



INSTRUKCJA MONTAŻU BLACHODACHÓWEK

REN

LOARA

OPTIMA

RUBIN

SZAFIR

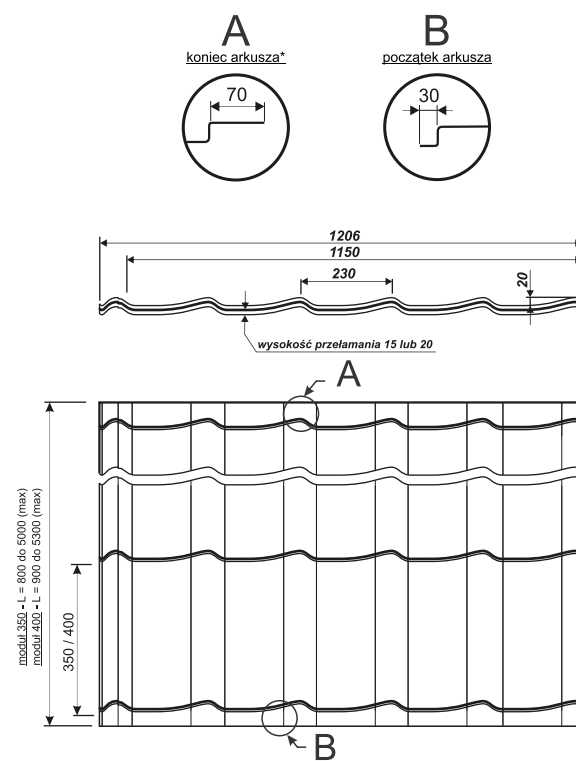
www.pruszyński.com.pl

Przedmiotem instrukcji są wytyczne montażu blachodachówek produkowanych przez firmę Pruszyński Sp. z o.o.

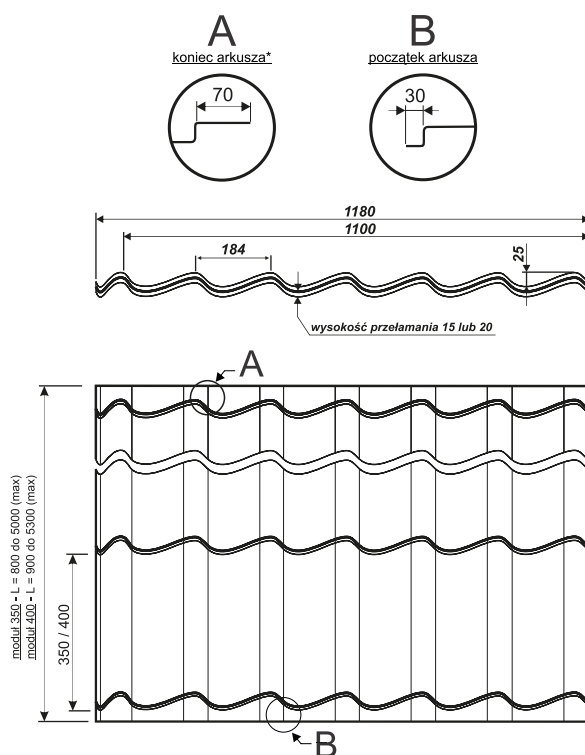
Blachodachówki:

- REN
- LOARA
- OPTIMA
- RUBIN
- SZAFIR

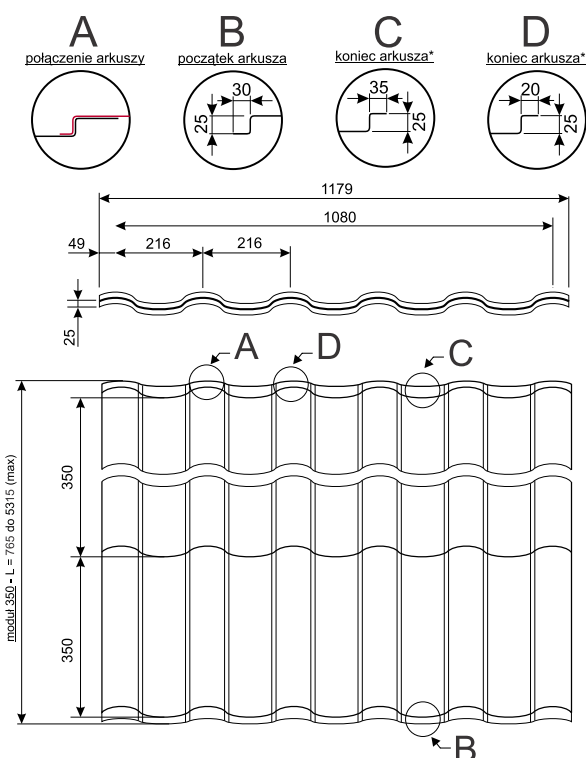
dostępne są w kolorach wg palety RAL i RR. W/w blachy dachówkowe są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 14782. Producent do każdej partii materiału wystawia deklarację zgodności. Niniejsze blachodachówki znakowane są znakiem CE .

RUBIN


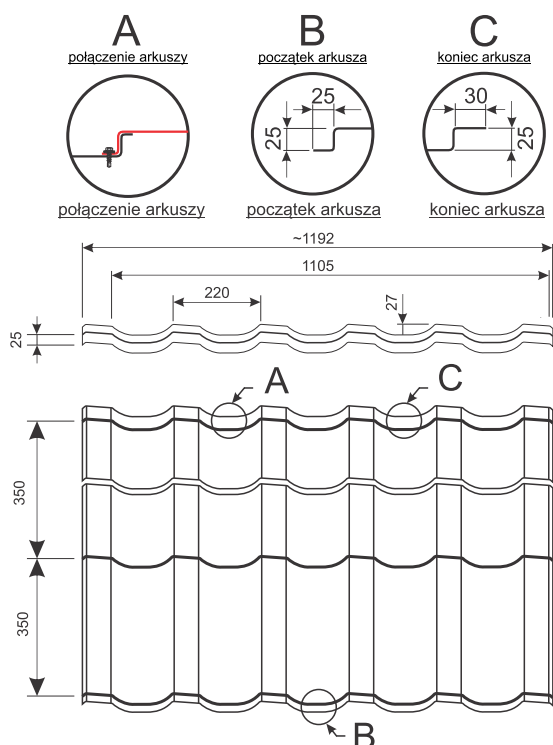
* - jeżeli wymiar tylnej zakładki będzie mniejszy niż 70 mm - arkusz nie będzie posiadał ostatniego przetłoczenia

SZAFIR


* - jeżeli wymiar tylnej zakładki będzie mniejszy niż 70 mm - arkusz nie będzie posiadał ostatniego przetłoczenia

OPTIMA


* Łącząc arkusze na długości należy przyjąć zakładki - 30 mm przednią i 35 mm tylną. Suma załadek dla arkusza z pełnym tylnym przetłoczeniem to 65 mm



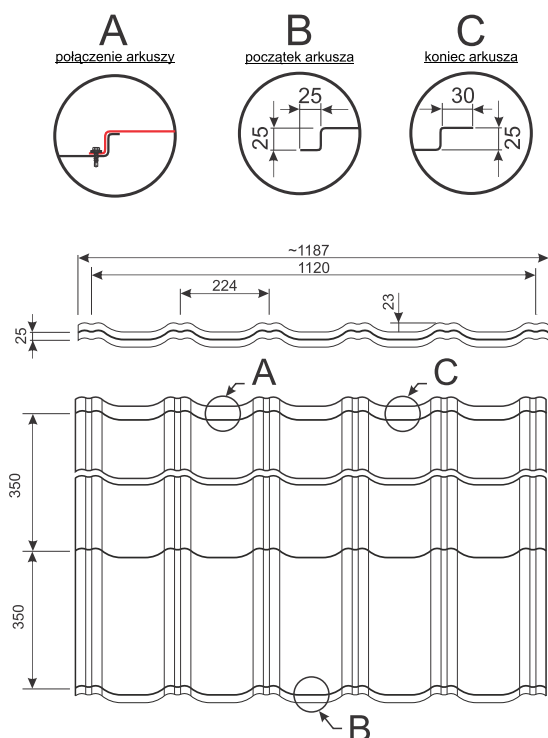
* Łącząc arkusze na długości należy przyjąć zakładki - 30 mm przednią i 35 mm tylną. Suma załadek dla arkusza z pełnym tylnym przetłoczeniem to 65 mm

Blachodachówki stanowią nowoczesne, trwałe i estetyczne pokrycie dachów na budynkach jedno- i wielorodzinnych, gospodarczych, obiektów użyteczności publicznej, kościołów i innych monumentalnych obiektów. Profilowane z blachy dwustronnie ocynkowanej i powlekanej kilkoma warstwami lakieru gwarantują długowieczność. Szeroka gama kolorów i możliwość dopasowania do różnych płaszczyzn pozwala na dostosowanie dachu do elewacji i otoczenia. Dzięki produkowaniu arkuszy na konkretną długość odpady ograniczane są do minimum. Waga blachodachówki to zaledwie ok. 5 kg/m², co oznacza, że jest blisko 10-krotnie lżejsza od dachówek tradycyjnych.

Blachodachówki:

- RUBIN
- SZAFIR
- OPTIMA
- REN
- LOARA

mogą być stosowane do pokryć dachów o pochyleniu nie mniejszym niż 9°(15%) w budynkach zlokalizowanych w środowiskach korozyjności atmosfery C1, C2 i C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001. Zastosowanie i sposób wykonania pokryć z powyższych blachodachówek powinien być zgodny z projektami technicznymi budynków, opracowanymi z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, postanowień przedmiotowej normy PN-EN 14782 oraz zaleceń montażowych producenta blachodachówek.



* Łącząc arkusze na długości należy przyjąć zakładki - 30 mm przednią i 35 mm tylną. Suma załadek dla arkusza z pełnym tylnym przetłoczeniem to 65 mm

ORYGINALNE OZNAKOWANIE BLACH



Nadruk od spodu na podkładzie

- OPTIMA
- REN
- LOARA

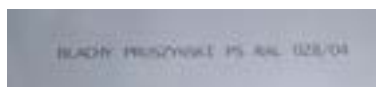
Nadruk na górze (na zakładce blachy)

- SZAFIR
- RUBIN

Znakowanie zawiera:

- nazwę producenta
- datę produkcji
- numer zlecenia produkcyjnego

BLACHY PRUSZYŃSKI 21/06/2010 44418



BLACHA PŁASKA

Znakowanie zawiera:

- nazwę producenta
- kod koloru

BLACHY PRUSZYŃSKI PS RAL 028/04

Transport blachodachówki powinien odbywać się specjalnie przygotowanym do tego celu samochodem z otwartą platformą ułatwiającą załadunek i rozładunek. Blachy nie powinny wystawać poza obrys samochodu, gdyż grozi to uszkodzeniami arkuszy i w konsekwencji utratą gwarancji. Podczas transportu bezwzględnie należy zabezpieczyć blachy przed przesuwaniem i zamoczeniem.

Rozładunek powinien być przeprowadzony specjalistycznym sprzętem lub przez odpowiednią ilość osób tzn. przy długości arkusza 6 mb powinno uczestniczyć 6 osób, po 3 z każdej strony. Niedopuszczalne jest przesuwanie jednego arkusza po drugim lub ciągnięcie po ziemi. Jeśli na arkuszu powstały zadrapania lub otarcia konieczne jest natychmiastowe oczyszczenie uszkodzenia, a następnie zamalowanie farbą zaprawową. Najodpowiedniejszy jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych i magazynowanie w ogrzewanych magazynach.

Blachy powinno się przechowywać w suchych i przewiewnych pomieszczeniach. Paczek nie wolno układać bezpośrednio na ziemi, lecz na klockach o wysokości około 20 cm. Blachy przeznaczone do dłuższego składowania należy przejrzeć, a następnie przełożyć poszczególne arkusze przekładkami tak, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza.

UWAGA!

Firma Pruszyński nie bierze odpowiedzialności za wystąpienie uszkodzeń powłoki na blachach dachówkowych przechowywanych niezgodnie z instrukcją. Przed montażem blachodachówki prosimy sprawdzić odcienie kolorów.

