

# Instrukcja montażu paneli dachowych

## IRON Click PRIME Click

Stosowanie blach na rąbek powinno być zgodne z projektem technicznym budynku, obowiązującymi normami technicznymi i przepisami techniczno-budowlanymi oraz zaleceniami instrukcji.

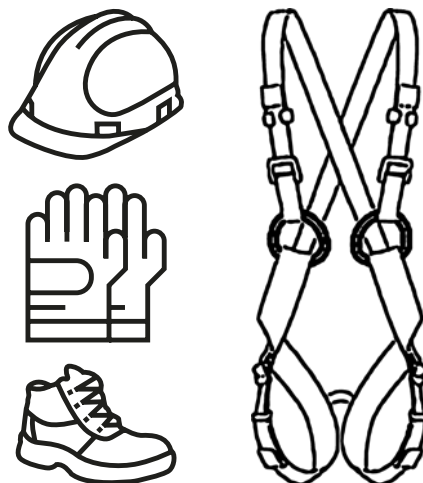
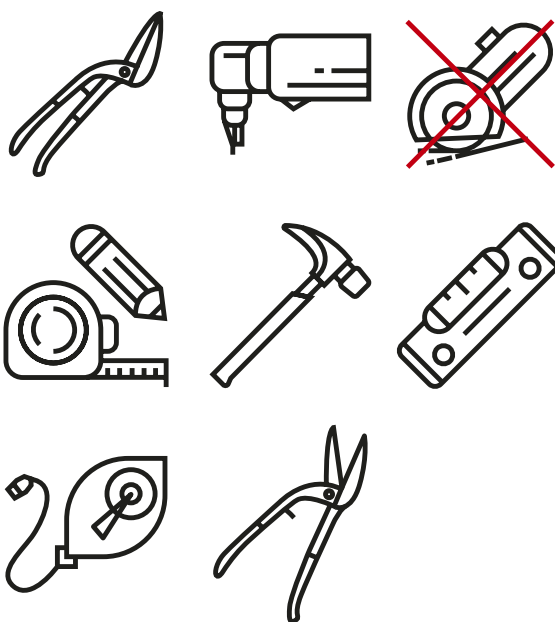
Wymienione produkty są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 14782:2008

Przestrzegaj wszystkich obowiązujących przepisów BHP. Podczas pracy noś zawsze odzież i rękawice ochronne. Unikaj kontaktu z ostrymi krawędziami blachy, narożnikami arkuszy i wiatrownic.

Zachowaj maksymalną ostrożność podczas poruszania się i wykonywania prac na dachu. Podczas montażu używaj liny bezpieczeństwa i butów na miękkiej podeszwie.

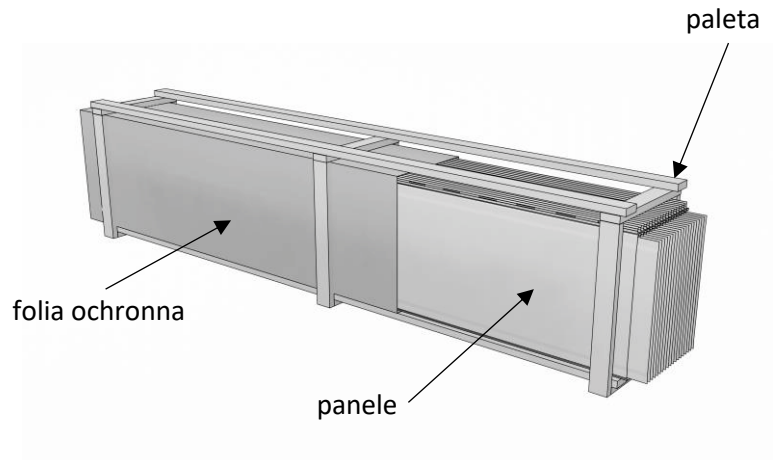
### Zasady ogólne postępowania z blachą

- Do cięcia blach należy używać nożyc ręcznych, nożyc elektrycznych wibracyjnych lub skokowych. Zabrania się cięcia blach szlifierką kątową. Cięcie tym narzędziem powoduje nagrzewanie się blachy co skutkuje uszkodzeniem powłoki cynkowej i lakierniczej. Opitki, odpryski powstające podczas cięcia mogą spowodować korozję na ciętym elemencie oraz innych elementach.
- Po każdym cięciu i wierceniu blach należy usunąć pozostałości takie jak opitki oraz ścinki blach. Pozostawione powodują korodowanie w miejscach styku z blachą.
- Zanieczyszczenia powstające w trakcie prac montażowych powinny być usuwane na bieżąco.
- Do chodzenia po dachu należy używać miękkiego obuwia niepowodującego uszkodzeń powłoki lakierniczej. Chodząc należy stawiać stopy w dołach fal arkuszy w miejscach podpartych tętą.
- Należy używać rękawic ochronnych.
- W przypadku powstania uszkodzeń powierzchni lakierniczej należy zamalować ubytki lakieru, przy zastosowaniu lakieru zgodnego z oryginalnym kolorem blach.
- Prowadząc prace zawsze stosuj wytyczne przepisów BHP.
- Należy stosować uszczelniacze, taśmy zgodne materiałow.
- Wkręty należy wkręcać używając wkrętarki z możliwością regulacji maksymalnego momentu obrotowego dokręcania. W przeciwnym razie można doprowadzić do uszkodzenia struktury drewna, osłabienia siły docisku wkrętu lub zagniecenia leżni pod wkrętem. Zagniecenie leżni spowoduje zablokowanie ruchów panelu wywołanych rozszerzalnością termiczną stali.

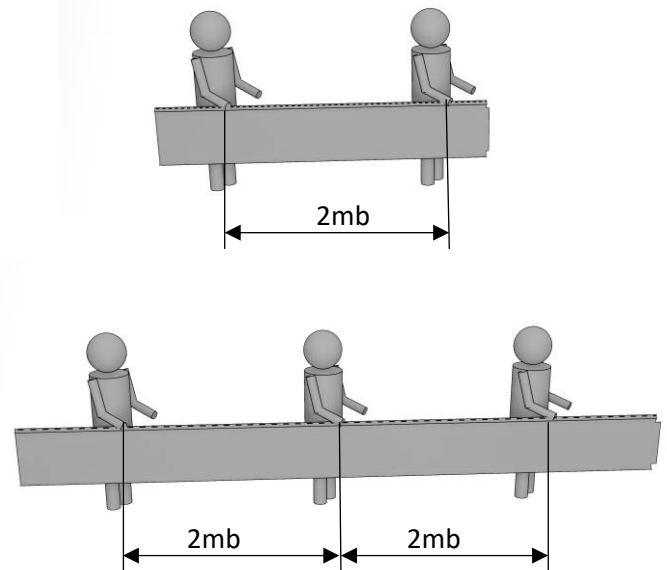


# TRANSPORT I ROZŁADUNEK

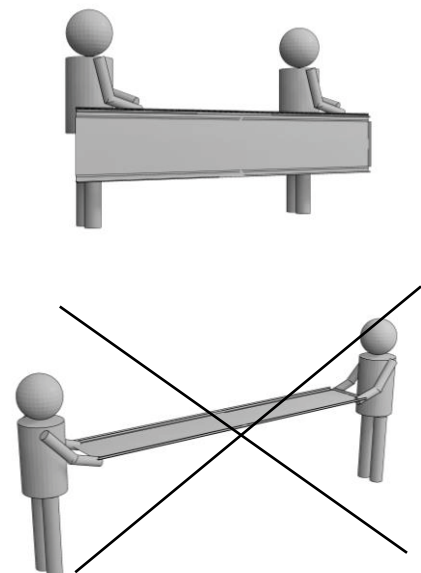
- Panele powinny być transportowane w oryginalnych opakowaniach (Rys. 1).
- Samochód przewożący blachy powinien być do tego przystosowany, powinien umożliwić swobodny załadunek, rozładunek oraz umożliwić odpowiednie zabezpieczenie towaru na czas transportu.
- Przed przystąpieniem do rozładunku należy sprawdzić czy specyfikacja dostawy jest zgodna z dostarczonym towarem. Dostarczony towar należy dokładnie sprawdzić, a w przypadku stwierdzenia widocznych uszkodzeń lub braków, należy je dokładnie opisać w protokole lub liście przewozowym oraz potwierdzić podpisem przewoźnika.
- Rozładunek paneli przy użyciu dźwigu lub wózka widłowego może odbywać się tylko na oryginalnie zapakowanej paletce.
- Do rozładunku zaleca się użycie zawiesi pasowych lub wózka widłowego o odpowiednim rozstawie wideł zabezpieczonych przed uszkodzeniem arkuszy.
- Przy rozładunku dźwigiem, paczki należy podnosić przy użyciu zawiesi pasowych wielokrotnego użytku o odpowiednim udźwigu.
- Zawiesia pasowe nie mogą ścisnąć ani dotykać paneli. W tym celu można użyć trawersu oraz podkładów drewnianych.
- Podczas ręcznego rozładunku należy zapewnić odpowiednią liczbę osób w zależności od długości arkuszy. Panel powinien być chwytny nie rzadziej niż co 2 m (Rys. 2).
- Należy unikać przesuwania arkuszy po sobie oraz po podłożu.
- Panele powinny być przenoszone w położeniu pionowym względem krótszej krawędzi panelu (Rys. 3).



