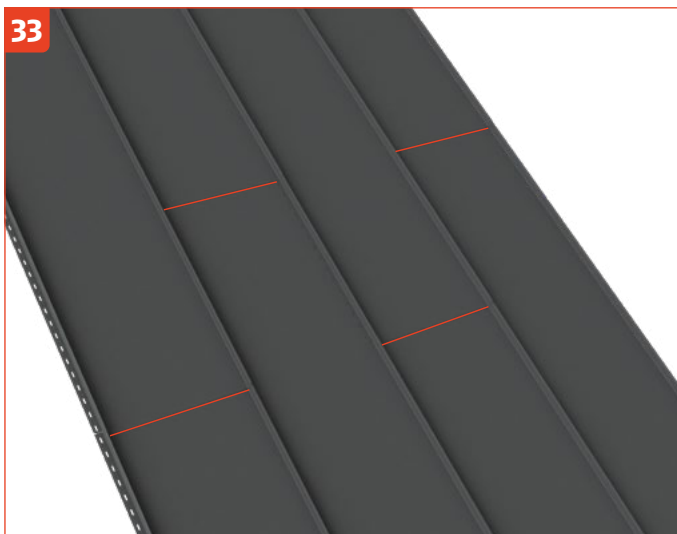
### 31. MONTAŻ GĄSIORA

Gąsior powinien być zamontowany przy pomocy wkrętów typu **Torx 4,8 x 20 mm** do listwy podgąsiowej. Symetrycznie rozmieszczamy wkręty w odległości 30–50 mm od rąbka zapewniając stabilne mocowanie. Nie należy łączyć gąsiorów wkrętami na zakładkach, gdyż może to powodować falowanie na powierzchni obróbek. W miejscu łączenia obróbkę spodnią należy odpowiednio podciąć na długości zakładu **50 mm**, tak aby miejsce połączenia było estetycznie wykończone.

**32**

### 32. WZDŁUŻNE ŁĄCZENIE PANELI

Gdy zachodzi konieczność połączenia paneli na długości wykorzystujemy do tego celu specjalną obróbkę łączącą. W spodnim panelu należy wyciąć zewnętrzne części zamków na długości zakładu (minimum 200 mm) pozostawiając wewnętrzne ścianki rąbka nietknięte. Następnie przykręcamy obróbkę łączącą do spodniego panela za pomocą wkrętów nierdzewnych Classic **4,2 x 25 mm** wyrównując jej przednią krawędź z linią wykonanych wycięć bocznych. Na końcu zahaczamy zagiętą część panela wierzchniego za obróbkę łączącą zapinając jednocześnie rąbek.

**33**

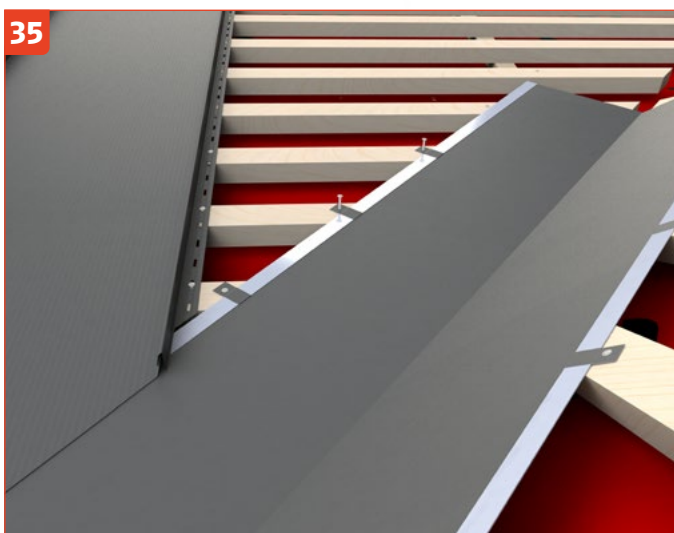
### 33. UKŁAD ŁĄCZEŃ PANELI NA POŁACI

Dla zapewnienia szczelności, łączenia sąsiednich rzędów arkuszy powinny być rozsunięte naprzemiennie z minimum 700 mm rozstawem względem siebie.



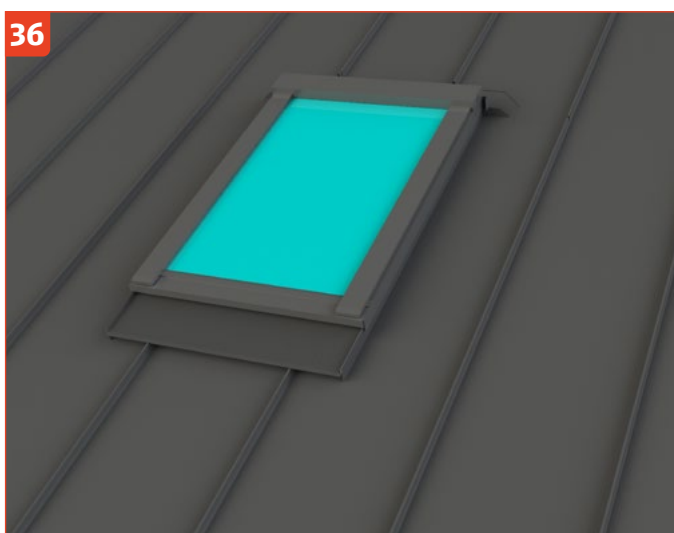
### **34. MONTAŻ PANELI OD LEWEJ DO PRAWY**

