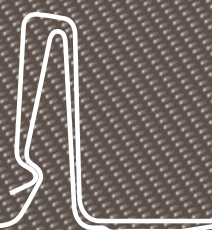


# ŁUCZAŃ BLACHY

## MONTAŻ PANELI DACHOWYCH NA RĄBEK

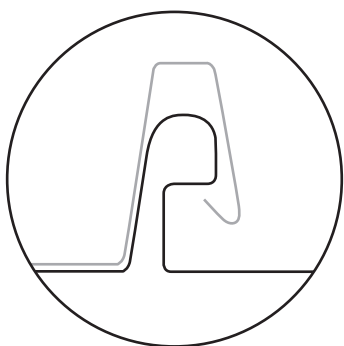


Najwyższy panel na rynku

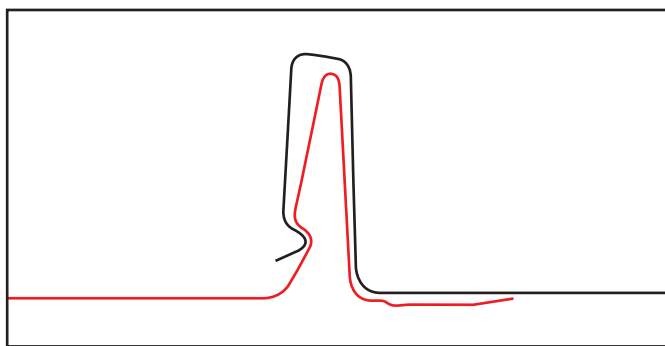


Panele dachowe na zamek pojedynczy, podwójny, czy zatraskowy, to jedne z najładniejszych pokryć dachowych. Prosta forma i kształt, łączy w sobie tradycję i nowoczesność w architekturze. Pokrycia budynków na tradycyjny rąbek mogą mieć nawet 150 lat zaś na rąbek zatraskowy np. w Polsce - kilkanaście. Panel zatraskowy jest coraz częściej wybieranym rodzajem pokrycia dachów na domach jednorodzinnych oraz zabytkowych, np. muzeach. Na rynku są dwa rodzaje zamka z tzw. ukrytą krawędzią zapinającą i zamkiem zewnętrznym.

Z praktycznego punktu widzenia rąbek (rys. 2) jest jedynym rozsądnym rozwiązaniem, które stosują odpowiedzialni producenci blach, ponieważ podczas profilowania blacha „pływa” w walcach profilujących i zanim dokładnie zostanie ustawiona potrzeba kilkunastu metrów blachy, a panele wykonuje się maksymalnie do 6-7 mb. W przypadku wewnętrznej krawędzi (rys. 1) nie jest możliwe dokładne wykonanie równej krawędzi na całej długości panela. Na początku profilowania krawędź będzie krótka, na końcu za długa lub odwrotnie. W wyniku tego zamek panela na różnych długościach będzie luźny albo ciasno spasowany. Jedno i drugie powoduje naprężenia blachy co może być przyczyną słyszalnego falowania blachy przy wietrznej pogodzie lub naprężeń podczas większego nasłonecznienia.



Rys. 1



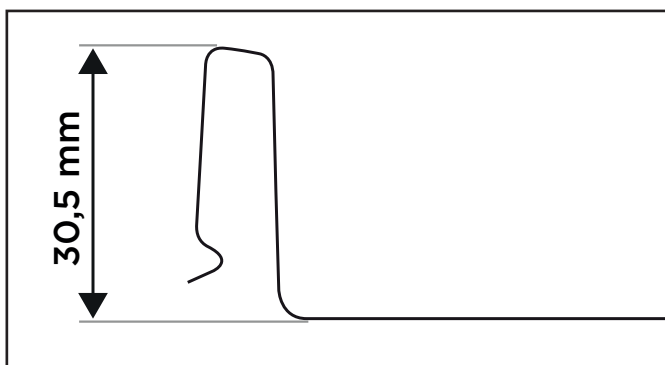
Rys. 2

Naprężenia temperaturowe związane z rozszerzalnością blach w wyniku nagrzewania można zminimalizować stosując dodatkowe tłoczenia wzdłużne i poprzeczne.