Rys. 1



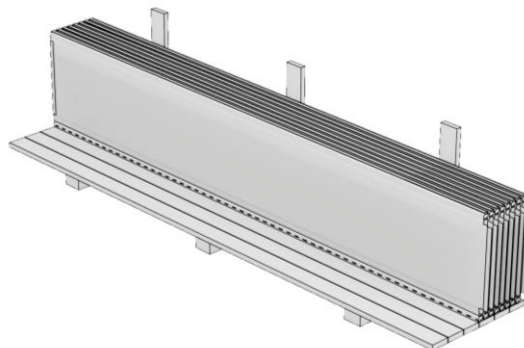
Rys. 2



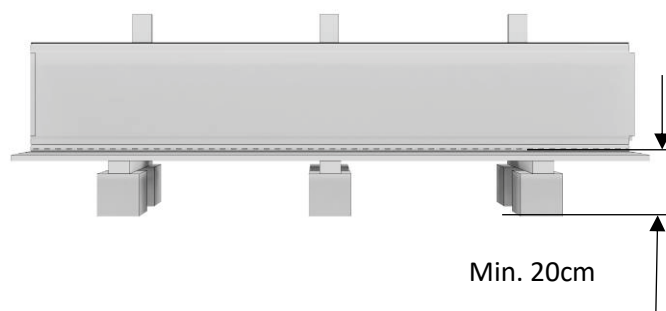
Rys. 3

# PRZECHOWYWANIE PANELI DACHOWYCH

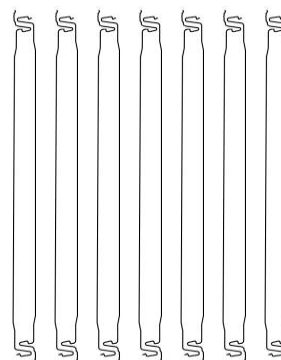
- Panele powinny być przechowywane na palecie dostarczonej przez producenta
- Jeżeli przechowywanie na palecie producenta nie jest możliwe, panele należy ułożyć:
  - na płaskiej platformie (Rys. 4) umieszczonej na podkładkach o wysokości min. 20 cm (Rys. 5),
  - panele powinny być układane po dwa skierowane rąbkami do siebie oraz w pozycji pionowej względem krótszej krawędzi (Rys. 6).
- Przechowując panele w krótkim okresie do 2 tygodni przed montażem należy ostonić panele przed opadami atmosferycznymi oraz zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza. Kontrolować stan zawilgocenia.
- W przypadku przechowywania blach w okresie dłuższym niż 2 tygodnie, należy usunąć opakowanie foliowe i zapewnić swobodną cyrkulację powietrza między arkuszami poprzez zastosowanie przekładek.
- Przechowywane blachy nie mogą być składowane bezpośrednio na gruncie.
- Blachy oraz inne wyroby należy przechowywać pod zadaszeniem w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.
- Blachy nie mogą być przechowywane w pomieszczeniach o dużej wilgotności i zmienności temperaturowej, gdyż może to spowodować kondensację pary wodnej. Zjawisko to może spowodować uszkodzenie powłoki dekoracyjnej, spodniej oraz korozję na krawędziach ciętych.
- W przypadku zamknięcia arkuszy należy je bezzwłocznie rozdzielić i wysuszyć.
- Maksymalny czas przechowywania blach nie powinien być dłuższy niż 3 miesiące od daty produkcji.
- Nie zaleca się wystawiania produktów z folią ochronną na bezpośrednie działania promieniowania słonecznego oraz wilgoci, ponieważ mogą ulec uszkodzeniu. Folię ochronną należy usunąć najpóźniej tuż przed montażem lub w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie od daty produkcji.



Rys. 4



Rys. 5

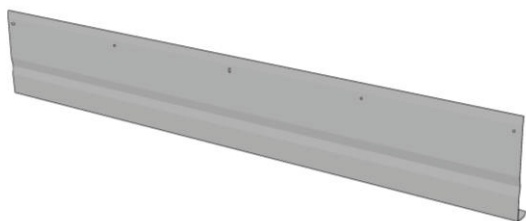


Rys. 6

# SYSTEM MODUŁOWYCH OBRÓBEK DACHOWYCH MOD

Przedstawione obróbki blacharskie są oferowane z blach tego samego gatunku, koloru i rodzaju powłoki co panele blach na rąbek. Obróbki blacharskie mogą również być wykonane z arkuszy blachy płaskiej.

Szczegółowe instrukcje montażu wszystkich przedstawionych obróbek zamieszczone są na stronie internetowej [www.systemmod.eu/videos/](http://www.systemmod.eu/videos/) oraz na platformie [youtube.com](https://www.youtube.com)