Panele Classic Design mają specjalnie uformowane zakończenia dzięki czemu możliwe jest ich montowanie odwrotnie w stosunku do standardowego kierunku montażu. W tym celu wystarczy podgiąć fabryczne zakończenie paneli formując w ten sposób zaciąg, równocześnie odcinając bądź zaklepując standardową krawędź startową.



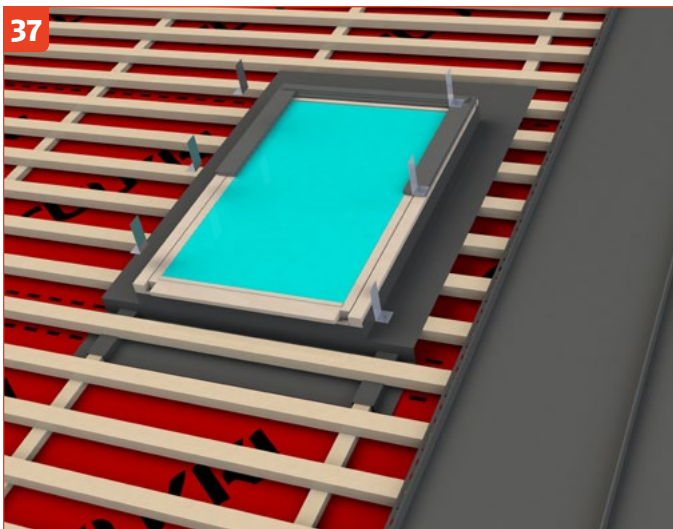
### **35. RYNNA KOSZOWA**

Rynnę koszową należy przymocować do podkonstrukcji za pomocą haftr unikając w ten sposób jej perforacji. Podwinięcia boczne rynny koszowej służą zarówno do jej montażu jak i do stabilnego mocowania przedniej części paneli Classic Design. Łączenie rynien koszowych powinno być wykonane z zakładem minimum **200 mm**. Dla dachów o niskim kącie nachylenia łączenie należy doszczelnić paskami taśmy butylowej.



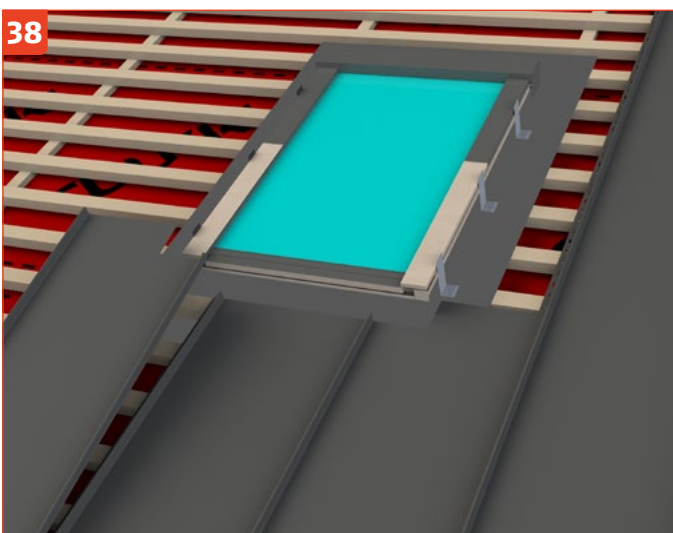
### **36. OKNO DACHOWE**

Poniższe wytyczne dotyczą obróbki okna dachowego z wykorzystaniem elementów wykonywanych na budowie i standardowego jego montażu. W przypadku montażu obniżonego poniższe wytyczne należy skorygować o zmienioną pozycję okna względem połaci dachowej. W przypadku stosowania obróbek systemowych dostarczanych przez producentów okien należy stosować instrukcję do nich dedykowane.