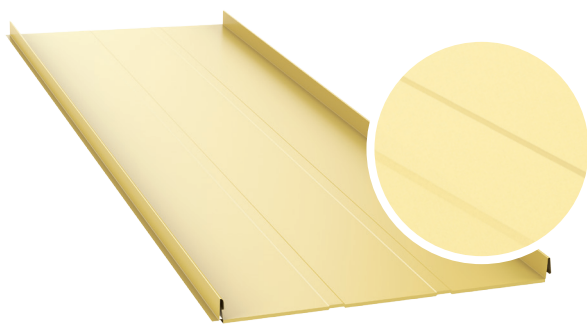
Z uwagi na powyższe zalecamy stosowanie paneli z zamkiem zewnętrznym, a także mając na uwadze walory estetyczno-praktyczne polecamy panele z przetłoczeniami wzdłużnymi (wysokość tylko 0,5 mm) lub ze zdobieniami strukturalnymi KARO. Dla poprawienia walorów użytkowych np. ze względu na możliwość podłączenia instalacji odgromowej, której coraz częściej wymagają ubezpieczyciele budynków, można zastosować jako materiał wsadowy blachę do grubości 0,7 mm dostępną na zamówienie w kilku kolorach\* (grafit, czarny, brązowy, ceglasty).

\*Towar na specjalne zamówienie, wydłużony czas realizacji.

Najwyższy panel na rynku

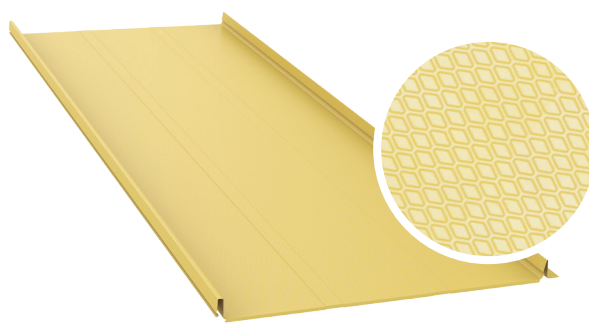


Panel profilowany wzdłużnie



Rys. 3

Panel zdobiony KARO

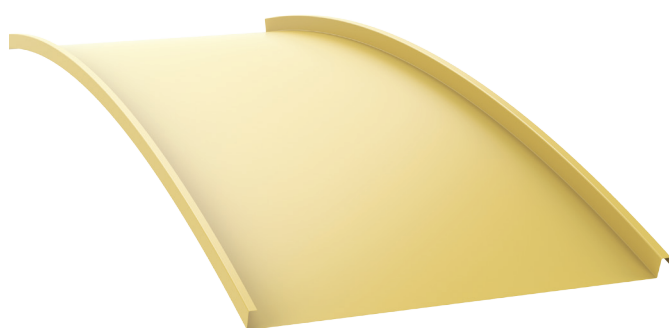


Rys. 4

Wysokość profilu rąbka	32 mm
szerokość całkowita	514 mm
szerokość kryjąca	495 mm
rodzaj krawędzi zamka	zewnątrzny

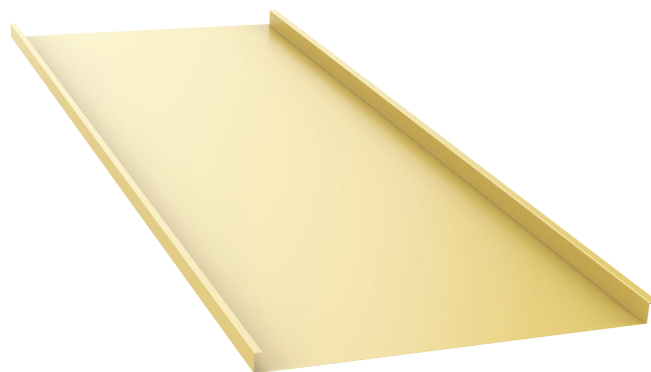
zalecana max długość arkusza	6-6,5 mb
minimalna długość arkusza	0,40 mb
minimalny wymagany spadek dachu	14%
rodzaj blachy	min 0.5 mm

## Panel na dachy łukowe



Rys. 5

## Panel na podwójny zamek



Rys. 6

### Ważne:

Podczas transportu zabezpieczyć panele przed uszkodzeniem, przesuwaniem i zamoczeniem. Rozładunek prowadzić w taki sposób, aby nie zdeformować paneli.