Ruszt drewniany:

- Zaleca się wykorzystanie łat o minimalnej szerokości wynoszącej 50 mm. (w zależności od kąta nachylenia dachu i długości połaci)
- Kontrłaty powinny mieć minimalną wysokość 40 mm (w zależności od kąta nachylenia dachu i długości połaci). Należy pamiętać aby dostosować wymiary łat do rozstawu krokwi.

Do podkonstrukcji sugerujemy wykorzystanie suchego drewna konstrukcyjnego klasy C24 lub KVH. Kontrłaty służą do mocowania folii dachowej (folii wstępnego krycia – FWK) do krokwi. Do łat mocowane są bezpośrednio arkusze blach dachówkowych.

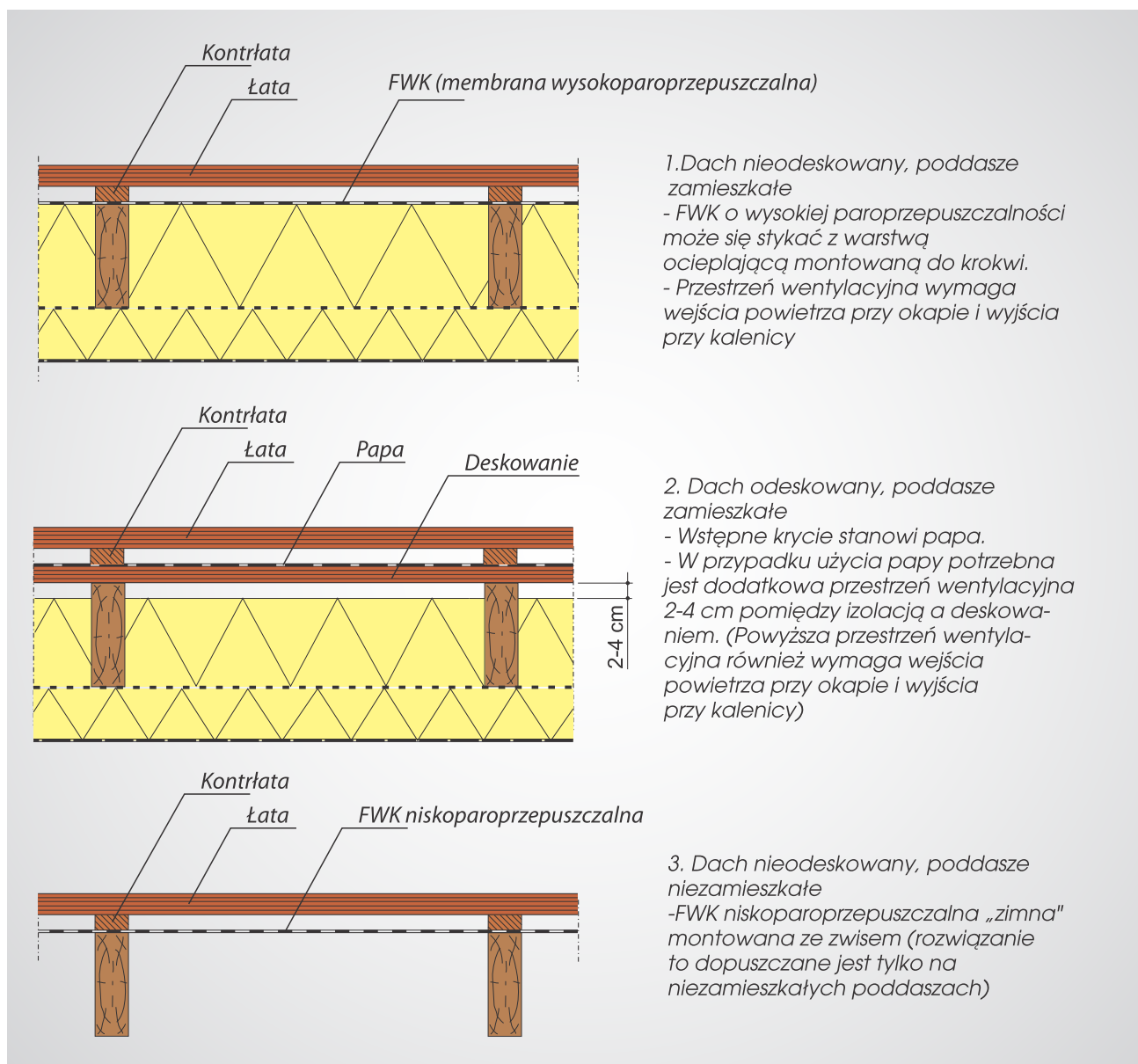
Na rys. 1 przedstawiono najczęściej spotykane rozwiązania konstrukcyjne przekryć dachowych. Dobór poszczególnych materiałów oraz przyjęcie określonego rozwiązania konstrukcyjnego powinny prowadzić do:

- uproszczenia konstrukcji,
- maksymalnego wykorzystania właściwości zastosowanych materiałów,
- uzyskania spodziewanego efektu użytkowego.

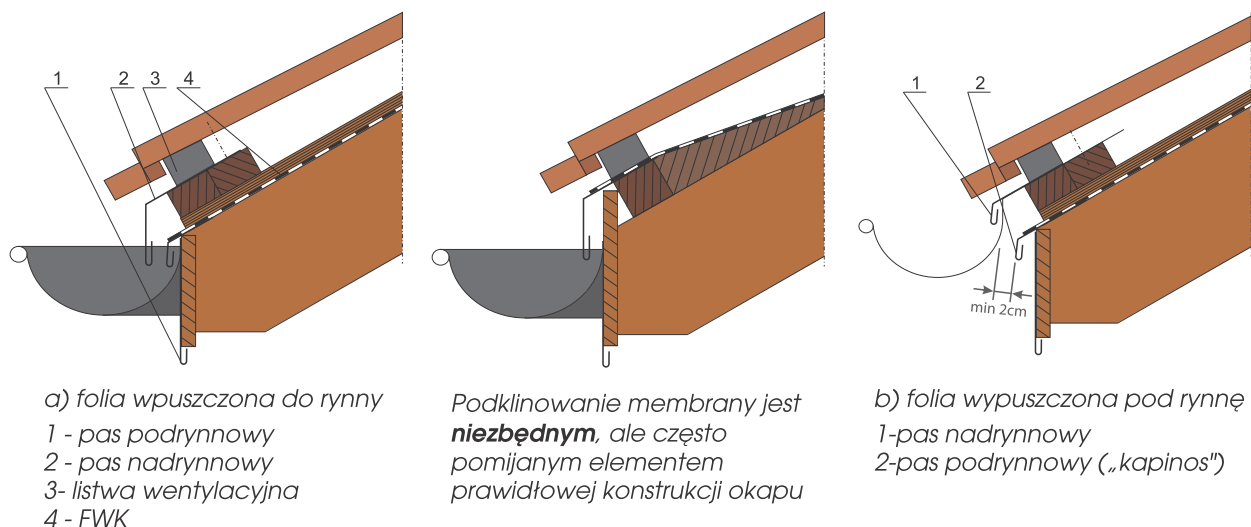
W przypadku nowych rozwiązań, gdzie dach jest nieodeskowany a zastosowana FWK posiada wysoką paroprzepuszczalność (powyżej 1000 g/m²/24h lub S_v poniżej 0,3 m) warstwa ocieplenia montowana pomiędzy krokwiami może się stykać z FWK. Dach oddycha całą powierzchnią. Zbędna jest pustka powietrzna. Do ocieplania wykorzystywana jest cała wysokość krokwi. FWK można montować przekładając ją przez kalenicę, co eliminuje stosowanie uszczelki.

Przy konstrukcji z dachem deskowanym rekomendujemy zastosowanie membrany na deski. Alternatywą jest wykorzystanie papy, jednak warstwa taka wymusza konieczność zastosowania dodatkowej „dolnej” pustki powietrznej ze względu na to, że jest zamknięta dyfuzyjnie. Należy pozostawić przestrzeń między deskami a termoizolacją, a linia kalenicy powinna pozostać otwarta (5-10 cm szczeliny lub wykorzystać kominki wentylacyjne – 1 szt. o średnicy 10 cm na 30-40 m² połaci dachu). Zbliżony efekt można uzyskać poprzez zastosowanie krętek wentylacyjnych w szczycie budynku, dolna pustka powietrzna powinna wynosić 2-4 cm. Należy także pamiętać o prawidłowym wykonaniu okapu, umożliwiającym wejście powietrza do przestrzeni wentylacyjnych. Takie otwarcie dachu uda się zastosować przy dachu dwuspadowym, ale będzie sporym problemem przy dachach bardziej skomplikowanych.

Rys. 1 Zastosowanie rozwiązań konstrukcji dachowych w budownictwie mieszkaniowym



Rys. 2 Sposoby mocowania FWK na okapie oraz instalacja pasa podrynnowego i nadrynnowego



Niezależnie od sposobu instalacji ocieplenia, od strony „ciepłej” powinna być zainstalowana folia paroizolacyjna, a jej łączenia klejone taśmami samoprzylepnymi.

05 OBOWIĄZKOWA WENTYLACJA DACHU

PRZED MONTAŻEM BLACHODACHÓWKI PANELOWEJ WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA WENTYLACJI.

System wentylacyjny musi odprowadzać parę, nim ta zacznie się skraplać. Aby tego uniknąć, między blachodachówką a membraną wstępnego krycia należy pozostawić szczeliny wentylacyjne. Ich wloty powinny znajdować się w okapie, a wyloty w kalenicy i na narożach dachu. W kalenicy i narożach obowiązkowo montujemy siatkowe taśmy wentylacyjne. Umożliwią one przepływ powietrza oraz odprowadzenie wilgoci, a także uszczelniają styk połaci, chroniąc warstwy dachu przed śniegiem, deszczem, kurzem czy pyłem. Natomiast przy rynnie nakazujemy stosowanie startowej łąty wentylacyjnej.

W wyniku braku przepływu powietrza nad membranami (braku wentylacji pokrycia) pod blachami gromadzi się bardzo dużo skroplin i wilgoci w różnej postaci.

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane w wyniku nieprawidłowego montażu.

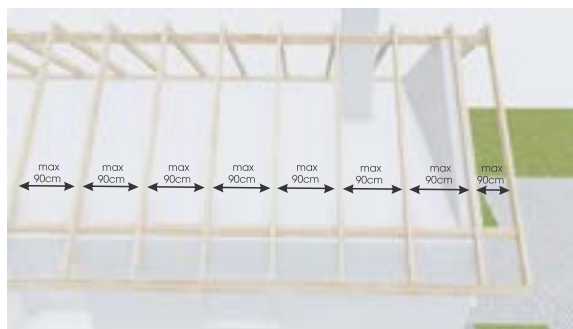
06 MONTAŻ BLACHODACHÓWEK CIĘTYCH NA WYMIAR

06.1 CZYNNOŚCI DO WYKONANIA PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU



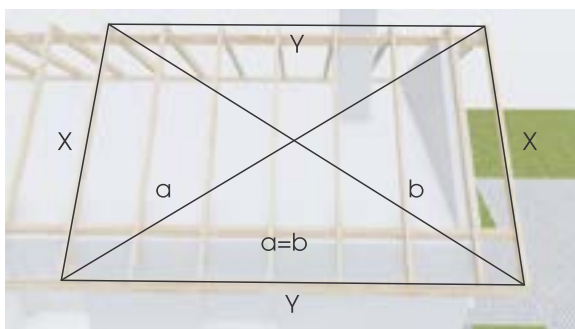
ODBIÓR WIĘZBY DACHOWEJ

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić poprawność wykonania więzby dachowej.