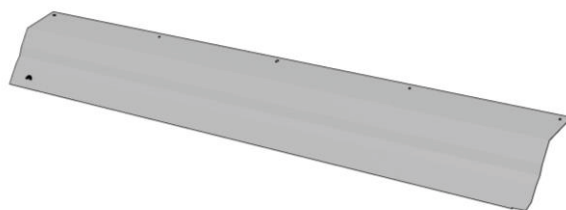


## Pas podrynnowy PP150, PP180, PP220

Długość: 1200 mm

Wysokość: 150 mm, 180 mm, 220 mm

Grubość: 0,5 mm

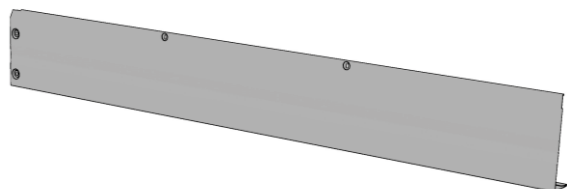


## Pas nadrynnowy PN80, PN120

Długość: 1200 mm

Wysokość: 80 mm, 120 mm

Grubość: 0,5 mm

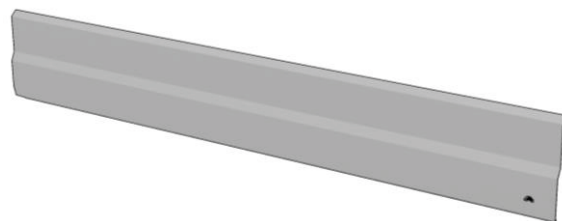


## Wiatrownica dolna WD150 L/P, WD180 L/P

Długość: 1200 mm

Wysokość: 150 mm, 180 mm

Grubość: 0,5 mm

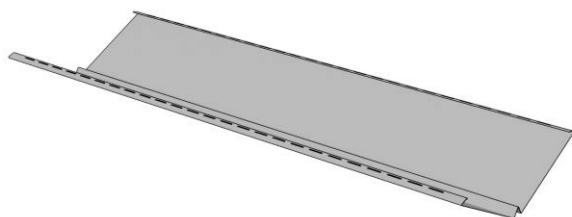


## Obróbka przyścienna OP190 L/P

Długość: 1200 mm

Wysokość: 190 mm

Grubość: 0,5 mm

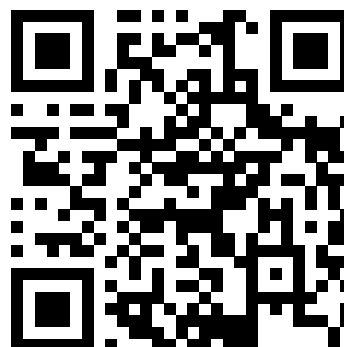


## Rynna koszowa RKS25

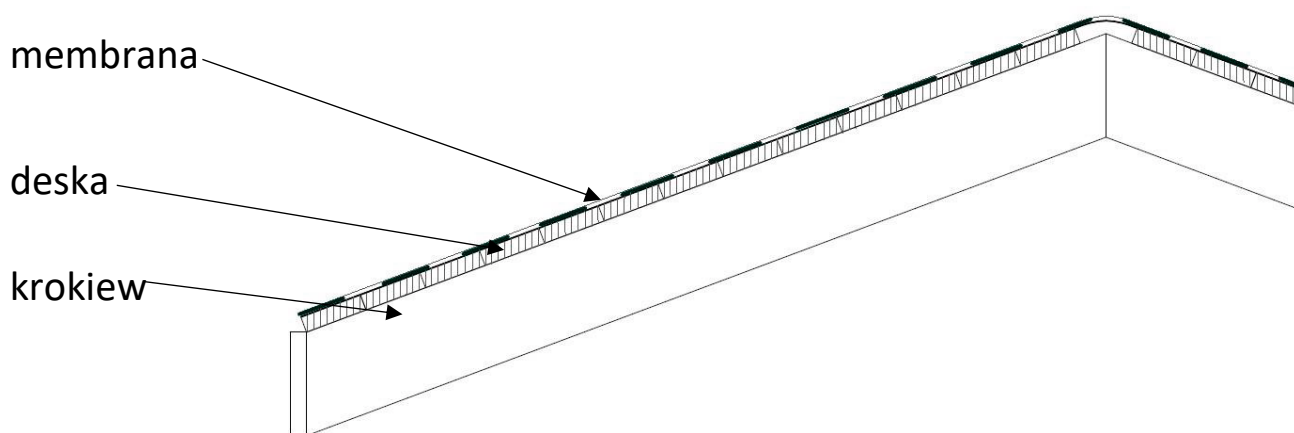
Długość: 1200 mm

Grubość: 0,5 mm

**UWAGA! Zeskanuj kod QR, a zostaniesz przekierowany do instrukcji montażu wideo.**



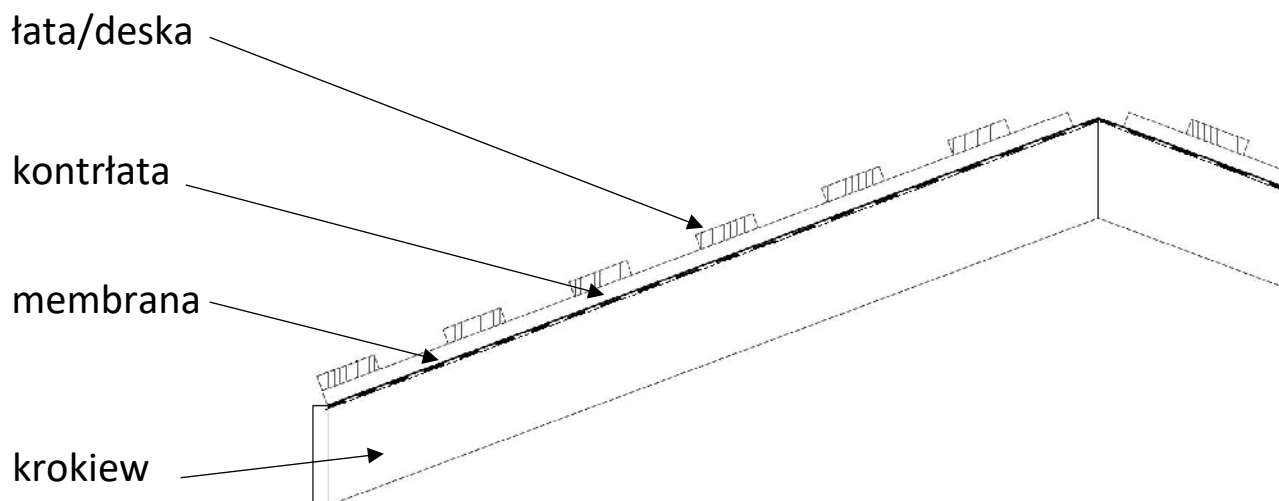
# PODKONSTRUKCJA – PEŁNE DESKOWANIE



Rys. 7

- Pełne deskowanie jest rekomendowanym podłożem pod montaż paneli.
- Drewno używane do budowy podkonstrukcji powinno być wysuszone i sezonowane. Wilgotność desek nie powinna być większa niż 21%.
- Należy zastosować drewno odpowiednio zaimpregnowane min. kl. II.
- Deskowanie powinno być wykonane z desek heblowanych i fazowanych.
- Każda deska powinna być przybita dwoma gwoździami do każdej krokwi, z którą się styka.
- Zalecana szerokość desek to 10 cm.
- Maksymalna szerokość desek powinna wynosić 15 cm.
- Deski należy układać „na pióro” i „wpust” lub na przylgę. Szczeliny między deskami nie powinny być większe niż 2 mm.
- Zamiast desek można użyć płyt MPF lub płyt OSB.
- W przypadku pełnego deskowania zamiast membrany należy zastosować matę strukturalną. Mata zapewnia szczelinę między panelami a deskami.
- Równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łąką kontrolną o długości 3 m, był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.
- Przekątne potaci prostokątnych powinny być równe.
- Pochylenie płaszczyzn potaci powinno wynosić minimum 8°.

# PODKONSTRUKCJA – KRATOWNICA Z KONTRŁAT I ŁAT/DESEK



Rys. 8

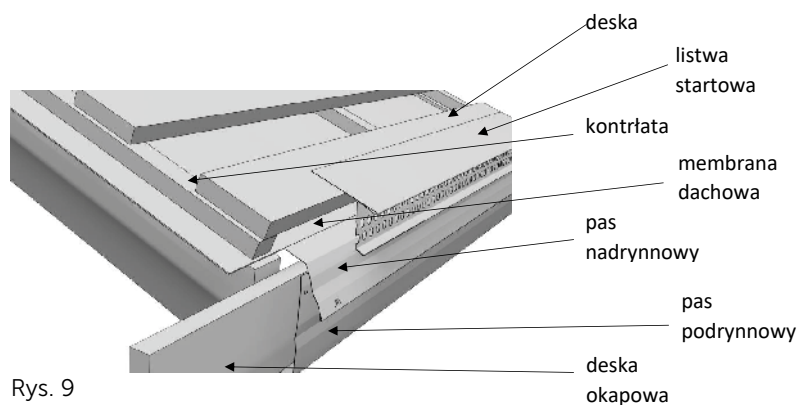
- Panele można montować również na kratownicy z kontrłat i łat/desek.
- Zalecane wymiary kontrłat to 25x40 mm.
- Zalecane wymiary łat to 40x50 mm.
- Zalecane wymiary desek to 25x100 mm.
- Maksymalna szerokość deski to 15 cm.
- Każda deska powinna być przybita dwoma gwoździami do każdej kontrłaty, z którą się styka.
- Drewno używane do budowy podkonstrukcji powinno być wysuszone i sezonowane. Wilgotność desek nie powinna być większa niż 21%.
- Należy zastosować drewno odpowiednio zaimpregnowane min. kl. II.
- Maksymalny rozstaw łat/desek w osi powinien wynosić 25 cm.
- Podczas montażu łat lub desek należy zwrócić szczególną uwagę na wyrównanie płaszczyzny połaci. Prześwit pomiędzy powierzchnią płaszczyzny łat/desek, a łatą kontrolną o długości 3 m powinien być nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.
- W przypadku zastosowania podkonstrukcji kratownicy z kontrłat oraz łat/desek, należy zastosować membranę dachową.
- Minimalne nachylenie płaszczyzn połaci powinno wynosić minimum 8°.

**UWAGA!** Podkonstrukcja powinna być wykonana zgodnie z zasadami sztuki dekarskiej. Wszelkie błędy oraz niedokładności w budowie podkonstrukcji mogą mieć wpływ na estetykę dachu oraz poprawność montażu.

# OKAP DACHU

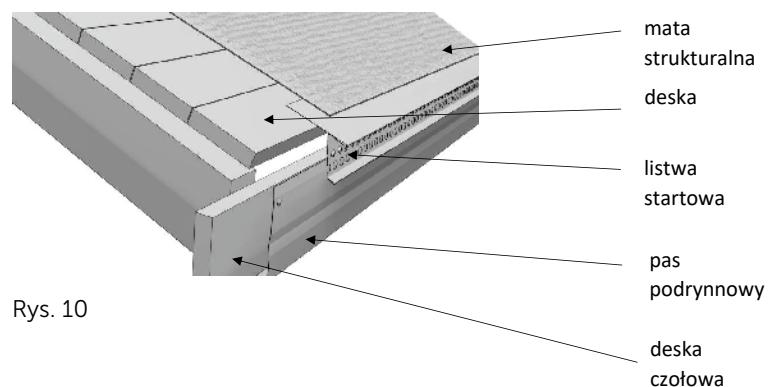
## Przygotowanie okapu do montażu paneli na kratownicy z kontrłat oraz łat/desek (Rys. 9)

- Zamontuj pas nadrynnowy PN 120 na krokwiach.
- Natóż folię na pas nadrynnowy i przyklej do pasa. Jeżeli folia nie jest wyposażona w pasek klejący, użyj taśmy klejącej o odpowiednich parametrach.
- Zamontuj kontrłaty – powinny pokrywać się z krokwiemi.
- Zamontujłaty.
- Na pierwszej łacie/desce okapowej zamontuj listwę startową.

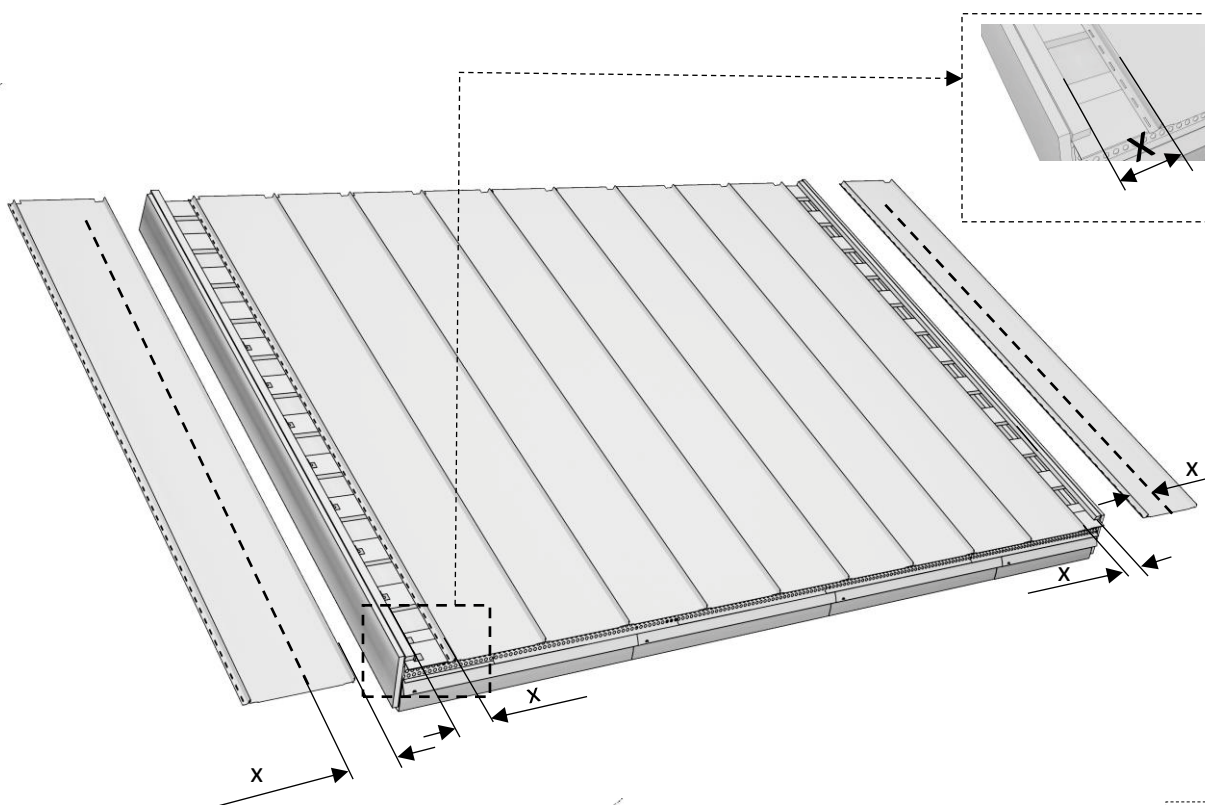


## Przygotowanie okapu do montażu paneli na pełnym deskowaniu (Rys. 10)

- Na krokwie nabij deski o wymiarach minimum 25x100 mm.
- Na pierwszej desce od strony okapu zamontuj pas nadrynnowy, w tym przypadku listwę startową.
- Zamontuj matę strukturalną – na pełne deskowanie zamiast membrany należy zastosować matę strukturalną w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji. Mata zapewnia szczelinę między panelami, a deskami.
- Koniec maty powinien być przyklejony do pasa nadrynnowego.