Nie należy ciąć paneli dachowych i innych blach szlifierką kontową.

Panele przechowywać zgodnie z instrukcją, a w szczególności zadbać aby pomieszczenia były suche, przewiewne, pomiędzy panelami zastosować przekładki, aby umożliwić niezakłóconą cyrkulację powietrza.

Zapewniając odpowiednią temperaturę, zapobiegniemy kondensacji wilgoci pomiędzy wszystkimi panelami.

## POMIARY I UWAGI

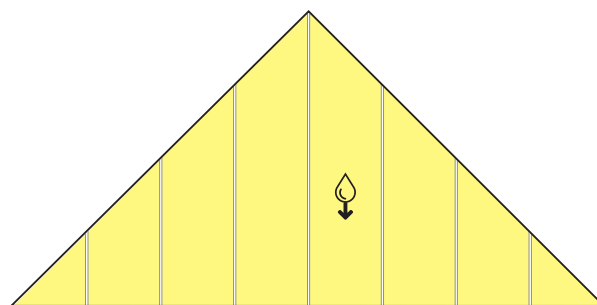
Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zmierzyć przekątne połączenia - małe różnice można skorygować deską szczytową, jeżeli odchyłki przekątnych są znaczne można skorygować ustawieniem skrajnych krokwi. Sprawdzamy czy linie okapu kalenicy są proste, a w przypadku znacznych odchyłek skorygować i wyrównać krokwie. Bardzo ważna jest linia okapu, ponieważ prostopadle do niej montujemy panele, a równolegle rynnę. Wszelkie nierówności na desce okapowej będą mocno widoczne po założeniu obróbki podrynnowej i rynny, dlatego musi być zamontowana z należytą starannością i prosto. Wszelkie poprawki najlepiej wykonywać przed położeniem folii, łat i kontrłat.

Warto również zastanowić się, w których miejscach będą rozmieszczone rury spustowe odprowadzające wodę, ponieważ deska okapowa nie zawsze jest w poziomie i czasami w zależności od kierunku zakładanego spadku na rynnie, może to być korzystne lub nie. Jeżeli spadek na rynnie jest w kierunku odwrotnym do zakładanego wówczas znaczna różnica długości na obróbce dorynnowej może wypaczyć efekt końcowy.

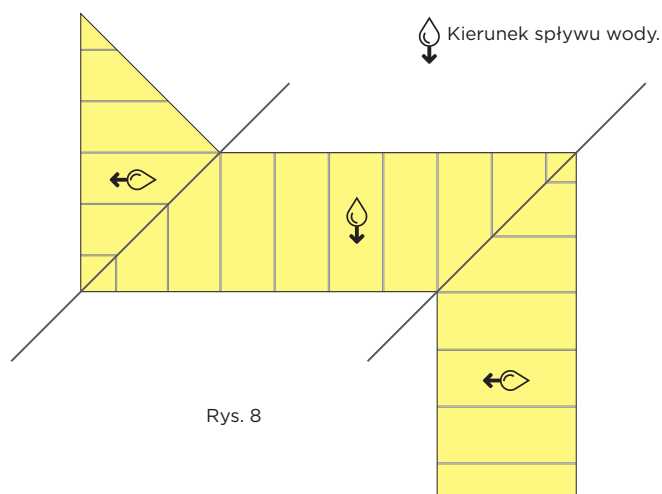
Dla pełnej estetyki wykonania warto dokładnie rozmieścić panele, tak aby na połączeniach:

- w kształcie trójkąta (rys. 7) krawędź zakładkowa środkowego panela była w linii z wierzchołkiem połączenia;
- na styku wewnętrznych połączeń w koszach i na krawędziach zewnętrznych oraz skośnych - gąsiorach panele powinny być odbiciem jedne drugich wzdłuż wspólnej krawędzi (rys. 8) - możliwe jest to do uzyskania na styku połączenia o identycznym kącie nachylenia.