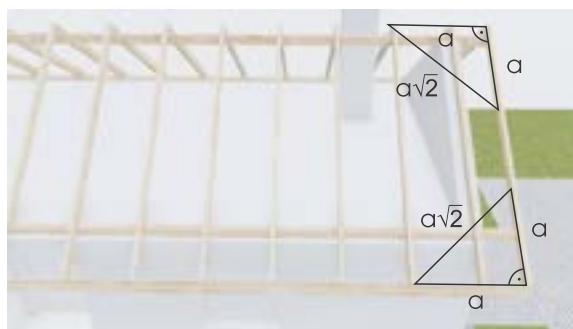
ROZSTAW KROKWI

Rozstaw krokwi dla zalecanych łąt 4x6 cm powinien wynosić max 90 cm.



SPRAWDZENIE DŁUGOŚCI PRZEKĄTNYCH

Przekątne płaszczyzny, której bokami są kalenica, okap oraz dwie najdalsze od siebie pełne krokwie powinny być równej długości. Sama zgodność długości przekątnych nie gwarantuje jednak tego, że więźba jest prosta. Czynność powtarzamy dla każdej płaszczyzny.



SPRAWDZENIE PROSTOPADŁOŚCI WIATROWNIC

Korzystając z zasad trygonometrii sprawdzamy czy wiatrownica znajduje się pod kątem prostym do kalenicy i okapu. Czynność powtarzamy dla każdej wiatrownicy.



MONTAŻ RYNIEN

Odbywa się przed montażem blachodachówki. Powinien być przeprowadzony według zaleceń producenta systemu rynnowego.

FOLIOWANIE KOSZA

06.2



PODKONSTRUKCJA KOSZA

Wzdłuż kosza należy przybić deski koszowe.



OKLEJANIE OKAPU TAŚMĄ

Pas nadrynnowy oklejamy taśmą dwustronną, przy pomocy której będzie zamocowana membrana.



OKLEJANIE OKAPU TAŚMĄ

Taśma dwustronna na okapie powinna być klejona poniżej desek kosza.



UKŁADANIE MEMBRANY

Membranę w koszu układamy z jednego kawałka rozwijając rolkę między kalenicą a okapem. Membrana powinna szczelnie zakrywać podkonstrukcję.



MOCOWANIE MEMBRANY

Membranę mocujemy do desek i krokwi za pomocą zszywek. Zszywki umieszczamy od góry, boki membrany zostawiając luźne.



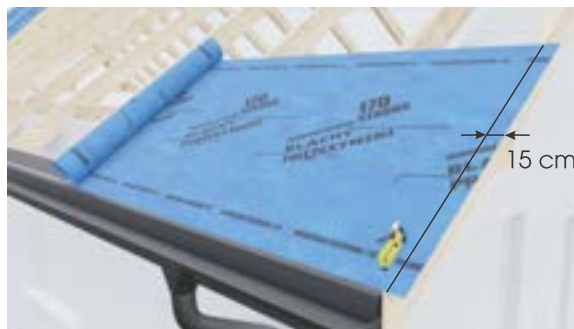
UKŁADANIE MEMBRANY

Membrana w kalenicy - zakład zawinięty na drugą stronę



TAŚMA DWUSTRONNA W KOSZU

W koszu, na membranę naklejamy paski taśmy dwustronnej, do których będzie przyklejona membrana pokrywająca płaszczyznę dachu.



UKŁADANIE MEMBRANY

Membranę układamy na połaci pozostawiając na początku 15 cm do zawinięcia na kontrłaty. Membranę w okapie przyklejamy do taśmy dwustronnej i przybijamy do krokwi za pomocą zszywek.



MOCOWANIE MEMBRANY NA KOSZU

Membranę w koszu mocujemy na zakładkę, nakładając ją na wcześniej ułożoną folię.



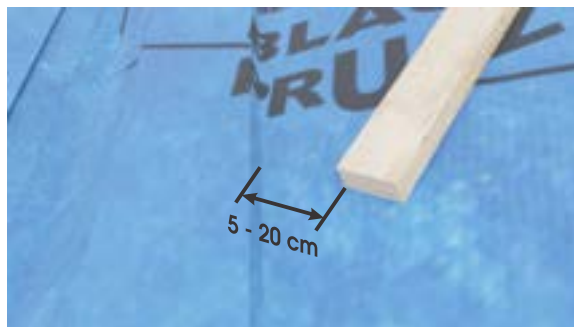
PODKLEJANIE KONTRŁĄT

Od razu po zamocowaniu pierwszej linii folii mocujemy na niej kontrłaty. Ułatwi to dostęp do wyższych partii konstrukcji dachu w celu układania membrany. Kontrłaty podklejamy od spodu taśmą poliuretanową, aby zabezpieczyć je przed wilgocią.



MONTAŻ KONTRŁĄT

Kontrłaty mocujemy do krokwi za pomocą gwoździ pierścieniowych o głębokości wejściowej min. 3 cm.



KONTRŁĄTY PRZY KOSZU

Kontrłaty przy koszu należy obciąć tak, aby między nimi a deską pozostało 5 do 20 cm przestrzeni. Umożliwi to swobodny przepływ skroplin w dół do rynny.



UKŁADANIE PIERWSZEJ ŁATY

Pierwszą łatę należy mocować równoległe do okapu.



USTALANIE MIEJSCA NA DRUGĄ ŁATĘ

Ustalamy położenie drugiej łatę poprzez odmierzenie 27 cm od pleców pierwszej. Odległość odmierzamy na dwóch najbardziej zewnętrznych kontrłatach.



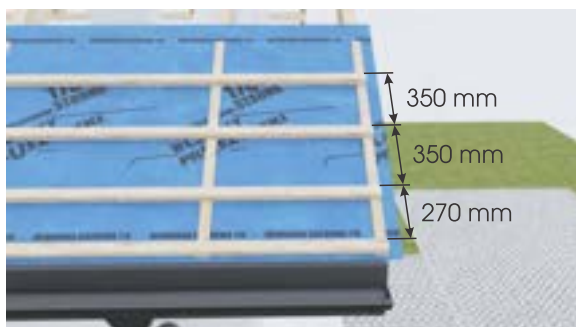
WYZNACZANIE LINII DRUGIEJ ŁATY

Za pomocą sznura traserskiego wyznaczmy linię montażu łat pomiędzy odmierzonymi wcześniej punktami.



MOCOWANIE DRUGIEJ ŁATY

Łaty przykładamy plecami do wyznaczonej linii i mocujemy do kontrłat za pomocą gwoździ pierścieniowych o głębokości wejściowej min. 3 cm.



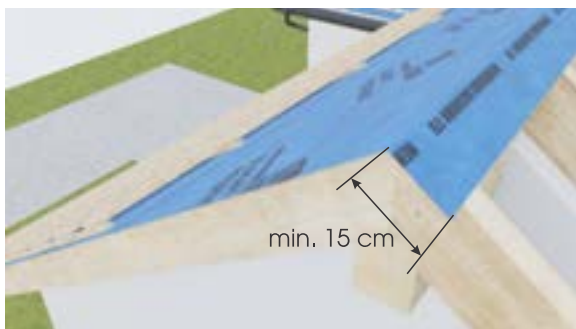
KOLEJNE ŁATY

Kolejne łatę należy montować w odległości 350 mm od poprzedniej. Odległość, tak jak poprzednio mierzymy od pleców jednej do pleców kolejnej łatę.



KOLEJNE MEMBRANY

Kolejną membranę mocujemy do poprzedniej za pomocą taśmy dwustronnej na zakładkę przynajmniej 15 cm oraz do krokwów za pomocą zszywek.



MEMBRANA W KALENICY

Na szczycie dachu - w kalenicy membranę montujemy z min. 15 cm zakładem, który wywijamy na drugą stronę dachu.

06.4

WENTYLACJA POŁĄCI W OKAPIE



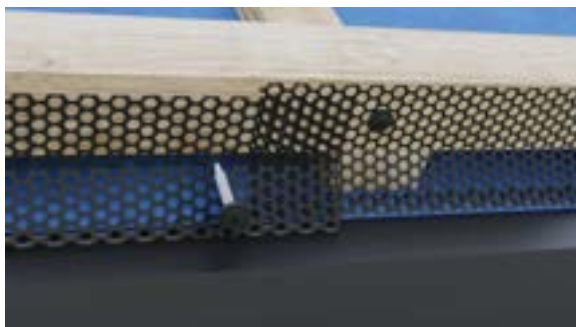
SIATKA WENTYLACYJNA W OKAPIE

Obowiązkowo montujemy w okapie siatkę wentylacyjną metalową, perforowaną. Siatka zabezpieczy okap przed przedostawaniem się ptaków i gryzoni oraz zapewni wymaganą wentylację połaci.



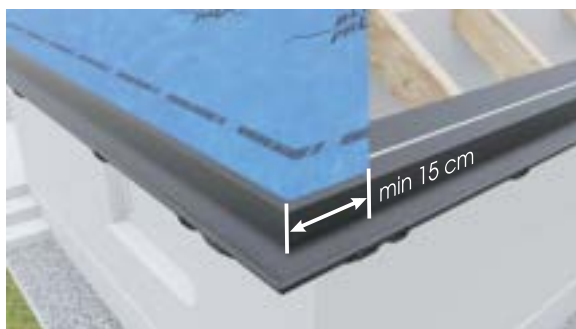
SIATKA WENTYLACYJNA W OKAPIE

Siatkę przykręcamy za pomocą wkrętów torx do czoła pierwszejłaty.



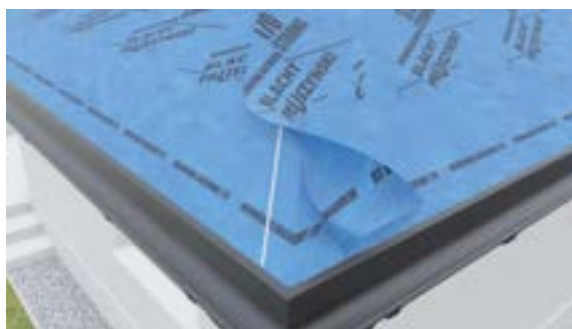
ŁĄCZENIE SIATKI

Siatki są sprzedawane w arkuszach 1250 x 2000 mm. W razie konieczności, siatkę należy tąć na zakładkę.



MEMBRANA W KALENICY SKOŚNEJ

Membranę w kalenicy skośnej mocujemy na zakładkę min. 15 cm, wywijając zakład na drugą stronę.



ŁĄCZENIE MEMBRAN W KALENICY SKOŚNEJ

Membranę montowaną od drugiej strony kalenicy przyklejamy na wcześniej zamontowaną membranę za pomocą taśmy dwustronnej z zakładem min. 15 cm.



DODATKOWA DESKA POD KOMINEM

Pod kominem montujemy dodatkową deskę między krokiewiami. Posłuży ona jako punkt do mocowania membrany zszywkami.



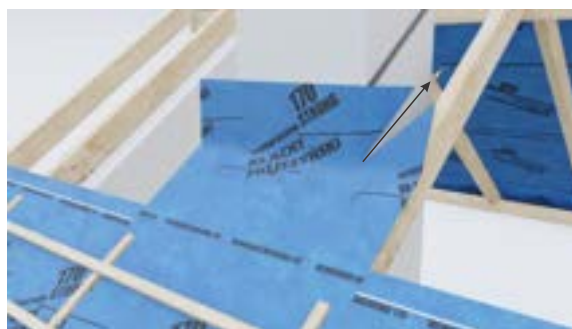
OKLEJANIE KOMINA

Komin oklejamy dookoła na wysokości około 20 cm taśmą dwustronną, na której będzie przymocowana membrana.



MONTAŻ MEMBRANY POD KOMINEM

Mierzymy szerokość kominu i odcinamy kawałek membrany w takim wymiarze, aby zakłady na boki miały 25 cm szerokości oraz membrana była zawinięta na komin na 20 - 25 cm.



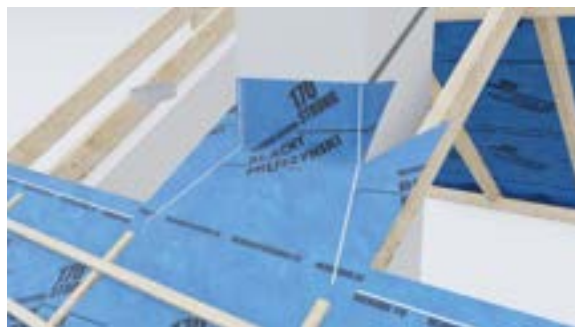
ROZCIĘCIE MEMBRANY

Membranę rozcinamy zaczynając od miejsca zagięcia przy kominie na zewnątrz w stronę rogu membrany.