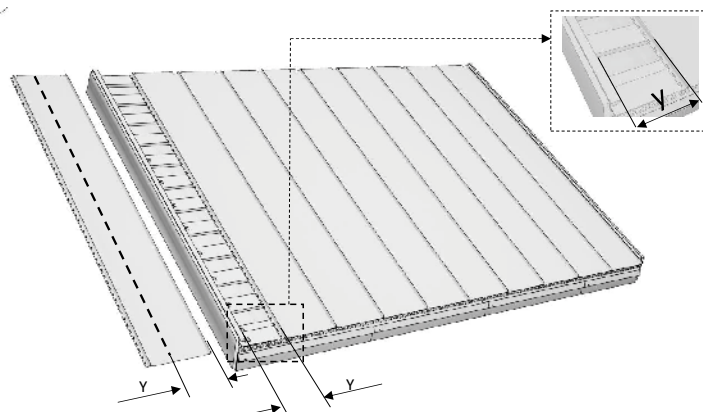


# SZCZYT DACHU



Rys. 11a

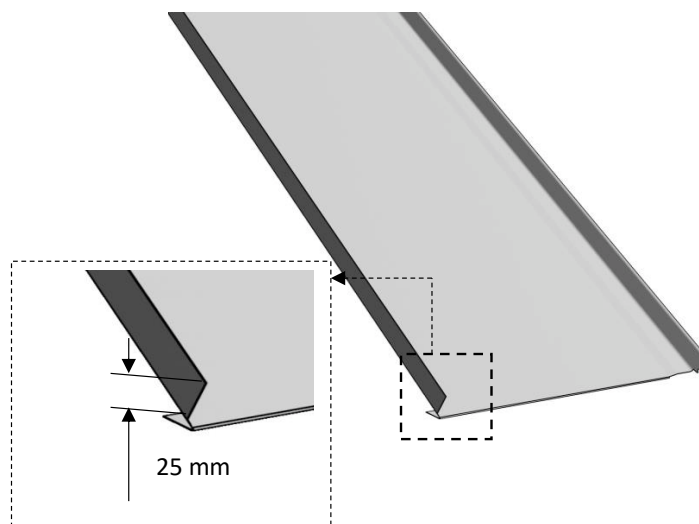
- W przypadku gdy połacie ma inną szerokość niż wielokrotność paneli, musimy podjąć decyzję czy skrajne panele mają być symetryczne. Wówczas szerokość niepełnego panelu dzielimy na dwa skrajne panele i przygotowujemy je do montażu poprzez docięcie (Rys. 11a).
- Równie często stosowanym zakończeniem połaci jest docięcie tylko ostatniego arkusza (Rys. 11b).



Rys. 11b

## Docinanie skrajnych arkuszy

- Zmierz szerokość od rąbka ostatniego panelu do krawędzi listwy szczytowej.
- Do wyniku z pomiaru dodaj 25 mm.
- Uzyskaną wartość odmierz na panelu i narysuj linię na całej długości panelu.
- Przetnij arkusz w miejscu linii.
- Od ciętej krawędzi arkusza odmierz 25 mm i zagnij do góry pod kątem 90° (Rys. 12).



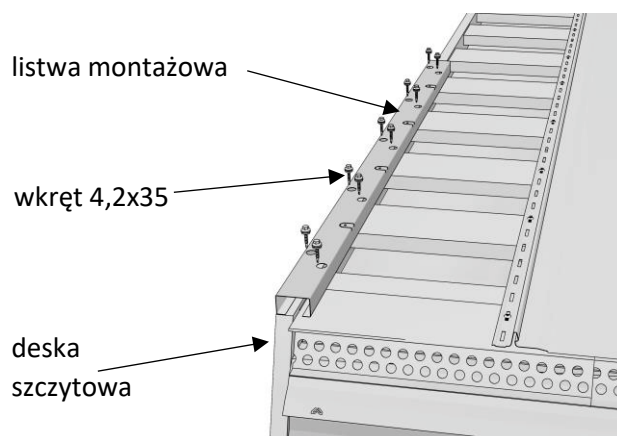
Rys. 12



# SZCZYT DACHU

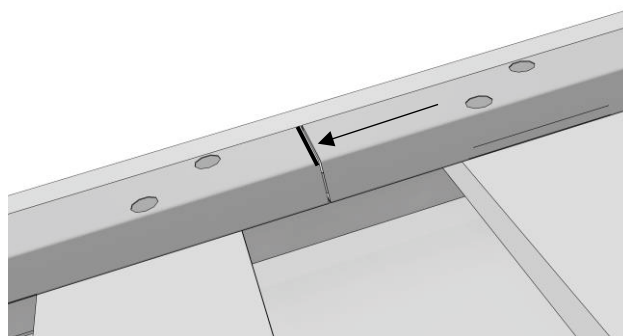
## Mocowanie skrajnych arkuszy

- Nabij deskę szczytową.
- Zamontuj listwę montażową używając wkrętów 4,8x35 (Rys. 13a).



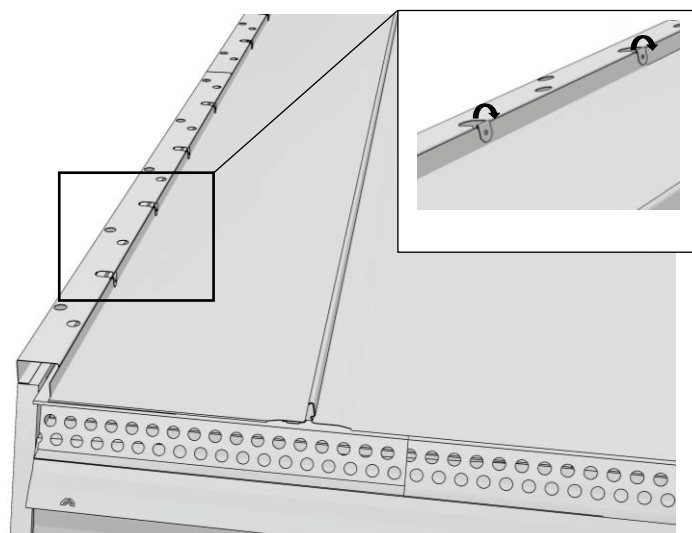
Rys. 13a

- Kolejną listwę połącz na styk do poprzedniej (Rys. 13b).



Rys. 13b

- Zamontuj wcześniej przygotowany skrajny panel.
- Zagnij blaszki listwy montażowej (Rys. 13c).



Rys. 13c

# SZCZYT DACHU

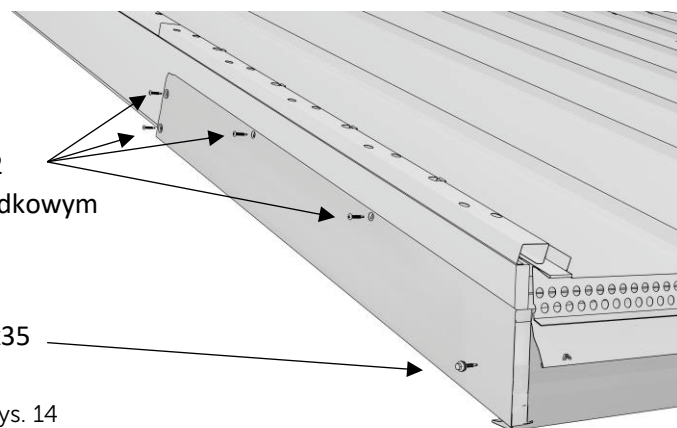
- Zamontuj wiatrownicę dolną WD150L/P, WD180L/P.

Pierwszą wiatrownicę przykręć dodatkowym wkrętem 4,8x35 (Rys. 14).