Warto także wspomnieć o wykonaniu prawidłowej wentylacji dachu. Jest to szczególnie istotne przy pokryciu na rąbek, ponieważ połączyć dachu jest trwale połączona z obróbką dorynnową i nie ma między nimi możliwości wlotu powietrza dla wentylacji dachu, jak w przypadku np. blachodachówek.



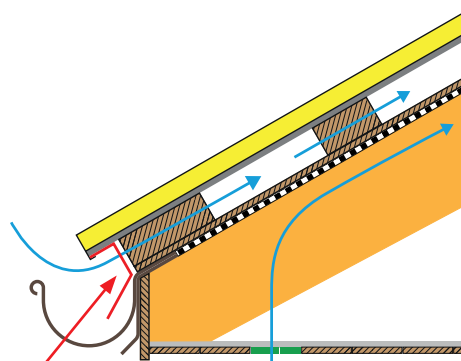
Rys. 7



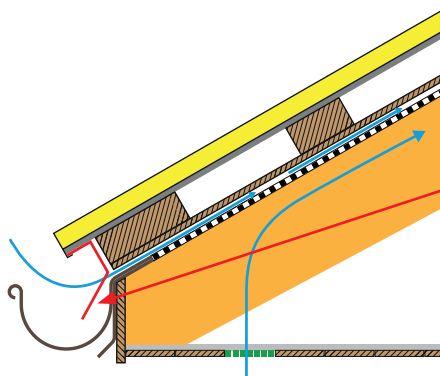
Rys. 8

Aby umożliwić cyrkulację powietrza w połaci dachowej należy zastosować:

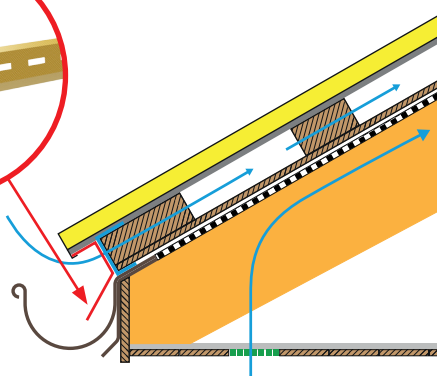
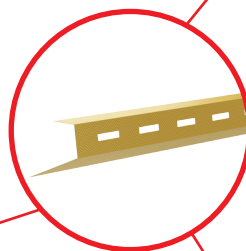
- podbitkę z otworami wentylacyjnymi (rys. 9);
- wlot powietrza pomiędzy rynną (haki nakrokwiowe), a kontrłatą (rys. 10);
- lub obróbkę przejściową z blachy perforowanej pomiędzy listwą startową, a obróbką dorynnową (rys. 11);
- wentylację kalenicy (z wycięciem części deskowania ok. 10 cm z każdej strony w przypadku pełnego deskowania lub płyt np. MFP lub MDF);
- dodatkowe kratki wentylacyjne w ścianach szczytowych budynku lub kominki wentylacyjne na połaci dachowej.



Rys. 9



Rys. 10



Rys. 11

## ROZPOCZĘCIE PRAC

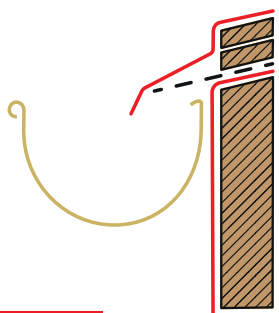
Przed przystąpieniem do pracy należy zadbać o BHP na budowie:

- odpowiednie ubranie robocze i sprawne narzędzia;
- prawidłowe oznaczenie i wytyczenie zajmowanego terenu budowy;
- właściwe rozstawienie rusztowań budowlanych.

Prace zwykle zaczynamy od montażu deski okapowej, a następnie membran dachowych o wysokiej paroprzepuszczalności. Należy je montować zgodnie z instrukcją, zwracając szczególnie uwagę np. na zalecane przez producenta zakłady wzdlużne, maksymalny czas od momentu położenia na połaci do momentu zamontowania pokrycia z paneli na rąbek i inne.