MONTAŻ MEMBRANY POD KOMINEM

Po rozcięciu, jedną część mocujemy na zszywki do krokwi, a drugą przyklejamy do taśmy dwustronnej na kominie.



MONTAŻ TAŚMY DWUSTRONNEJ

Na membranie po obu stronach kominia przyklejamy paski taśmy dwustronnej, jak na grafice. Zostanie do nich przyklejona membrana układana na bokach kominia.



KLEJENIE MEMBRANY DO KOMINA

Membranę dodatkowo kleimy u góry taśmą klejącą jednostronną, aby zwiększyć szczelność połączenia.



UKŁADANIE MEMBRANY NA BOKU KOMINA

Membranę rozwijamy aż do kominia tak, żeby pozostało 20 cm na zwinięcie na komin.



ROZCIĘCIE MEMBRANY

Membranę poniżej kominia rozcinamy w kształt, jak na grafice.



PODKLEJENIE MEMBRANY

Membranę zawijamy i przyklejamy do taśmy dwustronnej na kominie i na membranie pod nim.



KLEJENIE MEMBRANY DO KOMINA

Membranę dodatkowo przyklejamy u góry do kominia przy pomocy taśmy jednostronnej. Poprawi to szczelność połączenia.



DODATKOWE ŁATY POD KOMINEM

Podczas wykonywania podkonstrukcji pod kominem dodajemy dodatkowe łąty. Będą one punktem mocowania dla dolnej obróbki kominia.



DODATKOWA DESKA NAD KOMINEM

Nad kominem montujemy dodatkową deskę między krokwiemi. Posłuży ona jako punkt do mocowania membrany.



FOLIOWANIE KOMINA

Zakład tylnej membrany powinien być na tyle duży, żeby umożliwić przymocowanie jej do kolejnej krokwi za kominem.



ROZCIĘCIE MEMBRANY ZA KOMINEM

Część membrany, która będzie przyklejona do kominia, skracamy. Następnie rozcinamy, jak na grafice, aby pozostałą część można było ułożyć na krokwiach i przybić do nich zszywkami.



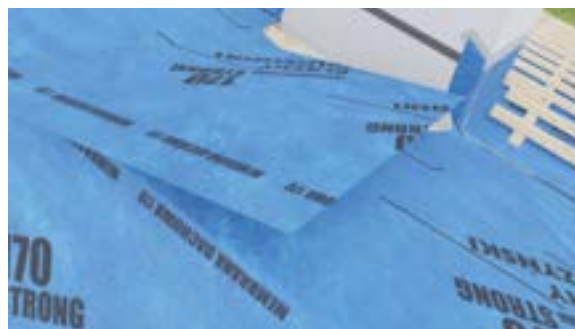
UŁOŻENIE MEMBRANY

Membranę układamy na krokwiach i kominie.



PRZYKLEJENIE MEMBRANY DO KOMINA

Membranę ułożoną na kominie przyklejamy taśmą jednostronną.



ZAKŁADANIE MEMBRAN NA SIEBIE

Membrana zakładana od drugiej strony komina także powinna mieć na tyle duży zapas, aby sięgała do kolejnej krokwi za kominem. Membrany powinny zachodzić na siebie, a ich mocowanie na krokwiach należy wykonać przy pomocy zszywek.



ZAWIJANIE MEMBRANY W KALENICY

Membranę na drugiej stronie kalenicy oklejamy taśmą dwustronną.



ZAWIJANIE MEMBRANY W KALENICY

Membranę zawijamy i przyklejamy na taśmę dwustronną.



MONTAŻ MEMBRANY ZA KOMINEM

Na ułożone wcześniej membrany przyklejamy paski taśmy dwustronnej z tyłu i po bokach komina. Taśma uszczelnia połączenie z membraną zasłaniającą tył komina.



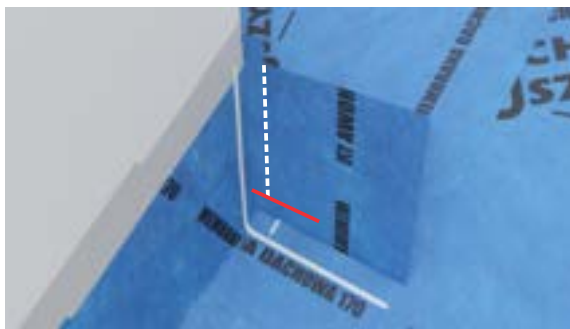
MONTAŻ MEMBRANY ZA KOMINEM

Membranę rozwijamy od szczytu dachu w stronę komina zostawiając około 15 cm na zawinięcie na szczycie i około 20 cm na zawinięcie na komin.



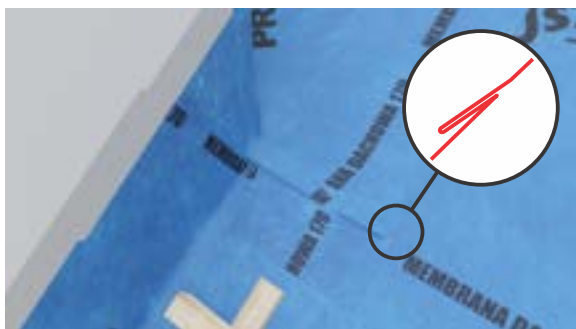
KLEJENIE MEMBRANY DO KOMINA

Membranę przyklejamy do taśmy dwustronnej na membranie i kominie oraz mocujemy zszywkami do krokiew.



ROZCIĘCIE MEMBRANY

Membrany z tyłu komina nie rozcinamy pod kątem jak z przodu, lecz wzdłuż, pozostawiając zakład umożliwiając przyklejenie do taśmy dwustronnej na boku komina. Folia nie powinna być cięta do samego dołu.



UKŁADANIE FOLII WOKÓŁ KOMINA

Membranę przyklejamy do taśmy na kominie, drugą część zawijamy tak, jak pokazano na grafice, a następnie przyklejamy do folii na membranie.



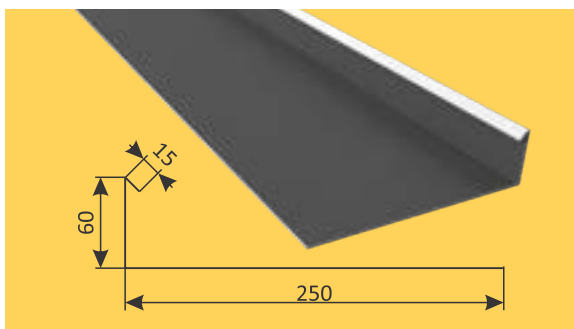
ZABEZPIECZENIE FOLII TAŚMĄ JEDNOSTRONNĄ

Na końcu oklejamy membranę u góry taśmą jednostronną. Taśma poprawi szczelność połączenia.



PODKONSTRUKCJA NA SZCZYCIE

Dopiero po zamocowaniu membrany na szczycie z obu stron można dokończyć układanie podkonstrukcji.

**RYNIENKA ODPŁYWOWA**

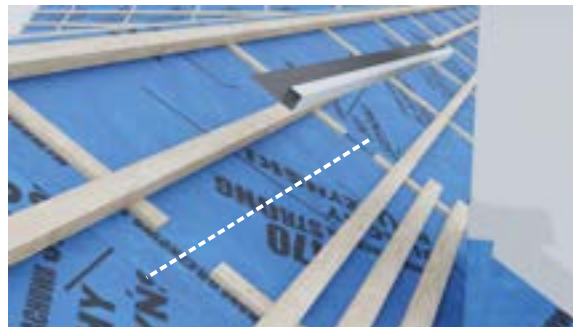
Taka obróbka ma na celu odprowadzanie wód opadowych z za komina.

**WYCINANIE KONSTRUKCJI**

Rynienkę przykładamy do kontrłat nad kominem pod skosem, tak żeby po zamocowaniu powstał spadek w jedną ze stron i zaznaczamy miejsce mocowania.

**WYCINANIE KONSTRUKCJI**

Wycinamy łatę w zaznaczonych miejscach.

**OBCIĘCIE MEMBRANY**

Obcinamy membranę nad kominem w taki sposób, aby po zamocowaniu rynienki część membrany była nią przykryta.

**MOCOWANIE RYNIENKI**

Drugą część membrany odwijamy do góry i mocujemy rynienkę do krokwi za pomocą wkrętów torx.

**MOCOWANIE MEMBRANY W RYNIENCE**

Obróbkę oklejamy na całej długości taśmą dwustronną.

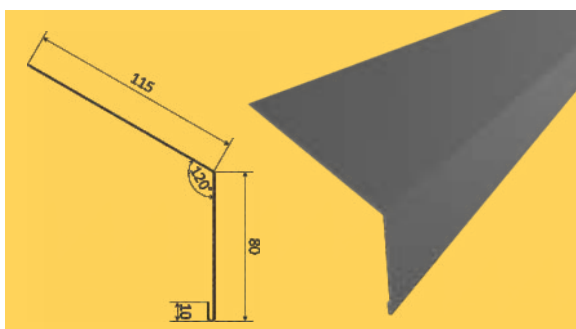


MOCOWANIE MEMBRANY W RYNIENCE

Membranę przyklejamy do taśmy dwustronnej w rynience.

PRZYGOTOWANIE OKAPU

06.8



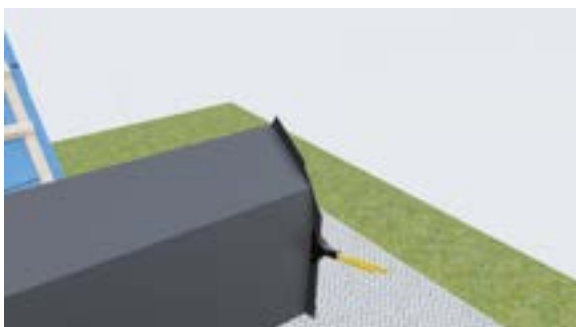
PAS NADRYNNOWY

Po wykonaniu podkonstrukcji i zamocowaniu systemu rynnowego możemy przystąpić do montażu obróbek blacharskich. Przy okapie stosujemy pas nadrynnowy.



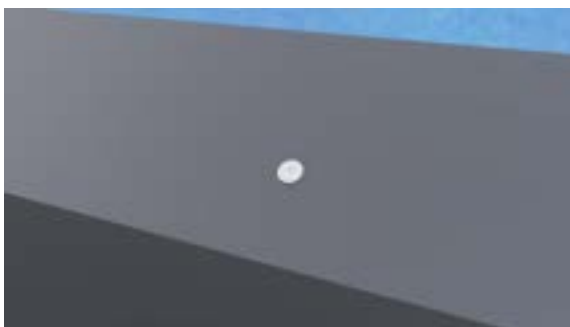
OBCINANIE OBRÓBK

W zagięciu obróbki robimy nacięcie, które ułatwi zaginanie brzegu.



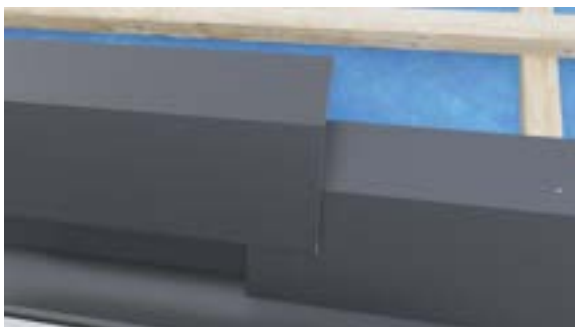
ZAGIĘCIE BRZEGU OBRÓBK

Pas nadrynnowy zaginamy na końcu pod kątem 90°. Jest to zabezpieczenie przed przelewaniem się wody na boki, poza rynnę.