Wkręty 4,2x32  
z łbem podkładkowym

Wkręt 4,8x35

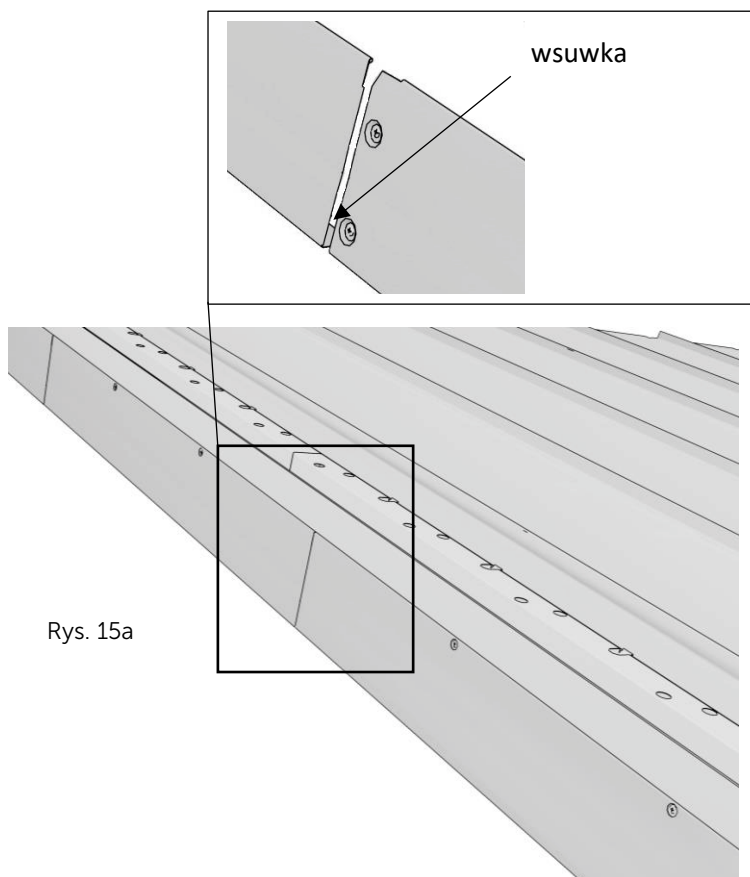
Rys. 14



- Połącz wiatrownice na wsuwkę poprzez nasunięcie montowanej wiatrownicy na już zamontowaną (Rys. 15a).

wsuwka

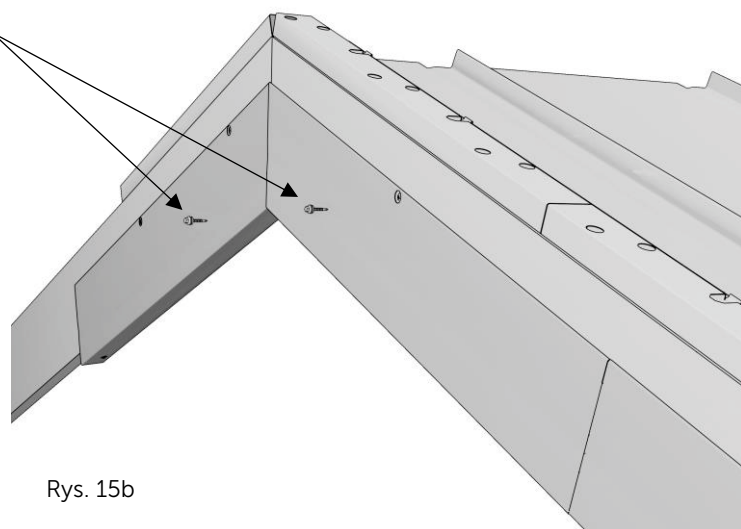
Rys. 15a



- Jeśli ostatnia wiatrownica jest ucięta, przykręć ją dodatkowym wkrętem 4,8x35 (Rys. 15b).

Wkręt 4,2x35

Rys. 15b



# SZCZYT DACHU

- Zamontuj wiatrownicę nakładkową.
- Pierwszą wiatrownicę przykręć dodatkowym wkrętem 4,8x35 (Rys. 16a).

wkręt 4,2x32 z łbem podkładkowym

wkręt 4,8x35

Rys. 16a

- Połącz wiatrownice na wsuwkę poprzez nasunięcie montowanej wiatrownicy na już zamontowaną (Rys. 16b).

wsuwka

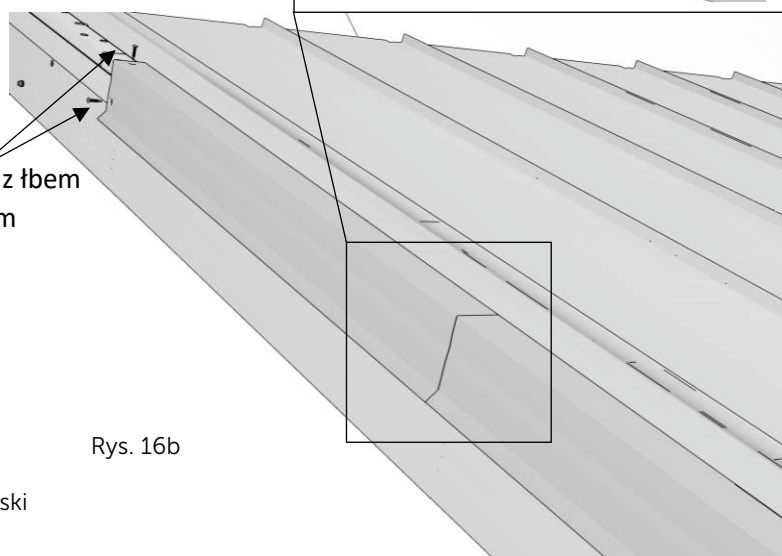
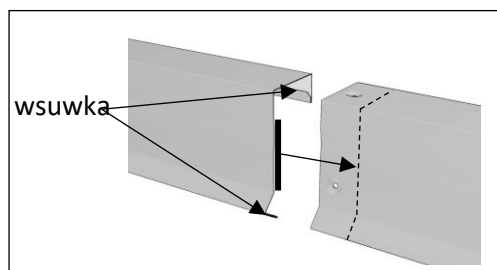
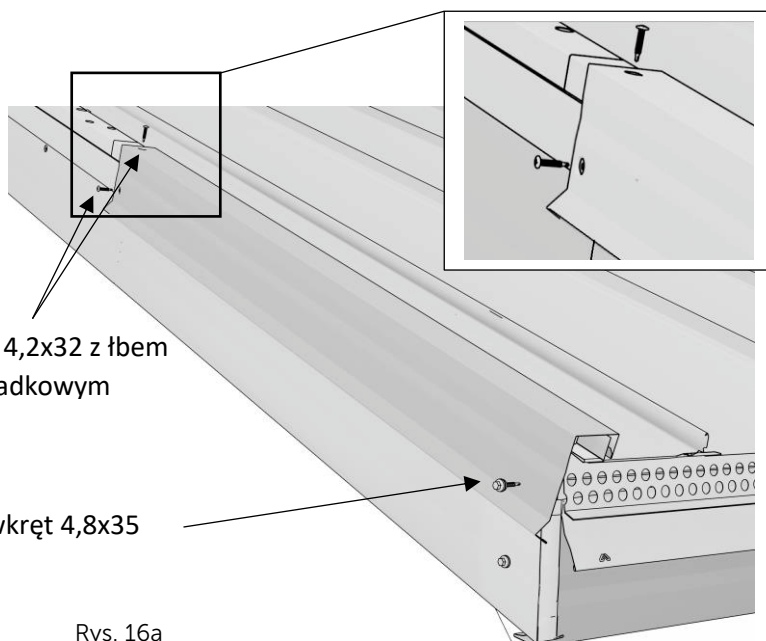
wkręt 4,2x 32 z łbem podkładkowym

Rys. 16b

- Jeśli ostatnia wiatrownica jest ucięta, przykręć ją do deski wiatrowej dodatkowym wkrętem 4,8x35 (Rys. 16c).

wkręt 4,8x35

Rys. 16c



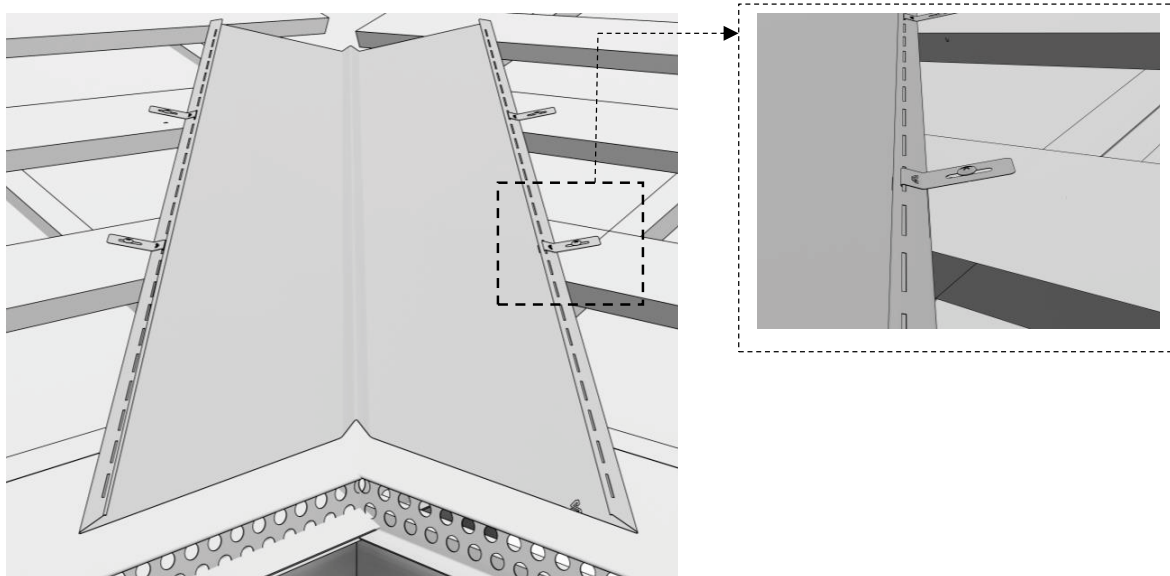
# KOSZ DACHU

Szczegółowe instrukcje montażu przedstawionych obróbek zamieszczone są na stronie internetowej

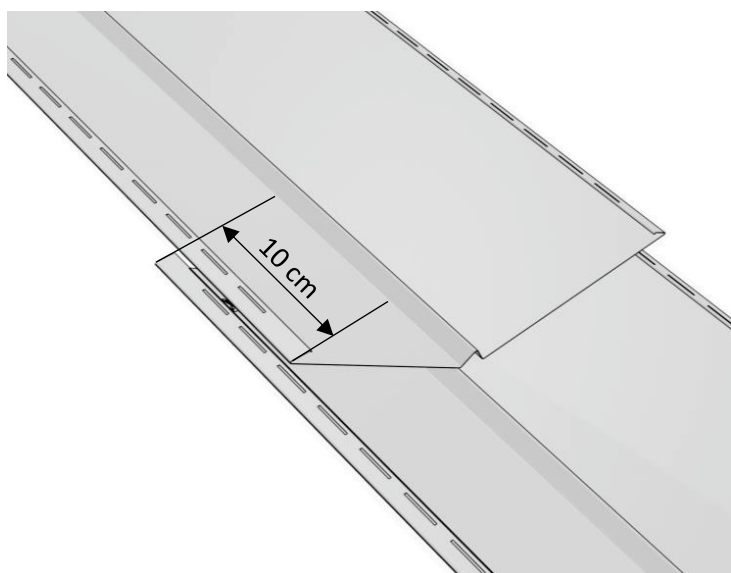
[www.systemmod.eu/videos](http://www.systemmod.eu/videos) oraz na [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

na kanale firmy Budmat.