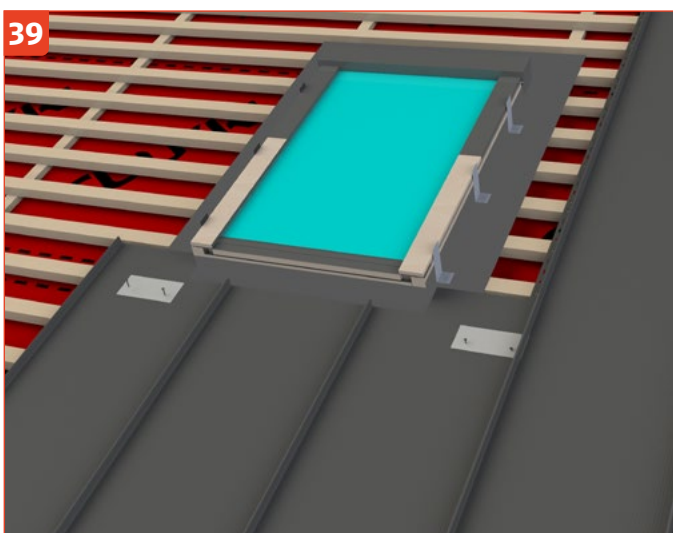
### 37. OKNO DACHOWE OKNO DACHOWE - ELEMENTY MOCUJĄCE PANELE BOCZNE

Obróbkę okna rozpoczynamy od zamontowania haftr, które pozwolą na montaż arkuszy przykienneń Classic Design bez konieczności ich perforacji i wkręcania łączników w ramę okienną. Haftry przykręcamy do łąt za pomocą wkrętów nierdzewnych Classic **4,2 x 25 mm** w rozstawie max **50 cm** zwracając uwagę na właściwą pozycję strony lakierowanej.



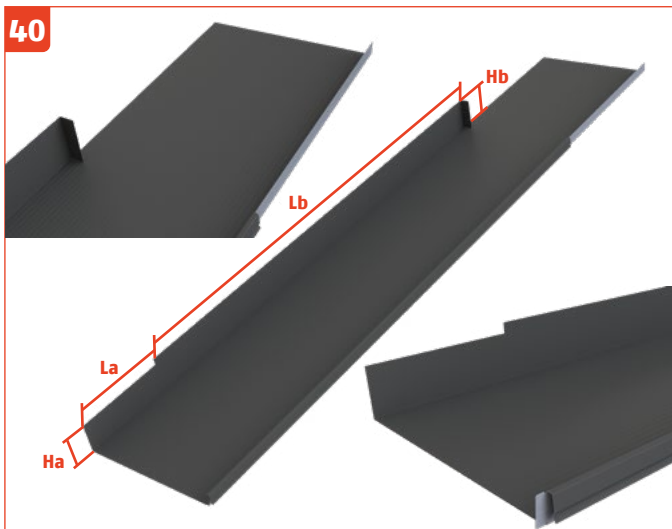
### 38. OKNO DACHOWE-MONTAŻ PANELI DOLNYCH

Montaż arkuszy zaczynamy od dolnych paneli. Należy pamiętać, aby pozostawić minimum **10 mm** szczelinę pomiędzy końcem paneli, a dolną krawędzią ramy okiennej, dla zapewnienia prawidłowej wentylacji połączi pod oknem.



### 39. OKNO DACHOWE – PRZYGOTOWANIE I MONTAŻ ELEMENTÓW ZACIĄGOWYCH PANELI

W odległości **200 mm** od dolnej krawędzi okna należy zamontować wykonane wcześniej proste elementy zaciągowe służące do zaczepienia paneli bocznych. Wykonujemy je z blachy płaskiej, a do ich montażu wykorzystujemy wkręty nierdzewne Classic **4,2 x 25 mm**.



#### 40. OKNO DACHOWE- PRZYGOTOWANIE PRAWEGO PANELA BOCZNEGO

Przygotowujemy panel boczny, który powinien być odpowiednio dłuższy od okna, aby materiału wystarczyło na zakładki (około 200 mm u dołu oraz 200–300 mm u góry). Dopasowujemy jego szerokość do przestrzeni pomiędzy oknem, a ostatnim pełnym panelem Classic. Należy pamiętać również, o usunięciu części zamka na długości zakładki na górze panela, co pomoże w estetycznym wykonaniu połączenia na długości kolejnych arkuszy. Część pozbawioną rąbka zginamy do kąta 90°. Wysokość podgięcia należy dopasować według poniższych wskazówek:

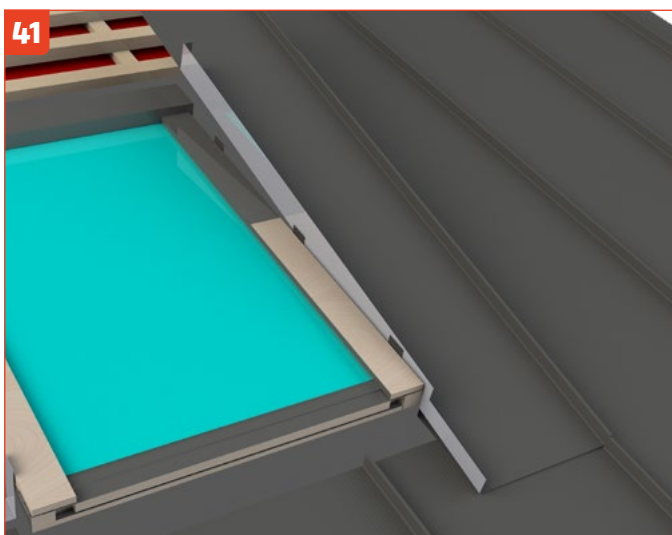
**Wymiary:**

**La** – długość parapetu (minimum 200 mm)

**Ha** – 65 mm

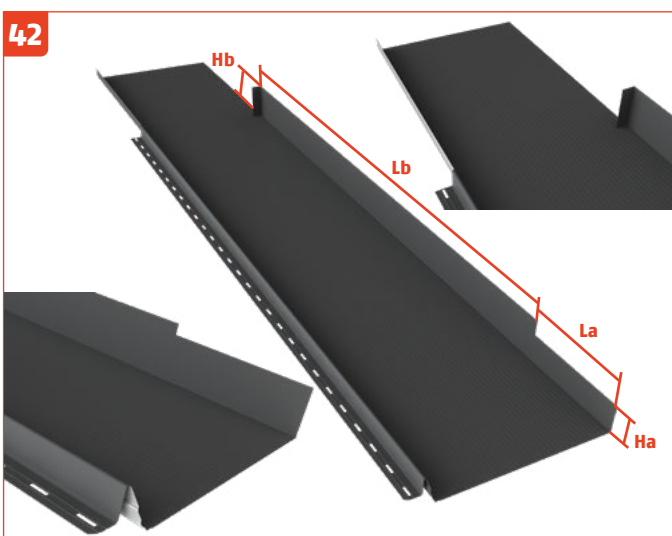
**Lb** – długość ramy okiennej + 20 mm na boczne wypustki

**Hb** – wysokość mierzona od płaszczyzny łąty do krawędzi ramy okiennej.



#### 41. OKNO DACHOWE-MONTAŻ PRAWEGO PANELA BOCZNEGO

Wcześniej przygotowany arkusz boczny montujemy zaczepiając przednią część o elementy zaciągowe i zamykając rąbek nakładkowy na ostatnim pełnym panelu. Następnie zabezpieczamy panel zaginając wcześniej przygotowane haftry na jego podgiętej krawędzi i zaklepujemy na płasko miejsce zaciągu.



#### 42. OKNO DACHOWE- PRZYGOTOWANIE LEWEGO PANELA BOCZNEGO

Po drugiej stronie okna przygotowujemy analogicznie panel, wykonując odpowiednie wycięcia. Należy pamiętać również, o usunięciu części zamka na długości zakładki na górze panela, co pomoże w estetycznym wykonaniu połączenia na długości kolejnych arkuszy.

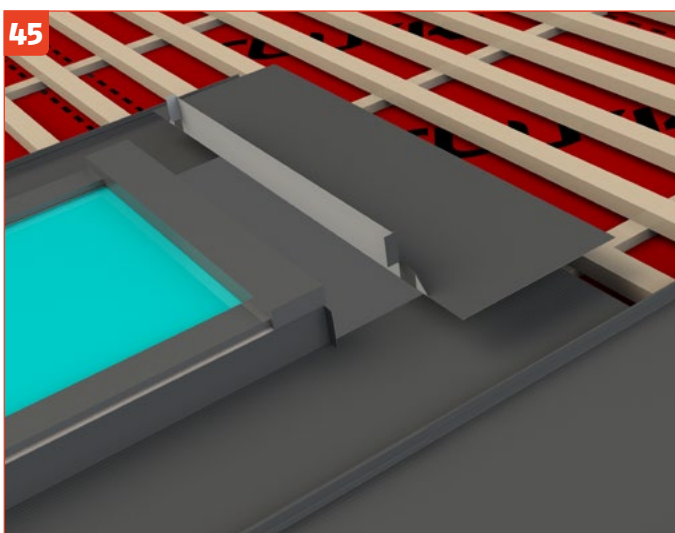
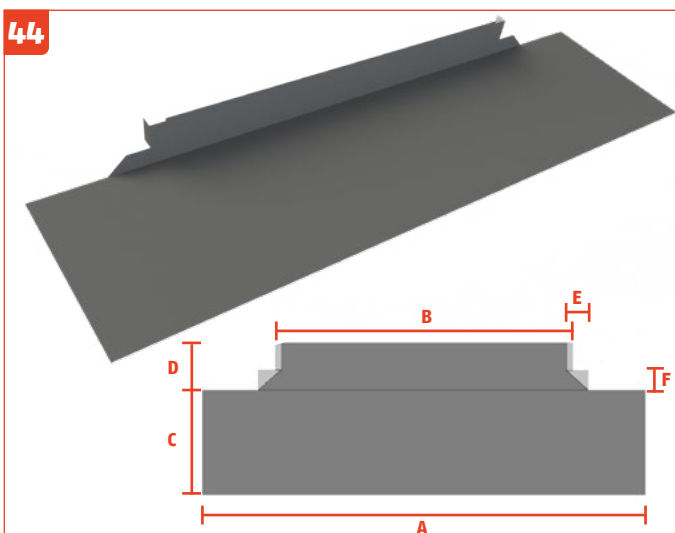
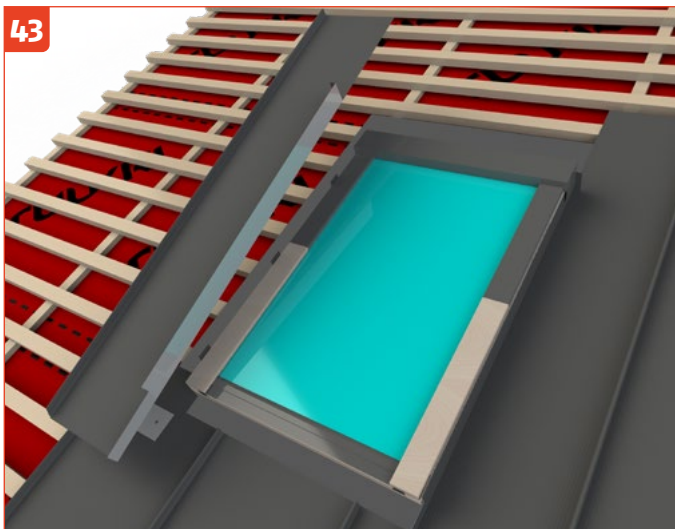
**Wymiary:**