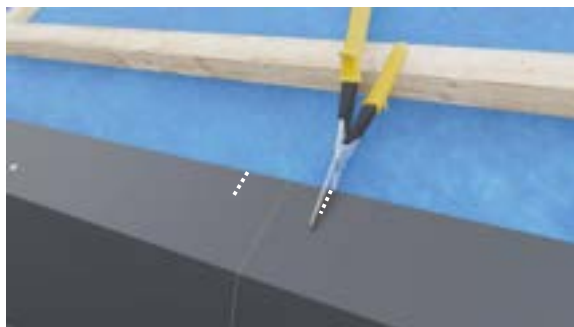
MOCOWANIE OBRÓBK

Pas nadrynnowy mocujemy do łąty za pomocą wkrętów talerzykowych.



ŁĄCZENIE PASÓW NA DŁUGOŚCI

Obróbki kładziemy jedna na drugą z kilkucentymetrowym zakładem.



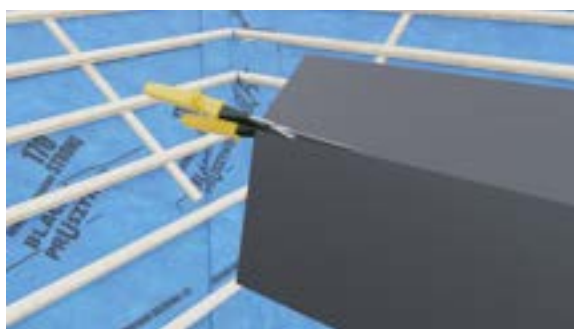
ŁĄCZENIE PASÓW NA DŁUGOŚCI

Obróbki nacinamy wzdłuż linii łączenia na głębokość 3 cm.



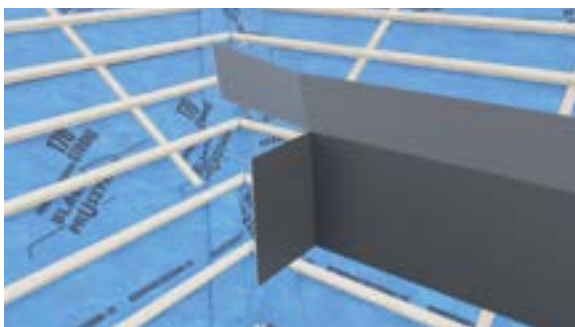
ŁĄCZENIE PASÓW NA DŁUGOŚCI

Obróbki w miejscu łączenia zaginamy w dół przy pomocy kleszczy.



MONTAŻ OBRÓBKI W KOSZU

Obróbkę nacinamy w miejscu przecięcia.



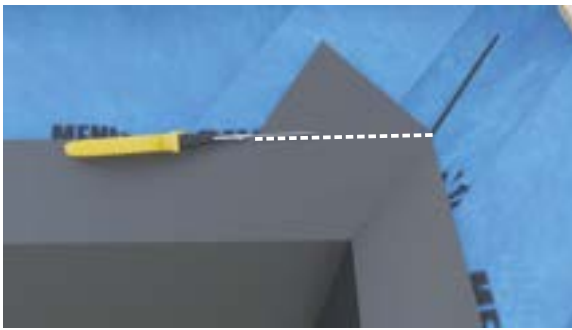
MONTAŻ OBRÓBKI W KOSZU

Po rozcięciu pasa, dolną i górną część obróbki zaginamy tak, aby pasowała do drugiej części połaci.



MONTAŻ OBRÓBKI W KOSZU

Obróbkę z drugiej strony docinamy tak, aby była dopasowana kątem do dachu. Obróbki powinny nakładać się na siebie.



MONTAŻ OBRÓBKI W KOSZU

Po zamontowaniu obcinamy wystającą część obróbki.

MONTAŻ SIATKI PERFOROWANEJ W KALENICACH

06.9



MONTAŻ SIATKI NA GRYZONIE W KALENICY

W kalenicach montujemy metalową siatkę perforowaną zapobiegającą gniazdowaniu zwierząt. Zapewni ona również odpowiedni przepływ powietrza pod pokryciem dachowym. Zapobiegniemy dzięki temu powstawaniu pleśni.



MONTAŻ SIATKI NA GRYZONIE W KALENICY

Siatki perforowane łączymy z zakładem, jedna na drugą i mocujemy do łąty za pomocą wkrętów z łbem talerzykowym.



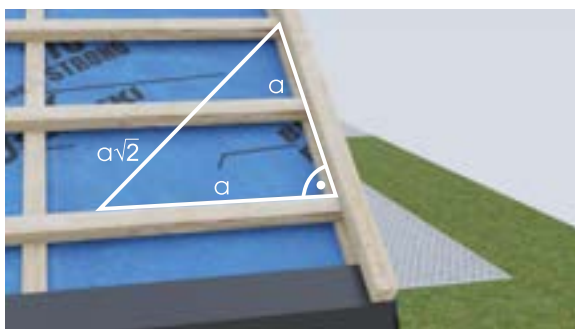
SIATKA NA KALENICY SKOŚNEJ

Siatkę montujemy także na kalenicy skośnej.

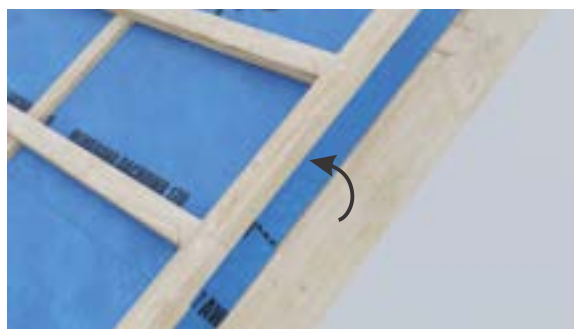


ŁĄCZENIE SIATEK NA SZCZYCIE

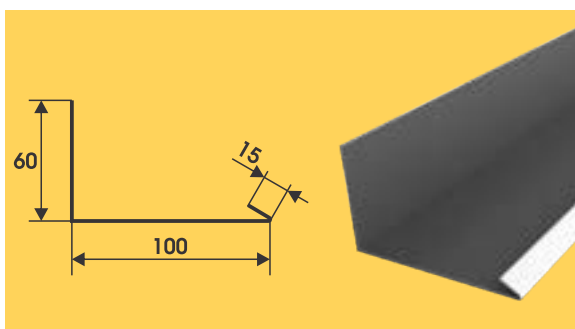
Na złączeniu kalenic należy nałożyć siatki na siebie oraz dogiąć do kształtu ostrośłupa.

**DODATKOWA ŁATA PRZY WIATROWNICY**

Na skrajnym szczycie dachu montujemy dodatkową łatę, która posłuży za usztywnienie wiatrownicy górnej. Łata powinna być zamontowana pod kątem prostym do łat.

**ZAWIJANIE MEMBRANY**

Zapas membrany wystający na szczycie dachu zawijamy do góry i przybijamy do łat za pomocą zszywek. Dzięki temu skropliny nie będą ściekać na krokwie.

**RYNIENKA ODPŁYWOWA**

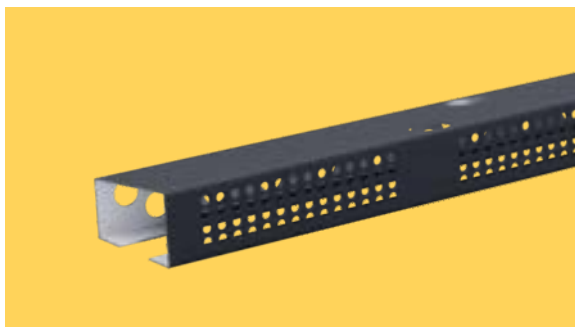
Zaleca się montaż rynienki odpływowej, która zapewni sprawne odprowadzanie opadów atmosferycznych ze szczytu dachu do rynny.

**MONTAŻ RYNIENKI ODPŁYWOWEJ**

Rynienkę montujemy wzdłuż zamontowanych wcześniej dodatkowych łat.

**MOCOWANIE ZA POMOCĄ HAFTR**

Rynienkę mocujemy przy pomocy metalowych haftr - z jednej strony przykręcanych do łat, z drugiej do dodatkowych łat w wiatrownicy.



STARTOWA ŁATA WENTYLACYJNA

Łaty wentylacyjne na okapie są elementem obowiązkowym, ponieważ zapewniają odpowiedni przepływ powietrza pod pokryciem dachowym i zapobiegają nadmiernemu skraplaniu się wody.



UKŁADANIE ŁAT WENTYLACYJNYCH

Układanie łat wentylacyjnych zaczynamy od skraju dachu, kierując się w stronę kosza lub kalenicy skośnej.



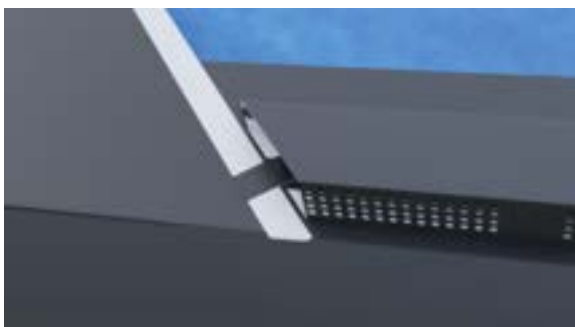
PRZYKRĘCANIE ŁATY

Łaty wentylacyjne przykręcamy do drewnianej łaty za pomocą wkrętów farmerskich. Listwy posiadają gotowe otwory montażowe ułatwiające mocowanie wkrętów.



UKŁADANIE KOLEJNYCH ŁAT

Kolejne łaty układamy jedna za drugą, bez zakładki i bez odstępów.

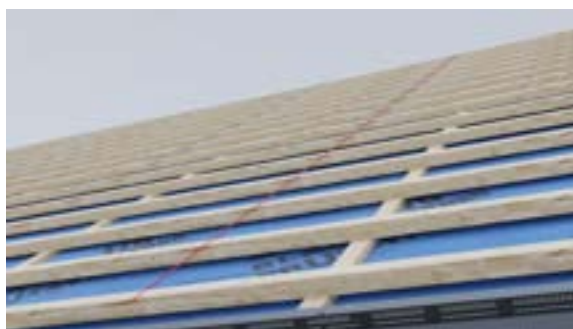


ŁATA WENTYLACYJNA PRZY KOSZU

Ostatnią łatę obcinamy pod wymiar i kąt rynny koszowej przy pomocy nożyc do metalu.

**ODMIERZANIE PIERWSZEJ LINII DACHÓWKI**

Wyznaczamy linię, wzdłuż której będzie układana pierwsza dachówka. Odmierzamy całkowitą szerokość arkusza zaczynając w rynience odpływowej i dodając minimum 15 cm zapasu. Czynność wykonujemy w okapie i przy kalenicy.

**WYZNACZANIE PIERWSZEJ LINII DACHÓWKI**

Wyznaczamy linię między odmierzonymi punktami za pomocą sznura traserskiego.

**DACHÓWKA W OKAPIE**

Przód pierwszego modułu kładziemy na listwie wentylacyjnej tak, aby przód dachówki wystawał przed nią. Tyły modułów kładziemy na kolejnych łątach.

**LINIA PIERWSZEGO ARKUSZA**

Blachodachówkę ustawiamy tak aby była ułożona wzdłuż wyznaczonej wcześniej linii.

**PRZYKRĘCANIE BLACHODACHÓWKI**

Dachówkę przykręcamy do podkonstrukcji za pomocą wkrętów farmerskich. Wkręty powinny znajdować się w co drugim przetłoczeniu każdego modułu.

**UKŁADANIE KOLEJNYCH BLACHODACHÓWEK**

Kolejne blachodachówki zakładamy na poprzedni arkusz.



UKŁADANIE KOLEJNYCH ARKUSZY

Kolejne arkusze, tak jak pierwszy, przykręcamy do konstrukcji w co drugim przetłoczeniu każdego modułu. Oprócz tego łączymy brzegi paneli w co drugim module za pomocą zszywek.