- Obróbki rynny koszowej montuj od okapu w stronę kalenicy.
- Dotnij i dopasuj rynnę przyokapową (Rys. 17).
- Do montażu obróbek zastosuj spinki (Rys. 17).  
Rozwiązanie to eliminuje robienie otworów w płaszczyźnie odprowadzającej wodę.
- Do montażu spinek należy użyć wkrętów samowiercących do drewna 4,2x32 mm.
- Na łączeniach zastosuj zakład 10 cm (Rys. 18).



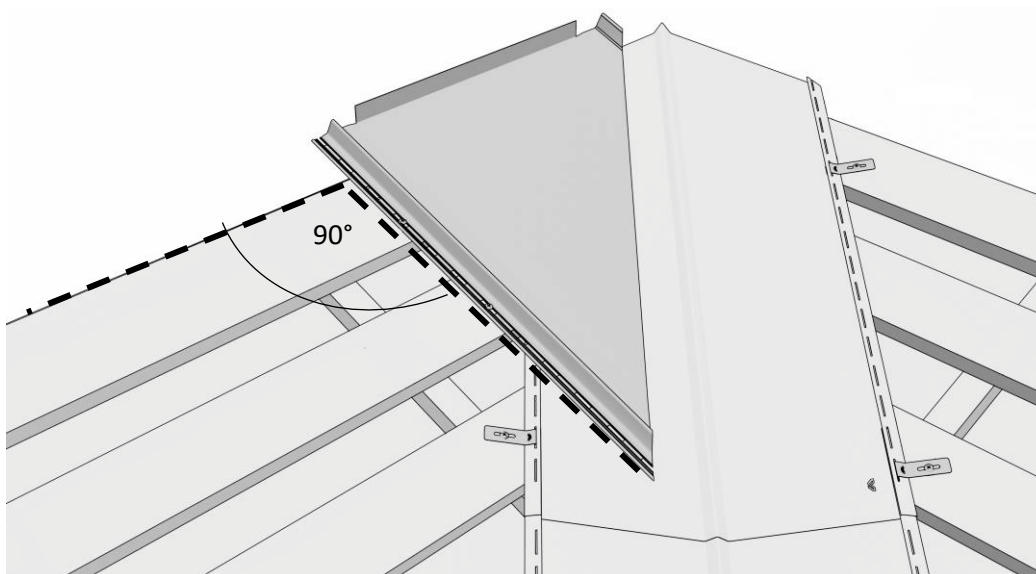
Rys. 17



Rys. 18

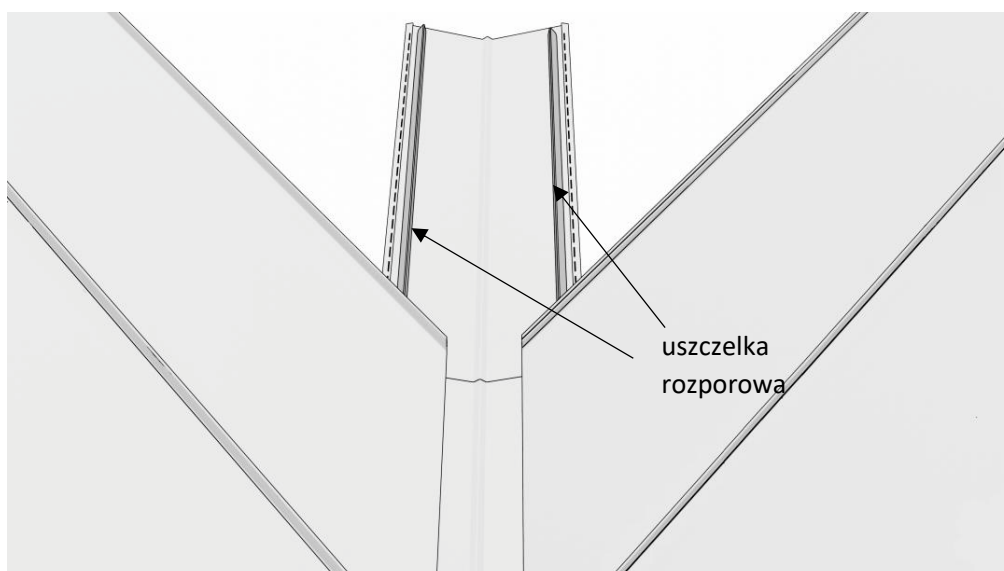
# KOSZ DACHU

- Montaż paneli IRON w koszu dachu należy zacząć od prawej strony.
- Montaż paneli Prime Click L w koszu dachu należy zacząć od lewej strony.
- Montaż paneli Prime Click S w koszu dachu należy zacząć od prawej strony.
- Panele montuj prostopadłe do kalenicy (Rys. 19).



Rys. 19

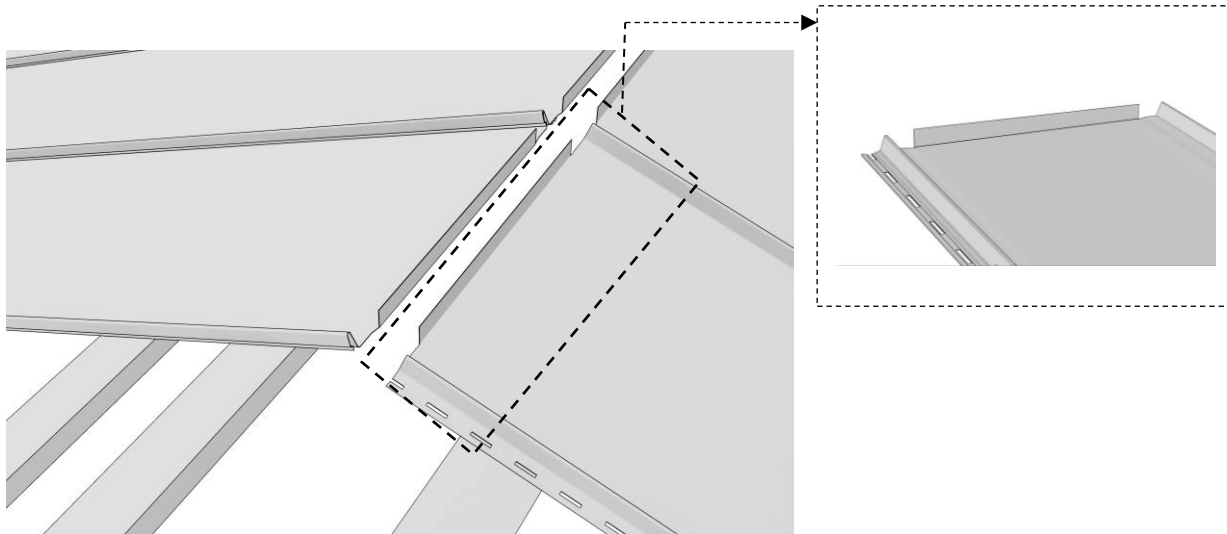
- Między rynną koszową a arkuszami blachy należy zastosować uszczelki rozporowe (Rys. 20).



Rys. 20

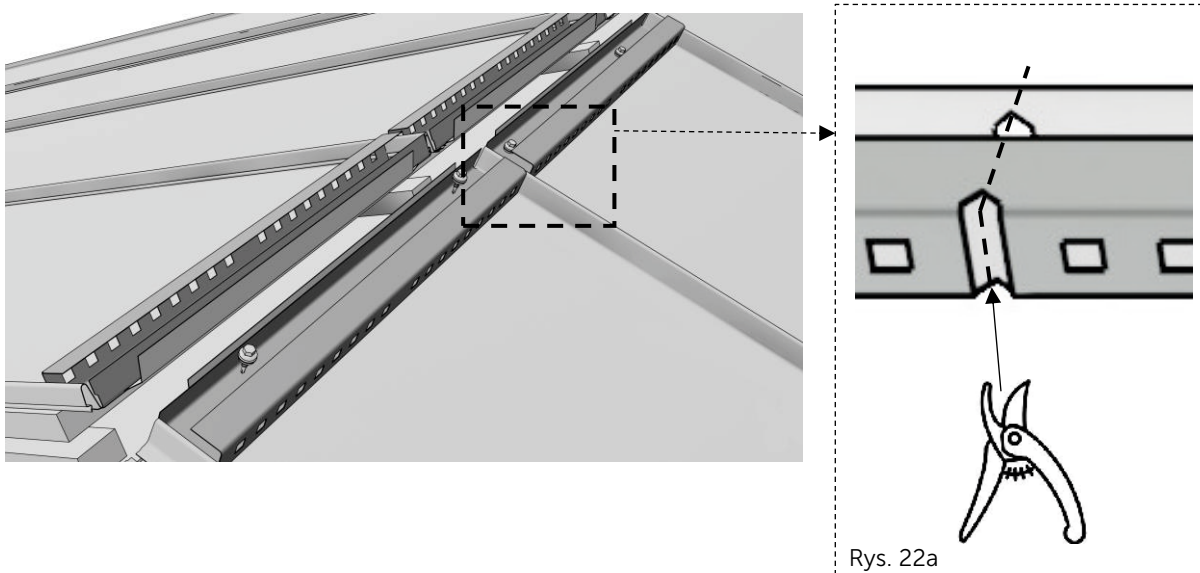
# KALENICA DACHU

- Jeżeli panele posiadają wypustki zagnij je do góry (Rys.21).
- Końce paneli powinny wystawać poza ostatnie taty/deski.