**La** – długość parapetu (minimum 200 mm)

**Ha** – 65 mm

**Lb** – długość ramy okiennej + 20 mm na boczne wypustki

**Hb** – wysokość mierzona od płaszczyzny łąty do krawędzi ramy okiennej.



#### 43. OKNO DACHOWE – MONTAŻ LEWEGO PANELA BOCZNEGO

Drugi panel montujemy podobnie jak pierwszy zahaczając o wcześniej przykręcony element zaciągowy. Przed przykręceniem arkusza i zabezpieczeniem haftrami od strony okna należy upewnić się, że jest on równoległy do reszty zamontowanych paneli i ewentualnie skorygować jego pozycję.

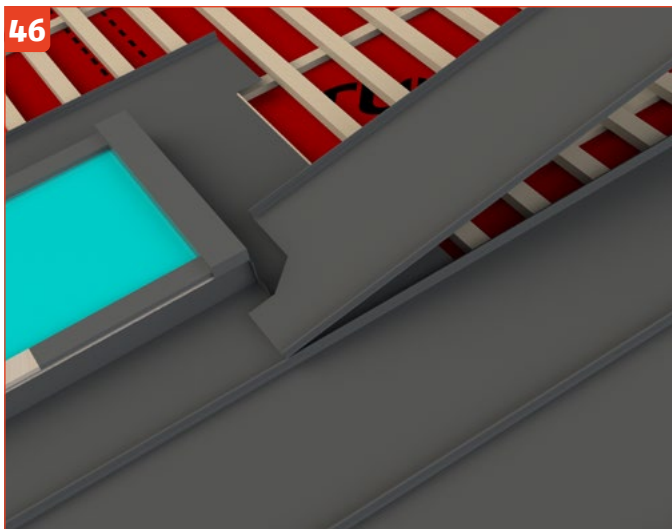
#### 44. OKNO DACHOWE – PRZYGOTOWANIE OBRÓBKI TYLNEJ OKNA

Tylną obróbkę należy wykonać z arkusza blachy płaskiej uwzględniając szerokość okna oraz zakładki i podgięcia niezbędne do poprawnego odprowadzania wody opadowej i połączenia z obróbkowymi arkuszami bocznymi.

- A** – odległość od rąbka do rąbka
- B** – szerokość okna dachowego + 2 x 40 mm
- C** – min 300 mm
- D** – wysokość ramy okiennej
- E / F** – wymiar odboju 30 do 40 mm

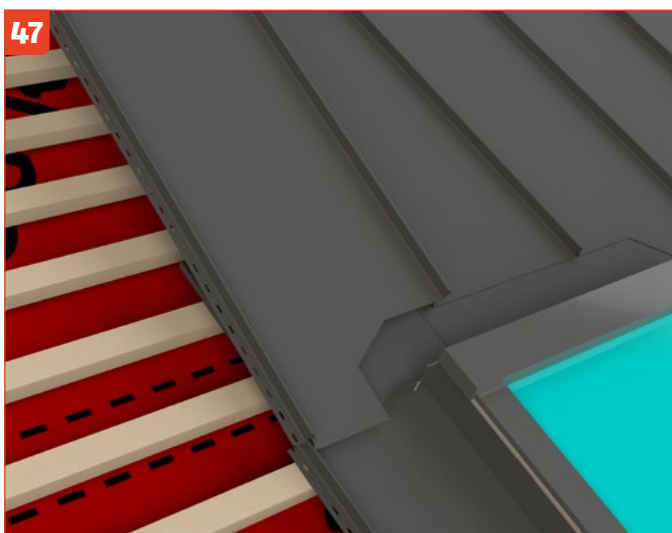
#### 45. OKNO DACHOWE – MONTAŻ TYLNEJ OBRÓBKI OKNA

Tak przygotowaną obróbkę tylną umieszczamy za oknem. Górne listki obróbkę tylną zaginamy na wypustkach arkuszy bocznych. Obróbka ta nie wymaga dodatkowego mocowania. Jej pozycja zostanie ustabilizowana przez arkusze montowane powyżej okna.