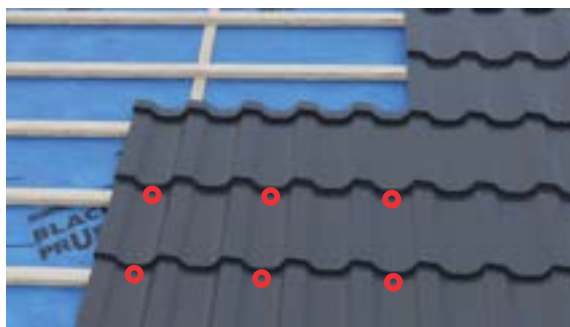
ŁĄCZENIE PANELI

Zszywka łącząca sąsiadujące blachodachówki.



ŁĄCZENIE BLACHODACHÓWEK NA DŁUGOŚCI

Czasami może wystąpić konieczność połączenia arkuszy na długości.



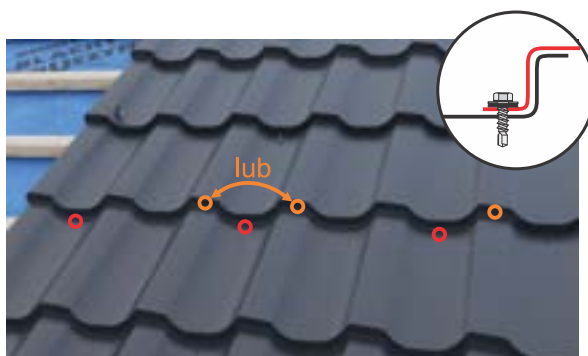
ŁĄCZENIE BLACHODACHÓWEK NA DŁUGOŚCI

Najpierw układamy blachodachówkę, która będzie niżej. Nie przykręcamy ostatniego modułu do konstrukcji.



ŁĄCZENIE BLACHODACHÓWEK NA DŁUGOŚCI

Dachówkę zakładamy jedna na drugą.



ŁĄCZENIE BLACHODACHÓWEK NA DŁUGOŚCI

Arkusz przykręcamy jednocześnie do łąty i arkusza znajdującego się poniżej. Blachodachówki łączymy też od czoła na zszywki



ŁĄCZENIE BLACHODACHÓWEK NA DŁUGOŚCI

Po dołożeniu kolejnej blachodachówki łączymy dachówkę zszywką również na drugim brzegu.

06.13

MONTAŻ BLACHODACHÓWKI WOKÓŁ KOMINA



WYMIERZANIE WYCIĘCIA BLACHODACHÓWKI

Przed montażem odmierzamy, w którym miejscu będzie trzeba wyciąć blachodachówkę.



WYMIERZANIE WYCIĘCIA BLACHODACHÓWKI

Odmierzamy odległość od komina do poprzedniego arkusza blachodachówki pamiętając przy tym, że jeden arkusz nachodzi na drugi. Mierzemy również odległość od komina do okapu, pamiętając że dachówka wystaje poza niego.



OBCINANIE BLACHODACHÓWKI

Obcinamy blachodachówkę według wykonanych pomiarów. Blachodachówka wokół komina powinna być podzielona na części - przednią, boczną i tylną.



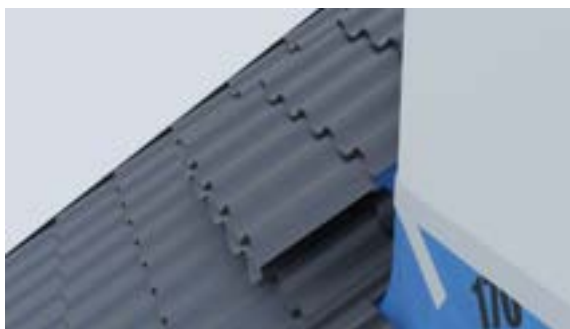
UKŁADANIE BLACHODACHÓWKI

Blachodachówka ułożona przed kominem.



DOCIĘTA BLACHODACHÓWKA

Docięty arkusz do ułożenia obok komina.



UKŁADANIE BLACHODACHÓWKI

Arkusz obok komina montujemy z zakładką jednego pełnego modułu.



POMIARY KOMINA

Odmierzamy miejsce wycięcia kolejnego arkusza.



MONTAŻ BLACHODACHÓWKI

Wycięty arkusz montujemy po drugiej stronie komina.



DOCIĘTA BLACHODACHÓWKA

Docięty arkusz do ułożenia obok komina.

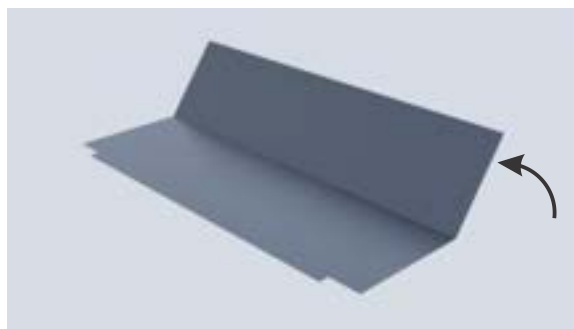


UKŁADANIE BLACHODACHÓWKI

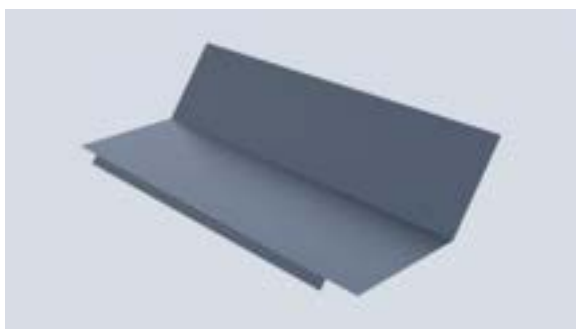
Arkusz obok komina montujemy z zakładką jednego pełnego modułu.

**PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ PRZEDNIEJ**

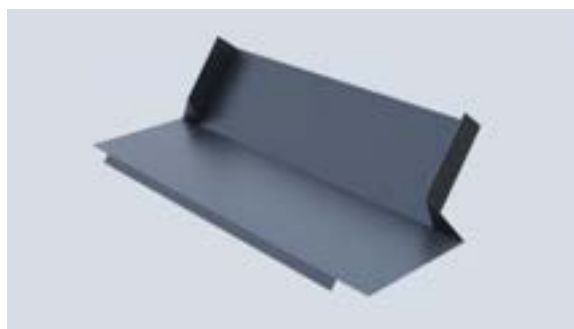
Jako pierwszą należy montować przednią obróbkę komina.

**PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ PRZEDNIEJ**

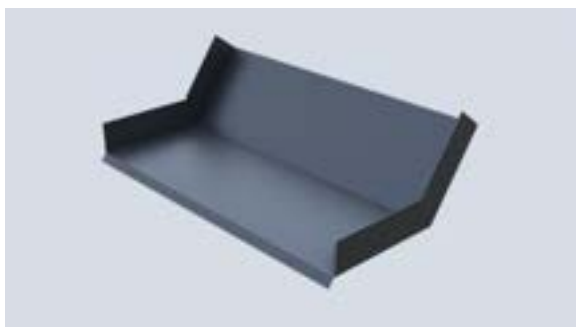
Obróbkę zaginamy pod kątem odpowiadającym kątowi między połacią a ścianą komina.

**PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ PRZEDNIEJ**

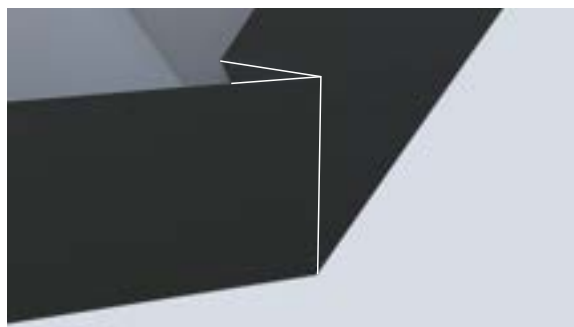
Zaginanie przedniego parapetu.

**PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ PRZEDNIEJ**

Obróbki nie nacinamy na bokach, bo mogłoby to skutkować przeciekaniem. Górną część obróbki zaginamy pod kątem 90°.

**PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ PRZEDNIEJ**

Zaginamy boki dolnej części i zaklepujemy na boki części górnej.

**PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ PRZEDNIEJ**

Zaklepanie części dolnej i górnej.



PRZYGOTOWANIE OBRÓBKİ PRZEDNIEJ

Boki wygładzamy za pomocą nożyc do metalu lub niblera.



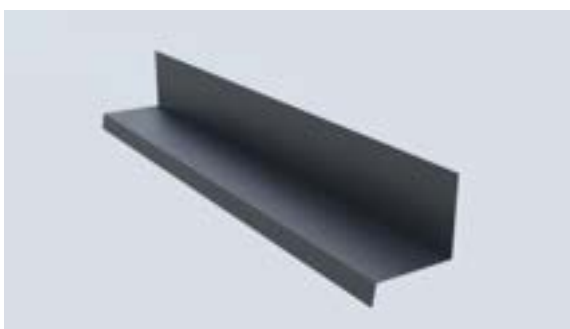
MONTAŻ PRZEDNIEJ OBRÓBKİ

Obróbkę przykręcamy za pomocą wkrętów farmerskich na szczytach przetłoczeń. Obróbka powinna być przymocowana tylko na dole do pokrycia dachowego. **Nie mocujemy dolnej obróbki do komina.**



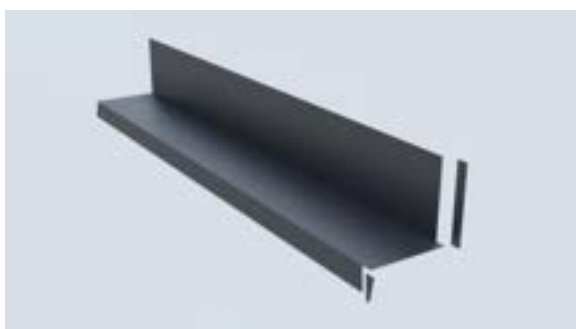
PRZYGOTOWANIE OBRÓBEK BOCZNYCH

Zalecamy wykonanie obróbek bocznych według zamieszczonych grafik.



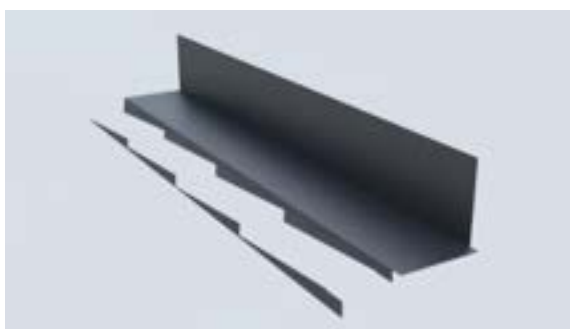
PRZYGOTOWANIE OBRÓBEK BOCZNYCH

Zaginanie bocznego parapetu.



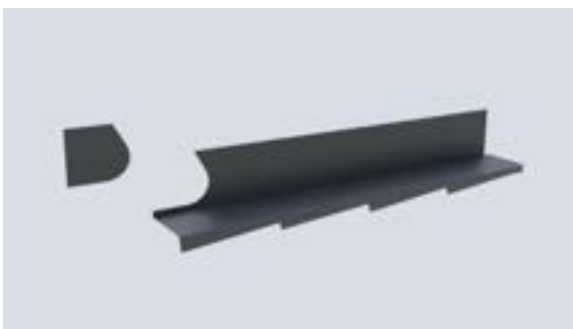
PRZYGOTOWANIE OBRÓBEK BOCZNYCH

Obcięcie przednich pionowych części obróbki.



PRZYGOTOWANIE OBRÓBEK BOCZNYCH

Wycięcie bocznego parapetu pod przetłoczenia blachodachówki.



PRZYGOTOWANIE OBRÓBEK BOCZNYCH

Jako pierwszą należy montować przednią obróbkę komina.