Rys. 21

- Przed montażem przetnij listwę wentylacyjną w miejscach szczelin. Rozstaw szczelin jest dopasowany do szerokości paneli (Rys. 22a).

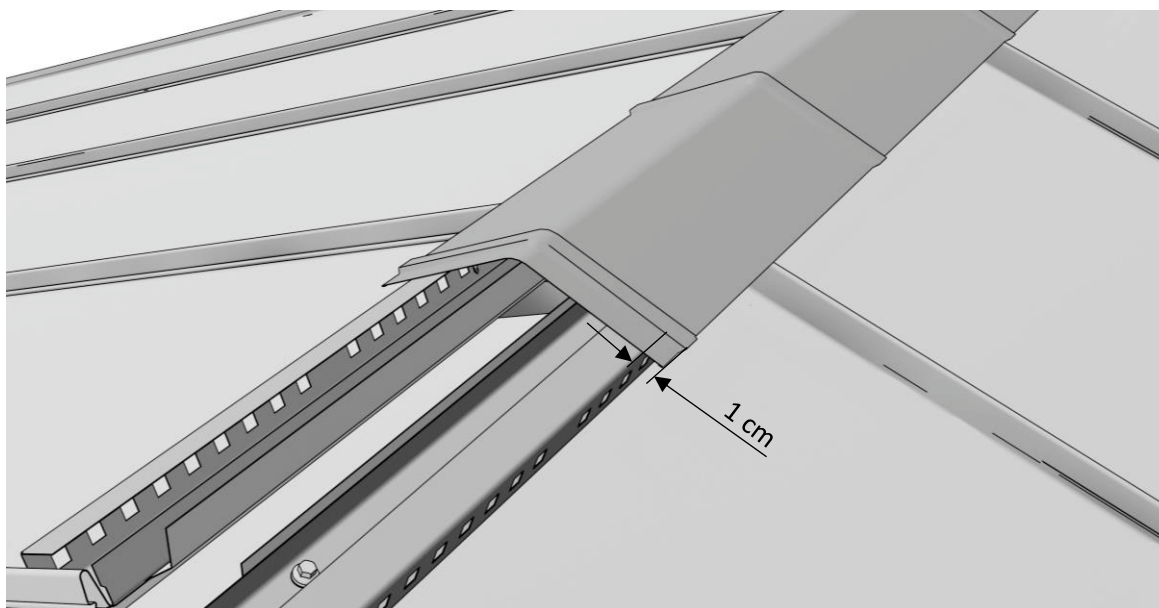


Rys. 22

Rys. 22a

# KALENICA DACHU

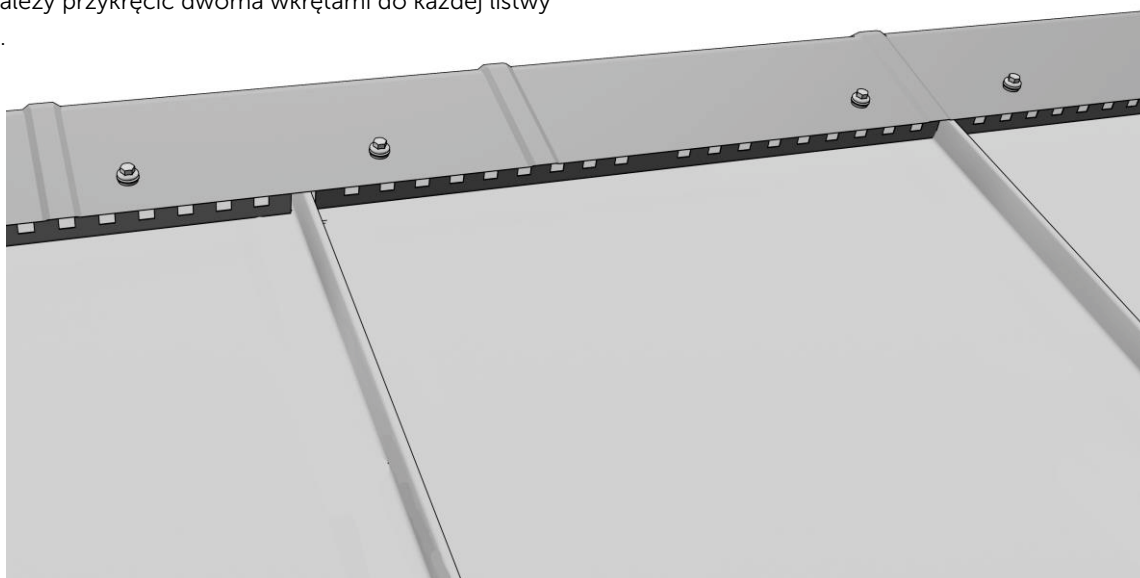
- Ustaw listwy tak, aby krawędzie gąsiora wystawały ok 1cm poza krawędzie listew wentylacyjnych (Rys. 23).
- Przykręć listwę do paneli używając wkrętów samowiercących 4,8x20 typu Farmer lub Torx.
- Listwę należy przykręcić do panelu w miejscu niepodpartym tętą/deską. Przykręcenie wkrętu do tętą/deski zablokuje ruchy panelu wywołane rozszerzalnością termiczną stali.
- Każdą listwę należy przykręcić dwoma wkrętami.



Rys. 23

- Przykręć gąsior używając wkrętów samowiercących 4,2x20 typu Farmer lub Torx.

Gąsior należy przykręcić dwoma wkrętami do każdej listwy (Rys. 24).



Rys. 24

# MONTAŻ PANELI DACHOWYCH

## Montaż pierwszego arkusza

- Montaż paneli IRON należy zacząć od prawej strony połaci.
- Montaż paneli Prime Click L należy zacząć od lewej strony połaci.
- Montaż paneli Prime Click S należy zacząć od prawej strony.
- Zamontuj pierwszy panel

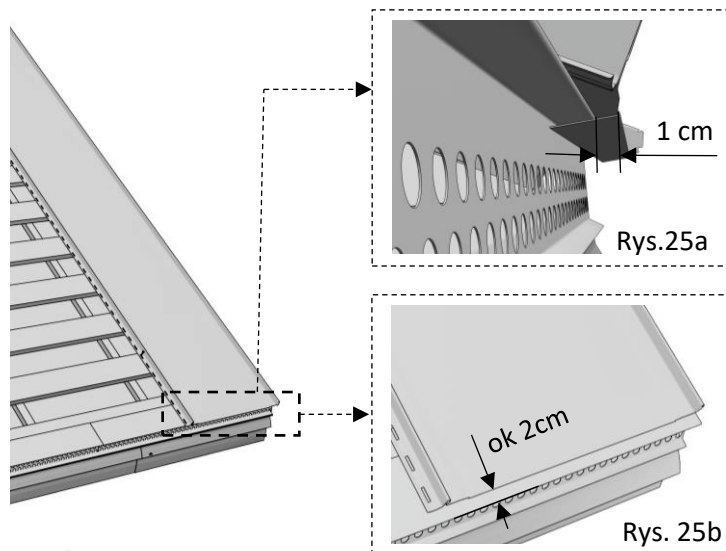
- panel z wywinięciem: zahacz zawinięciem panelu za listwę startową. Zostaw szczelinę dylatacyjną ok. 1 cm pomiędzy krawędzią listwy startowej, a krawędzią panelu. Pozwoli to uniknąć podrywania listwy startowej przez panel w czasie niskich temperatur (Rys.25a).

- panel bez wywinięcia: ustaw krawędź panelu 2 cm od krawędzi listwy startowej (Rys. 25b).

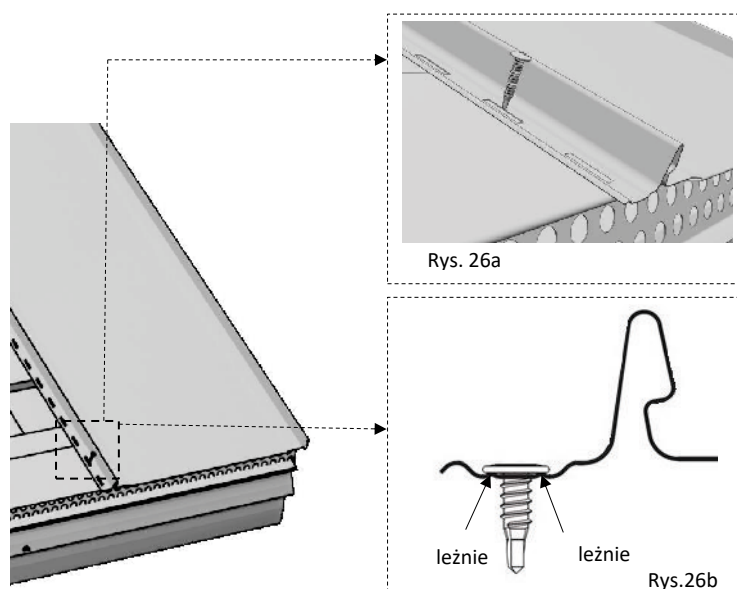
- Przykręć panel wkrętem 4,2x32 do pierwszej łąty/deski od strony okapu. Wkręć wkręt w środek otworu dylatacyjnego w panelu (Rys. 26).