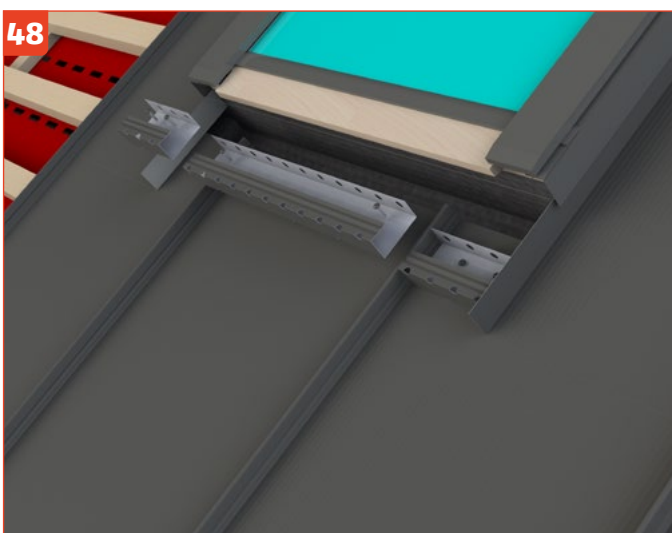
**46. OKNO DACHOWE – MONTAŻ ARKUSZY PONAD OKNEM (C.D.)**

Uzupełniamy brakujące arkusze ponad oknem zahaczając skrajne arkusze o obróbkę tylną okna. Arkusze montujemy do podkonstrukcji za pomocą wkrętów Classic **4,2 x 25 mm** posadowionych w listwie montażowej. Miejsce zaciągu arkusza górnego z tylną obróbką okna zaklepujemy na płasko. Arkusze powinny być przygotowane w taki sposób, aby zapewnić swobodny spływ wody z połaci ponad oknem dachowym. W tym celu należy zachować minimum 100 mm odległość rąbków od tylnej krawędzi okna.



**47. OKNO DACHOWE – MONTAŻ ARKUSZY PONAD OKNEM (C.D.)**

Montując ostatni arkusz nad oknem należy sprawdzić jego pozycję i liniowe ustawienie rąbków podkładowych łączonych arkuszy.

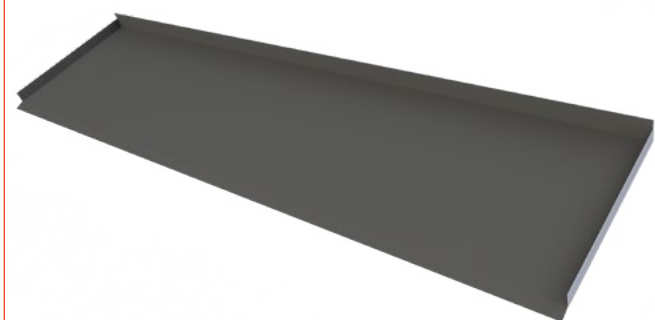


**48. OKNO DACHOWE – MONTAŻ LISTEW PODGĄSIOROWYCH**

Dla uzyskania podstawy do montażu parapetu oraz zapewnienia prawidłowej wentylacji połaci poniżej okna montujemy otworowane listwy podgąsiorowe. Listwy montujemy jedynie do arkuszy unikając posadowienia wkrętów w podkonstrukcji.



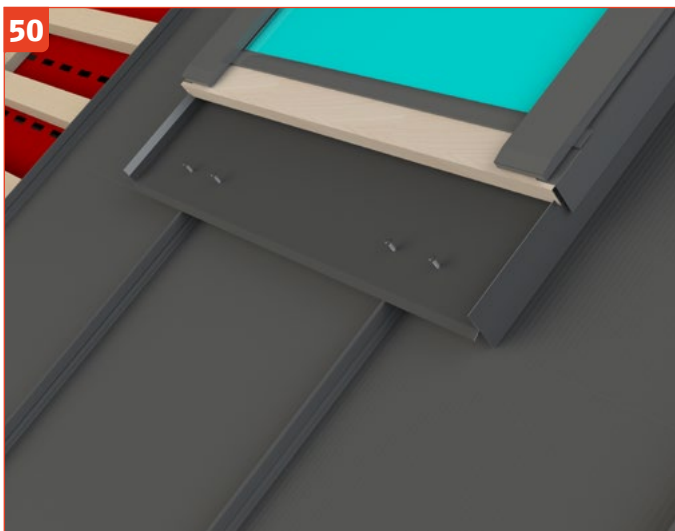
49



#### 49. OKNO DACHOWE – PRZYGOTOWANIE PARAPETU

Następnym krokiem jest przygotowanie parapetu zapewniającego prawidłowe odprowadzenie wody. Należy zwrócić uwagę, aby pozostawić wywinięte do góry części blachy, które posłużą do zaklepania z panelami bocznymi i połączenie z obróbką standardową okna.