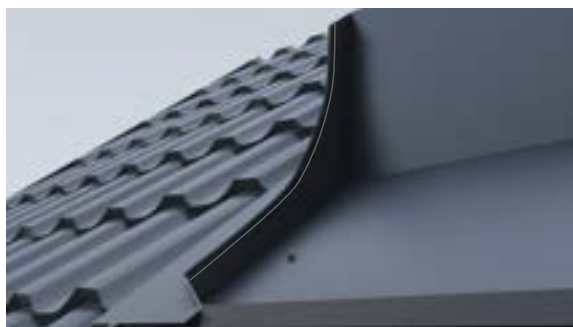
PRZYGOTOWANIE OBRÓBEK BOCZNYCH

Po zamocowaniu przedniej obróbki, przystępujemy do montażu obróbek bocznych.



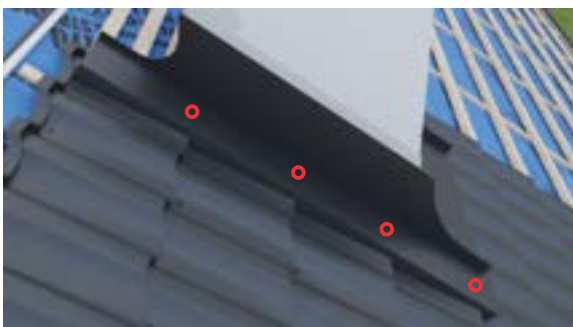
MONTAŻ OBRÓBEK BOCZNYCH

Przód obróbki obcinamy pod kształt obróbki przedniej, zostawiając około 1 cm zapasu.



ZAKLEPIANIE OBRÓBEK

Pozostawiony przy obcinaniu zapas materiału zginamy i zaklepujemy na rant obróbki przedniej.



PRZYKRĘCANIE OBRÓBEK BOCZNYCH

Obróbki boczne przykręcamy na szczytach przetłoczeń blachodachówki. **Obróbki dolnej nie przykręcamy do komina.**



PODGIĘCIE TYŁU OBRÓBK

Tylną część obróbek bocznych zginamy - część pionową pod kątem 90°, a część poziomą zaklepujemy.



MONTAŻ OPASKI PROWADZĄCEJ

Montujemy opaskę prowadzącą, która ułatwi montaż tylnej obróbki.



MONTAŻ TYLNEJ OBRÓBKİ

Tylna obróbka to blacha płaska zaklepana pod spód na bokach. Obróbkę wsuwamy w zaklepaną część obróbek bocznych.



MONTAŻ TYLNEJ OBRÓBKİ KOMINA

Tylna obróbka po wsunięciu powinna sięgać aż do następnej łąty za kominem.



MONTAŻ BLACHODACHÓWKI ZA KOMINEM

Blachodachówkę za kominem montujemy na obróbce.



MONTAŻ BLACHODACHÓWKI ZA KOMINEM

Blachodachówkę za kominem montujemy na obróbce.



WYCIECIE BRUZDY W KOMINIE

Okolo 20 cm nad obróbką dolną wycinamy dookoła komina bruzdę na tzw. wcinkę obróbki górnej.



WYCIĘCIE BRUZDY W KOMINIE

Wcinkę wykonujemy za pomocą szlifierki ustawionej do komina pod kątem 45°.



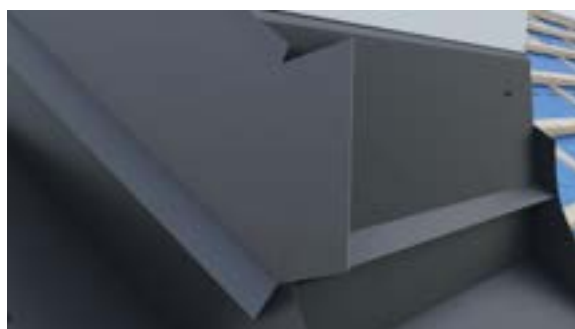
WYCIĘCIE BRUZDY W KOMINIE

Po wycięciu wypełniamy bruzdę uszczelniaczem dekarским.



MONTAŻ OBRÓBKI GÓRNEJ - PRZÓD

Górę obróbki wsuwamy w bruzdę i całość przykręcamy wkrętami farmerskimi do komina.



MONTAŻ OBRÓBKI GÓRNEJ - BOKI

Obróbki boczne powinny mieć z przodu zapas do zawinięcia na obróbce dolnej.



MONTAŻ OBRÓBKI GÓRNEJ - BOKI

Górę obróbki wsuwamy w bruzdę, a całość przykręcamy do komina za pomocą wkrętów farmerskich.



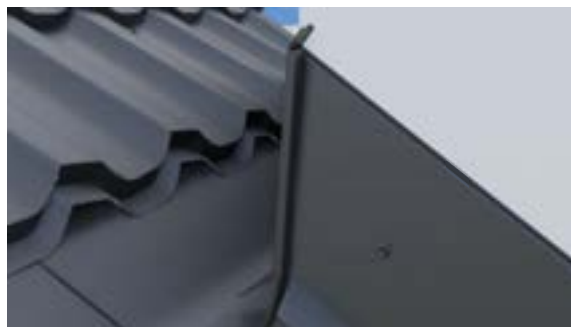
MONTAŻ OBRÓBKI GÓRNEJ - BOKI

Obróbka zawinięta z przodu na obróbkę dolną.



MONTAŻ OBRÓBKI GÓRNEJ - TYŁ

Tylna obróbka powinna mieć zapas po bokach do zawinięcia na obróbkę dolną.



MONTAŻ OBRÓBKI GÓRNEJ - TYŁ

Zapras na bokach obróbki zawijamy na obróbkę dolną.

UKŁADANIE BLACHODACHÓWEK W KOSZU

06.15



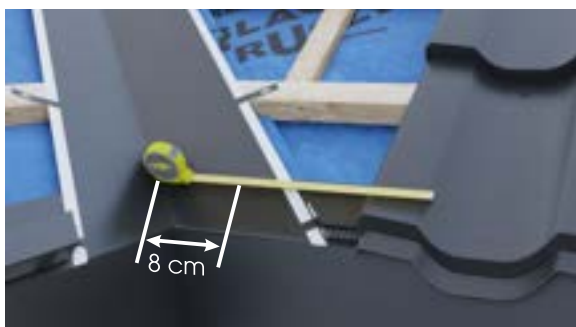
MONTAŻ BLACHODACHÓWKI W KOSZU

Arkusze blachodachówki należy odpowiednio przygotować - powinny być przycięte według linii kosza.



KLIN KOSZOWY - USZCZELKA

Po obu stronach kosza wklejamy uszczelki.



WYKONANIE POMIARÓW

Odmierzanie miejsca cięcia dachówki. Brzeg dachówki powinien znajdować się 8 cm od środka kosza.



WYKONANIE POMIARÓW

Zalecamy zmierzenie przynajmniej dwóch odległości od kosza.



WYKONANIE POMIARÓW

Na koniec mierzymy długość połaci.



NANOSZENIE POMIARÓW

Pomiary наносimy na blachodachówkę.



NANOSZENIE POMIARÓW

Pomiary наносimy na blachodachówkę.



WYZNACZANIE LINII CIĘCIA

Z pomocą długiego, prostego narzędzia zaznaczamy linię cięcia.



CIĘCIE BLACHODACHÓWKI

Arkusz blachodachówki obcinamy wzdłuż zaznaczonej wcześniej linii. Do cięcia blachodachówki nie używamy szlifierek kątowych.



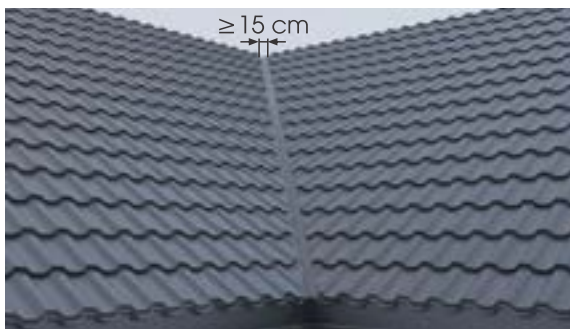
MONTAŻ BLACHODACHÓWKI W KOSZU

Obcięty arkusz montujemy na połaci. W ten sam sposób obcinamy i montujemy kolejne arkusze po obu stronach kosza.



SZCZYT KOSZA

W przypadku gdy zabraknie niewielkiego arkusza do zakrycia kosza, stosujemy większy element i montujemy go na zakładkę.



MONTAŻ BLACHODACHÓWKI W KOSZU

Kosz po zamocowaniu blachodachówki. Odległość między blachodachówkami w koszu powinna być nie mniejsza niż 15 cm.

MONTAŻ WIATROWNICY

06.16



WYZNACZANIE LINII WIATROWNICY DOLNEJ

Odmierzamy punkty do zaznaczenia linii maskownicy dolnej. Góra dolnej maskownicy powinna znajdować się 14 cm od dolnej krawędzi krokwi.



WYZNACZANIE LINII WIATROWNICY DOLNEJ

Tę samą odległość zaznaczamy na szczycie.



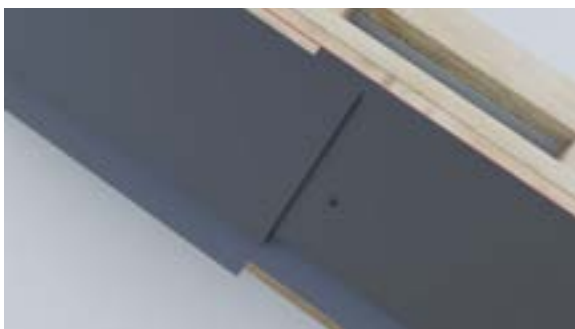
WYZNACZANIE LINII WIATROWNICY DOLNEJ

Linie montażu wiatrownicy dolnej wyznaczamy przy pomocy sznura traserskiego, prowadząc go przez dwa wcześniej zaznaczone punkty.



MONTAŻ WIATROWNICY DOLNEJ

Montaż rozpoczynamy od okapu. Wiatrownicę z przodu obcinamy aby brzeg był równoległy do pasa podrynnowego. Całość mocujemy wkrętami farmerskimi do krokwi.



ŁĄCZENIE OBRÓBEK

Wiatrownice łączymy na zakładkę.



WIATROWNICA DOLNA NA SZCZYCIE

Wiatrownicę na szczycie także mocujemy na zakładkę - w jednej części odcinamy dolny parapet w miejscu łączenia krokwi.



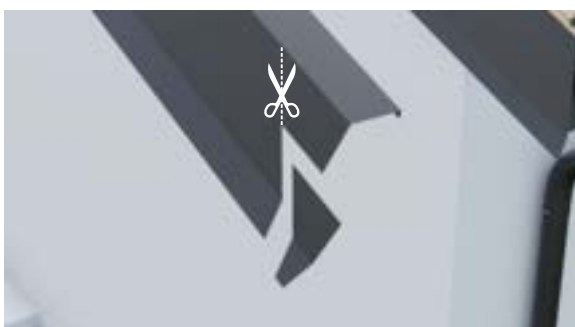
WIATROWNICA DOLNA NA SZCZYCIE

Wiatrownicę z drugiej strony obcinamy tak, aby jej końcówka była prostopadła do ziemi i mocujemy do krokwi.



WIATROWNICA GÓRNA

Obróbka ta jest zabezpieczeniem przed zerwaniem blachodachówki przez wiatr.



PRZYGOTOWANIE WIATROWNICY GÓRNEJ

Przód pierwszej wiatrownicy górnej od strony okapu obcinamy jak na obrazku - dolną część obcinamy tak, aby brzeg był prostopadły do ziemi, a resztę boku wiatrownicy nacinamy.



MONTAŻ WIATROWNICY GÓRNEJ

Wiatrownicę mocujemy do krokwi i łąty.



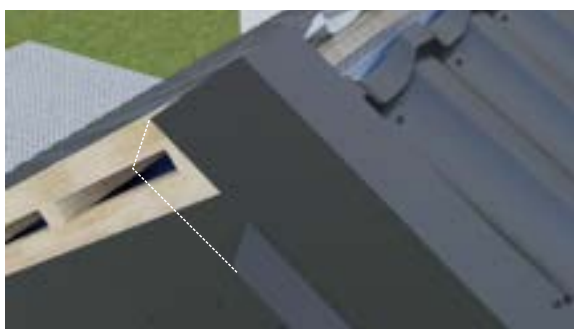
MONTAŻ WIATROWNICY GÓRNEJ

Czoło górnej wiatrownicy zaginamy.