Panele posiadają specjalne leżnie na wkręty (Rys. 26b) oraz podłużne otwory montażowe (Rys. 26a), umożliwiające ruch panelu spowodowany rozszerzalnością termiczną stali.

- Ustaw odpowiednią siłę docisku wkrętów!!! Ważne jest, aby wkręt dociskał leżnie, ale nie zmiądzzył ich, gdyż zgniecenie leżni spowoduje zablokowanie ruchów termicznych panelu.



Rys. 25

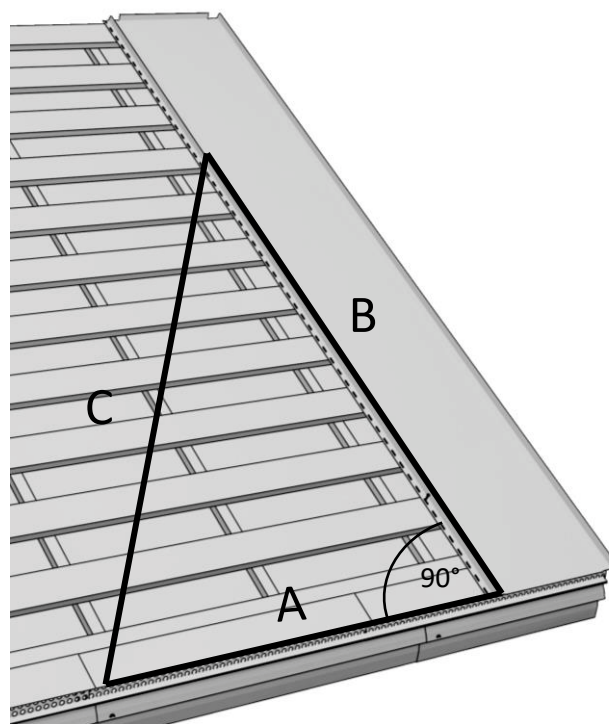


Rys. 26



# MONTAŻ PANELI DACHOWYCH

- Ustaw panel dokładnie po kątem prostym względem okapu:
  - jednym ze sposobów ułatwiających ustawienie arkusza jest wyznaczenie trójkąta prostokątnego o wymiarach  $A=3$  mb,  $B=4$  mb,  $C=5$  mb, między okapem a panelem,
  - wymiar A należy wyznaczyć na pasie nadrynnowym, w tym przypadku na listwie startowej. Wymiar B należy wyznaczyć na arkuszu blachy. Odległość pomiędzy oddalonymi od siebie końcami odcinków A i B powinna wynosić 5 mb. Odległość tę należy uzyskać poprzez przesuwanie nieprzymocowanego brzegu arkusza (Rys. 27).
- Przykręć panel do desek/łat używając wkrętów 4,2x32 mm. Pamiętaj o odpowiedniej sile docisku.



Rys. 27

## Mocowanie arkuszy

- W strefach brzegowych potaci panele mocujemy do każdej deski/łaty.
- W środkowej części potaci panele mocujemy do co drugiej deski/łaty.

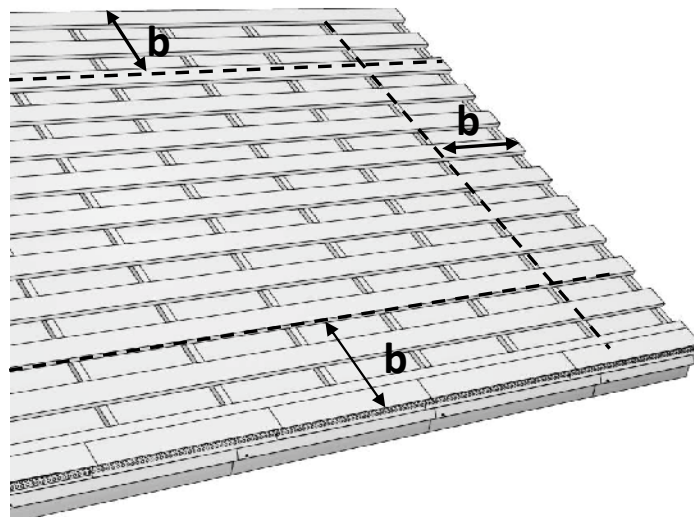
## Wielkość stref zależy od długości krokiew

Jeżeli krokwie danej potaci mają długość mniejszą niż 10 mb, strefa brzegowa wynosi 1 m od wszystkich zewnętrznych krawędzi potaci.

Jeśli zaś krokwie mają długość większą niż 10 mb, szerokość strefy obliczmy mnożąc długość krokwi przez współczynnik 0,1.

Np.:  $L = 12$  mb (krokwie)  $\times 0,1$ ,  $b = 1,2$  mb – wielkość strefy mierzona od zewnętrznych krawędzi potaci.

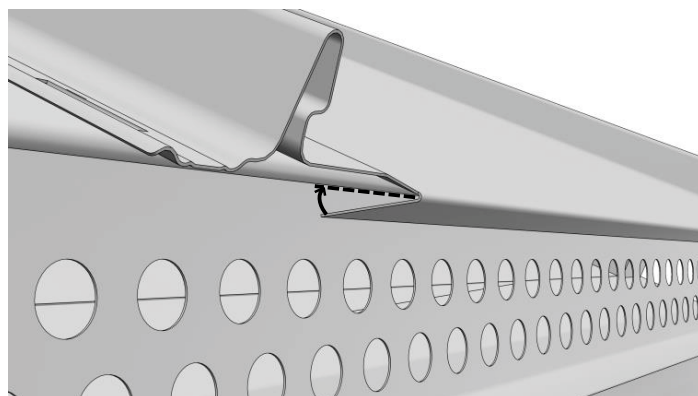
Maksymalna szerokość strefy brzegowej wynosi 2 mb.



Rys. 28

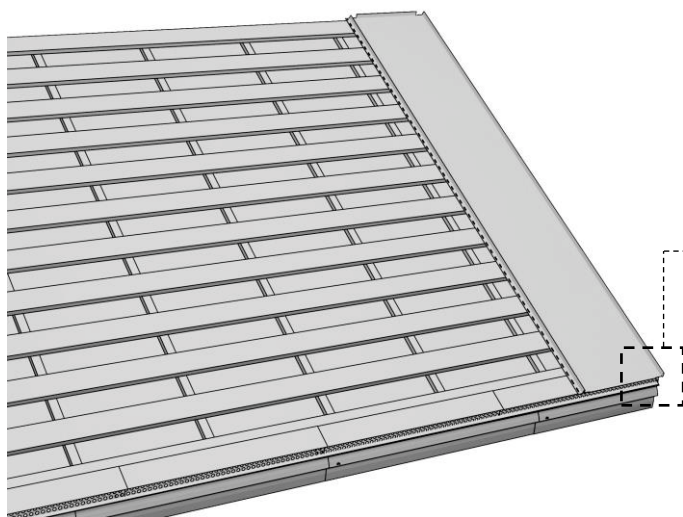
# MONTAŻ PANELI DACHOWYCH

- Dognij podwinięcie panelu (Rys. 29)

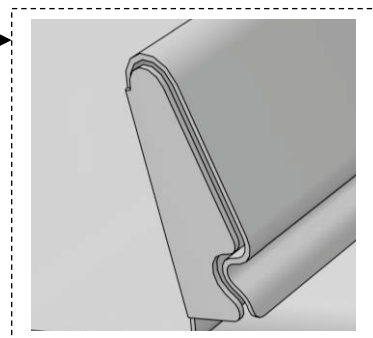
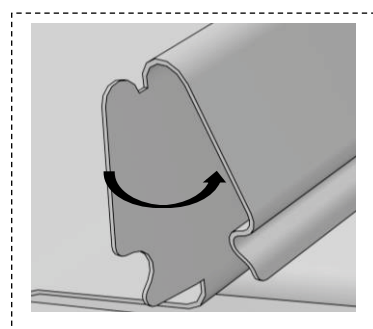


Rys. 29

- Zagnij maskownicę zamka (Rys. 30)

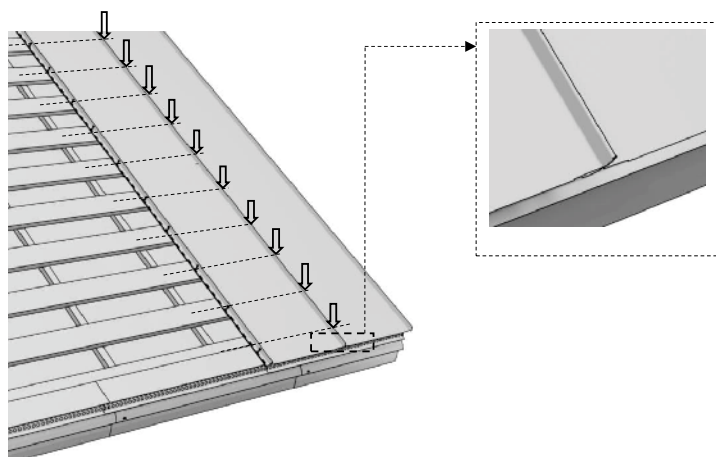


Rys. 30



## Montaż kolejnych arkuszy

- Zahacz wywinięciem panelu za listwę startową i wyrównaj brzeg panelu montowanego z brzegiem panelu poprzedzającego.
- Po właściwym ustawieniu nakładanego arkusza dociskaj zamek arkusza nakładanego w celu zamknięcia zamka. Miejsca oznaczone na rysunku strzałkami (Rys. 31).
- Czynność tę należy wykonywać zaczynając od okapu w stronę kalenicy.
- Przykręć arkusz do łąt/desek uwzględniając strefy brzegowe i środkową potęci.
- Zamknij maskownicę zamka.
- Kontynuuj montaż paneli wg wyżej wymienionych wytycznych.



Rys. 31