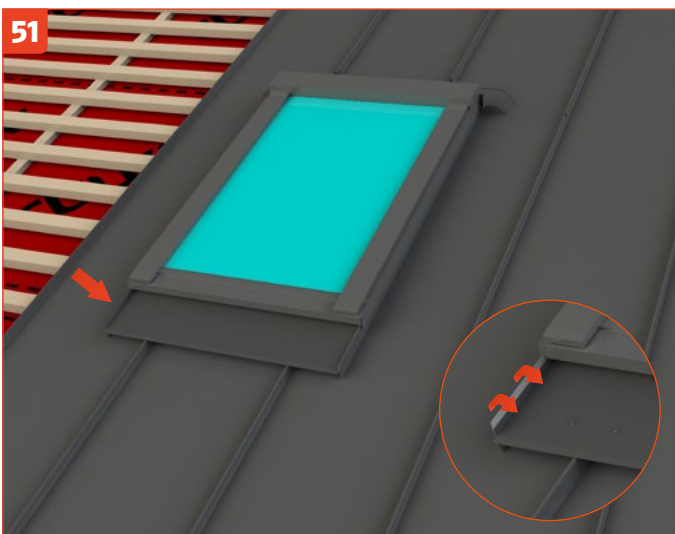
50



#### 50. OKNO DACHOWE – MONTAŻ PARAPETU

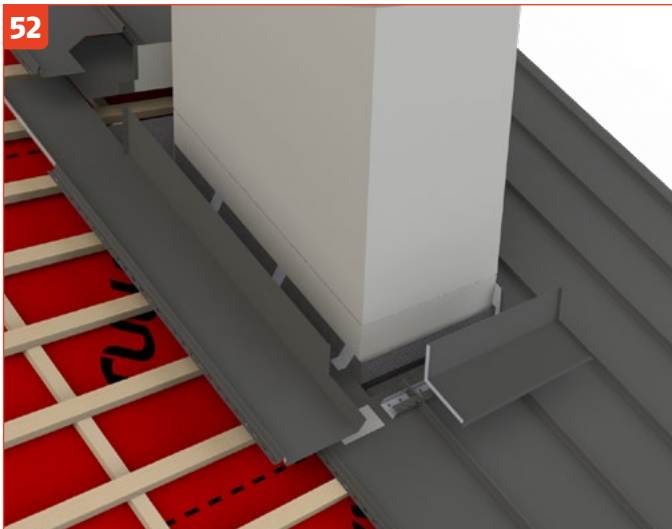
Obróbkę parapetu umieszczamy pod oknem tak, aby jej poprzeczne zagięcie przylegało do ramy okiennej na całej jej długości. Obróbkę przykręcamy za pomocą wkrętów zakładkowych **Torx 4,8 x 20 mm**, na wysokości wcześniej posadowionych listew podgąsiorowych w odległościach ~30 mm po obu stronach osi rąbków arkuszy podokiennych.

51



#### 51. OKNO DACHOWE – MONTAŻ PARAPETU

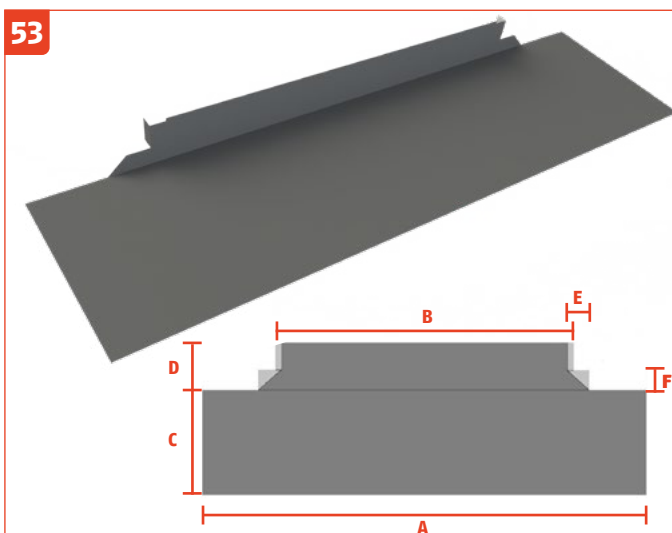
Na podgięte krawędzie boczne parapetu zaginamy przygotowane wcześniej części arkuszy bocznych na całej ich długości. Ze względu na różnorodność dostępnych okien połaciowych oraz różne sposoby ich montażu całość prac obróbkowych należy dobrze zaplanować przed ich rozpoczęciem, uwzględniając powyższe.



**52**

### **52. WYKONANIE OBRÓBKİ KOMINA NA STYKU Z POŁACIĄ DACHOWĄ**

Analogicznie do schematu obróbki okna dachowego wykonujemy elementy niezbędne do zabezpieczenia styku komina z płaszczyzną połaci dachowej pamiętając o ich wyniesieniu na komin do wysokości minimum **150 mm** tak aby zabezpieczyć szczelność na wypadek wzmożonych opadów i ryzyka powstawania tzw. worków śnieżnych.