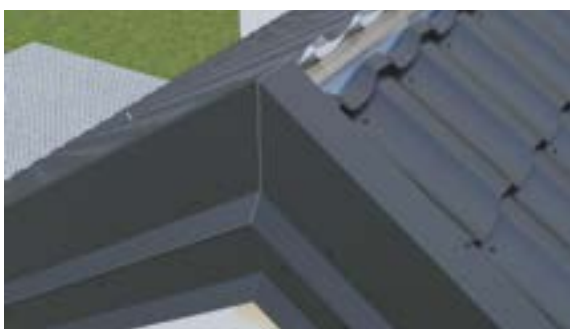
ŁĄCZENIE GÓRNYCH WIATROWNIC

Wiatrownice łączymy na zakładkę.



WIATROWNICA GÓRNA NA SZCZYCIE

Na szczycie wiatrownice także układamy na zakładkę. Obcinamy parapet jednej wiatrownicy w miejscu łączenia wiatrownic dolnych, tak aby cięcie było prostopadłe do ziemi.



WIATROWNICA GÓRNA NA SZCZYCIE

Brzeg drugiej wiatrownicy obcinamy tak, żeby był prostopadły do ziemi i całość montujemy.

MONTAŻ KALENICY

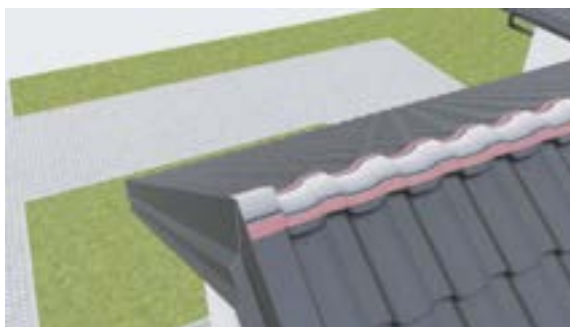
06.17

Należy pamiętać, aby na szczycie, przy połączeniu połaci, pozostawić przestrzeń pomiędzy ułożonymi blachodachówkami. Zapewni to odpowiednią wentylację połaci, która jest konieczna, aby pokrycie dachowe nie sprawiało w przyszłości problemów



TAŚMA KALENICOWA SIATKOWA

Taśma kalenicowa siatkowa stosowana do uszczelniania gąsiorów wentylowanych pokryć dachów skośnych na łatach i kontrłatach, jest obowiązkowym elementem przekrycia dachu. Taśma zapewnia dobre warunki wentylacji połaci i zabezpiecza przed wnikaniem wody (śniegu, deszczu), oraz pyłu i kurzu pod pokrycie.



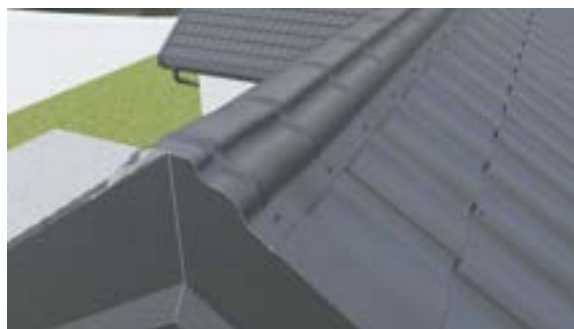
TAŚMA KALENICOWA SIATKOWA

Taśmę przyklejamy zaczynając od brzegu dachu w stronę kosza lub kalenicy skośnej.



TAŚMA KALENICOWA SIATKOWA

Na łączeniu połaci, taśmę kleimy na zakładkę.



MONTAŻ KALENICY

Kalenice także układamy od brzegu w stronę kosza i kalenicy skośnej. Przykręcamy ją za pomocą wkrętów farmerskich do szczytów przetłoczenia blachodachówki.



UKŁADANIE KALENIC

Kalenice łączymy na zakładkę.



UKŁADANIE KALENIC

W łączeniu kalenic na szczycie dachu najpierw układamy kalenicę skośną.



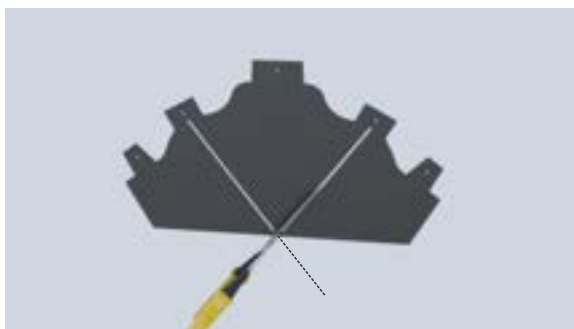
UKŁADANIE KALENIC

Następnie układamy pozostałe kalenice.



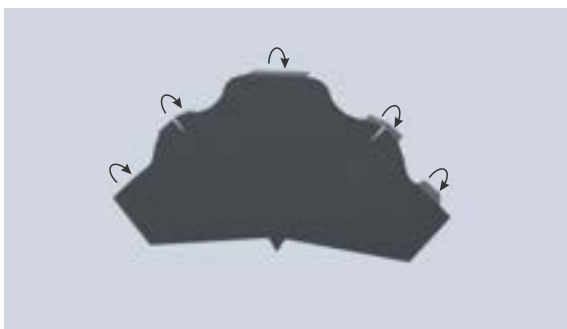
DENKO KALENICY

Aby wykończyć i uszczelnić pokrycie zaleca się zakup lub wykonanie denka kalenicy według zaprezentowanego na obrazku wzoru.



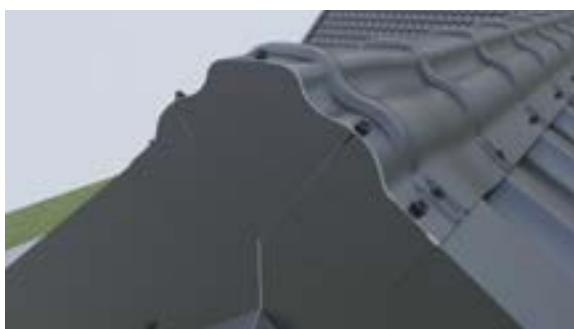
NACINANIE DENKA

Denko nacinamy od dołu, tak jak zostało to zaznaczone na obrazku.



NACINANIE DENKA

Po nacięciu denka można dostosować jego kształt do kąta nachylenia dachu. Przed montażem zaginamy wąsy denka pod kątem 90°.



MONTAŻ DENKA KALENICY

Denko z zagiętymi wąsami wsuwamy pod kalenicę i montujemy za pomocą wkrętów farmerskich.

KONSERWACJA

07

Dachy z blach dachówkowych w zasadzie nie wymagają specjalnych zabiegów konserwacyjnych. Niemniej jednak konieczne jest:

- usuwanie z powierzchni dachu liści, które gnijąc powodują odbarwienia powłoki organicznej blachy oraz brudu i kurzu, które zalegając na przetłoczeniach i końcach arkuszy prowadzą do powstania korozji,
- usuwanie warstwy pyłów przemysłowych (np. pochodzących z zakładów wapienniczych, cementowni, hut i kopalń), które wchodząc w reakcję z wodą powodują uszkodzenie powłoki organicznej blach,
- usuwanie wyziewów z komina, które wżerają się w powłokę lakierniczą powodując jej punktową korozję.

W celu przedłużenia okresu trwałości dachów wykonanych z blach powlekanych należy regularnie ją kontrolować i konserwować.

Raz w roku (najlepiej wiosną) należy dokonać przeglądu dachu oraz oczyścić rynny w celu wczesnego wykrycia ewentualnych uszkodzeń.

Dachy wykonywane z blachy powlekanej wymagają czyszczenia co najmniej raz w roku. Osadzający się na blasze brud może spowodować nierównomierne odbarwienie się koloru (wynik nierównomiernego oddziaływania promieni UV), a także do zmniejszenia odporności na korozję (brud zatrzymuje wilgoć na blasze stopniowo ją uszkadzając).

Zabrudzone i poplamione miejsca mogą być czyszczone przy pomocy miękkiej szczotki i wody (temp. max. 60°C). Jeśli jest to konieczne dopuszcza się dodanie do wody łagodnego detergentu (pH 6÷7, max. 10% roztwór).

Do czyszczenia może być także użyta woda pod ciśnieniem (max. 100 bar), jednakże strumień wody nie może być stosowany zbyt blisko powierzchni blachodachówki (min. 30 cm), a także nie może być skierowany prostopadłe do powierzchni. Przy łącznikach strumień wody powinien być skierowany ku dołowi tak, aby uniknąć wnikania wody pod ciśnieniem w szczeliny wokół łączników.

Mycie należy przeprowadzać od góry ku dołowi i zawsze oczyszczone miejsce należy niezwłocznie dokładnie opłukać czystą wodą.

Nie wolno stosować proszków do szorowania, rozpuszczalników nitro, roztworów chlorowych, aromatycznych środków, jak również środków zawierających salmiak (chlorek amonu) lub sole sodowe.

Ewentualne uszkodzenia w trakcie trwania okresu gwarancji muszą być konsultowane z Wykonawcą dachu i mogą być naprawiane tylko za jego pisemną zgodą.

Naprawa szkód na małych powierzchniach odbywa się przy pomocy lakierów do napraw schnących na powietrzu, natomiast malowanie dużych powierzchni jest z zasady możliwe tylko za pomocą specjalnych farb przemysłowych dostosowanych do renowacji pokryć. Powierzchnię do malowania należy ograniczyć tylko do miejsc tego wymagających (zadrapania do warstwy metalu, ogniska korozji itp.).

Przygotowanie powierzchni do malowania należy wykonać wg ogólnie przyjętych zasad. Należy zawsze dokładnie usunąć wszelkie ślady korozji - najlepiej za pomocą specjalnych szczotek lub drobnoziarnistego papieru ściernego. Następnie trzeba naprawianą powierzchnię dokładnie odpylić, odtłuścić i oczyścić. Do odtłuszczenia powierzchni można użyć benzyny ekstrakcyjnej, denaturatu lub wody z dodatkiem środków powierzchniowo-czynnych (najlepiej z dodatkiem 1-2% roztworu amoniaku). Naprawiane strefy mogą wykazywać różnice w kolorze w porównaniu z oryginalnymi kolorami blach z powodu naturalnego oddziaływania zjawisk atmosferycznych (starzenie się lakieru pod wpływem działania promieniowania UV).

UWAGA!

W trakcie przeglądu, czyszczenia, konserwacji i napraw należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP. Firma Pruszyński Sp. z o.o. nie odpowiada za ewentualne wypadki powstałe w wyniku wykonywania powyższych czynności.

UWAGI KOŃCOWE

12

1. Do cięcia blach należy stosować elektryczne nożyce wibracyjne lub skokowe, niblery oraz nożyce ręczne.

Zabrania się używania narzędzi powodujących przy cięciu uszkodzenie powłoki lakierowanej i cynkowej na skutek wydzielania się ciepła, tj. szlifierki kątowe.

2. Po dachu można chodzić jedynie w obuwiu o miękkich spodach stawiając stopy w dołach fal.

Zanim zacznie się chodzić po pokryciu dachu należy przykręcić wszystkie wkręty.

3. Drobne uszkodzenia powłoki podczas montażu można zamalować farbą do zaprawek. Powierzchnia musi być oczyszczona z brudu i tłuszczu. Powierzchnie sąsiadujące z uszkodzeniami powinny być osłonięte.

4. Stalowe wióry pozostające po cięciu i wierceniu muszą być usunięte za pomocą miękkiej zmiotki, gdyż rdzewiejąc powodują uszkodzenia powierzchni blach.

5. Brud, który powstaje w czasie pracy montażystów oraz w okresie eksploatacji powinien być usunięty za pomocą normalnych środków myjących.

6. Miejsca cięć zaleca się zabezpieczyć lakierem bezbarwnym.



www.pruszynski.com.pl

Sokołów, 05-806 Komorów, ul. Sokołowska 32B

☎ (48) 22 738 60 00 ✉ pruszynski@pruszynski.com.pl