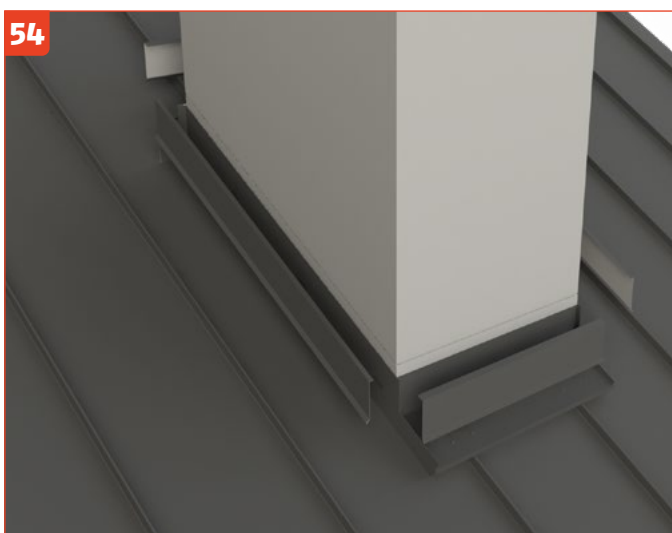


**53**

### **53. OBRÓBKĄ KOMINA – PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ TYLNEJ KOMINA**

Tylną obróbkę należy wykonać z arkusza blachy płaskiej uwzględniając szerokość komina oraz zakładki i podgięcia niezbędne do poprawnego odprowadzania wody opadowej i połączenia z obróbkowymi arkuszami bocznymi.

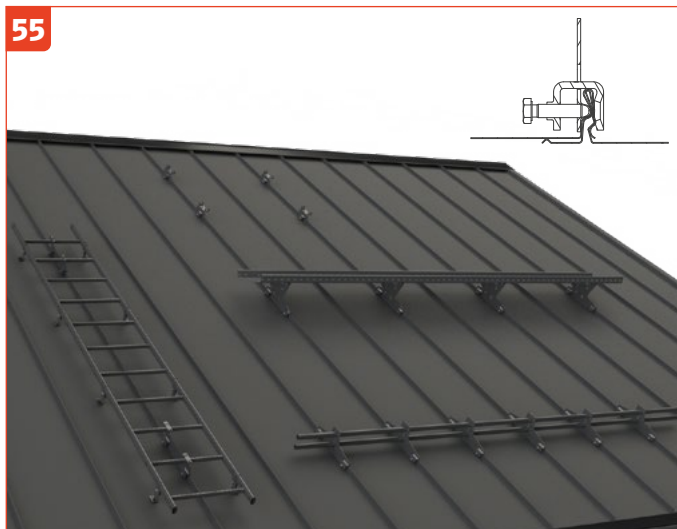
- A** – odległość od rąbka do rąbka
- B** – szerokość komina + 2 x 40 mm
- C** – min 300 mm
- D** – min 150 mm
- E / F** – wymiar odboju 30 do 40 mm



**54**

### **54. MONTAŻ ZABEZPIEZAJĄCEJ OPASKI OBRÓBKOWEJ**

Dolną obróbkę komina na styku z połacią zabezpieczamy dodatkowo opaską obróbkową, którą montujemy za pomocą wcięcia w strukturze wykończeniowej komina uniemożliwiając w ten sposób wpływanie wody opadowej pod obróbkę.



## 55. MONTAŻ AKCESORIÓW BEZPIECZEŃSTWA DACHOWEGO

Do montażu wszelkich akcesoriów bezpieczeństwa dachowego należy wykorzystywać dedykowane uchwyty montażowe UniSeam, które pozwalają uniknąć perforacji (dziurawienia) płaszczyzny arkuszy i w konsekwencji ryzyka przecieków oraz korozji w miejscu ewentualnego posadowienia wkrętów. Uchwyty montażowe UniSeam w przypadku akcesoriów komunikacji dachowej (drabiny, ławy, stopnie kominiarskie) pozwalają na ich zastosowanie z uwzględnieniem wymogów obciążeniowych charakterystycznych dla klasy II przez co mogą stanowić bezpośrednie miejsce mocowania wszelkich akcesoriów ochrony osobistej osób przebywających na dachu takich jak kotwy, wózki i liny bezpieczeństwa.

Informacje podane w niniejszym katalogu są dokładnie sprawdzone. Ruukki Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za błędy, przeoczenia oraz za wszelkie pośrednie lub bezpośrednie szkody spowodowane nieprawidłowym użyciem informacji.

Ruukki Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmiany wymiarów, kolorów, typu lub wyglądu elementów przedstawionych w tym katalogu.

# RUUKKI

**Ruukki Polska Sp. z o.o., ul. Jaktorowska 13, 96-300 Żyrardów**  
tel. +48 46 85 81 600, [www.ruukkidachy.pl](http://www.ruukkidachy.pl)