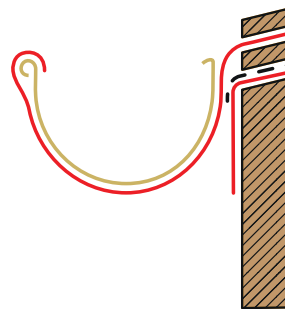
Jest kilka możliwości zakończenia pierwszego pasa membrany:

- do rynny - wówczas skropliny ściekają do orynnowania (rys. 12);
- przed rynną - wtedy skropliny ściekają na obróbkę pod rynną (rys. 13).



Rys. 12

----- folia



Rys. 13

**UWAGA !**

Należy uważać na montaż podbitki dachowej, aby była pochylona ze spadkiem przynajmniej 1% w kierunku na zewnątrz ponieważ ewentualne skropliny jakie mogą się pojawić na podbitce np. na skutek uszkodzonej membrany zostaną odprowadzone w kierunku spadku - (od ściany) nie powodując zacieków na elewacji.

Po położeniu pierwszego pasa membrany montujemy wzdluż krokwi lub dźwigarów kontrłatę (sugerowany przekrój 32 mm/50-60 mm lub 25 mm/50-60 mm), a następnie łątę (sugerowany wymiar 40 mm/50mm lub 25mm/80-100 mm lub 32 mm/60-100 mm). Pierwszą łątę nabijamy w linii pionowej równo z deską okapową, a następnie w górę w rozstawie co 25-30 cm pomiędzy górnymi krawędziami łąt. Dalej rozwijamy następny zwój membrany i przybijamy kolejne kontrłaty i łątę do końca połaci. Przy kalenicy należy dołożyć jeden rząd łąt aby nie powgniatać końcówek panela dachowego.

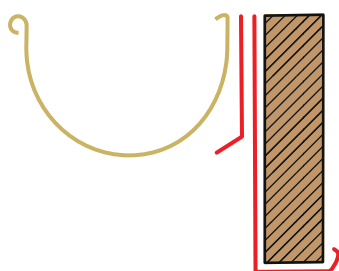
Po ukończeniu łączenia połaci zaciągamy sznurek w miejscach najbardziej nierównych i przystępujemy do wyrównania połaci dachowej przy pomocy np.:

- klinów drewnianych;
- podkładek dystansowych z pcv różnej grubości;
- podcinamy nieznacznie kontrłaty (w miejscach najbardziej uwypuklonych).

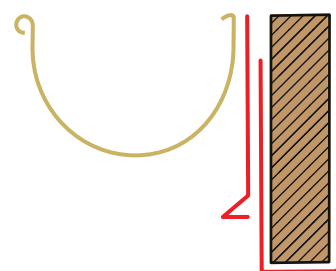
Jeżeli mamy do zamontowania jakieś okna dachowe lub wyłazy powinniśmy pamiętać o:

1. zastosowaniu okapników na skropliny nad elementami montowanymi w połaci dachowej;
2. dokładnym wywinieciu membrany dachowej przy oknach dachowych, wyłazach i kominach;
3. zastosowaniu kołnierzy przejściowych przez membranę dla kominków wentylacyjnych, antenowych i innych;
4. ociepleniu bocznych elementów np. okien dachowych;
5. oraz innych nie wymienionych, a wynikających ze zdrowego rozsądku.

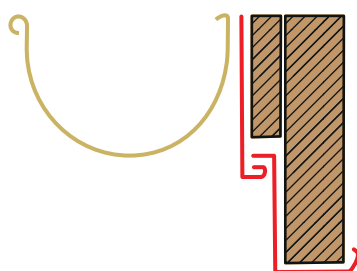
Po ukończeniu w/w prac możemy przystąpić do montażu części obróbek blacharskich podrynnowych, orynnowania i pasa dorynnowego w różnych wariantach. Wykonawcy sami decydują jaki będzie kształt i wymiary poszczególnych obróbek blacharskich.



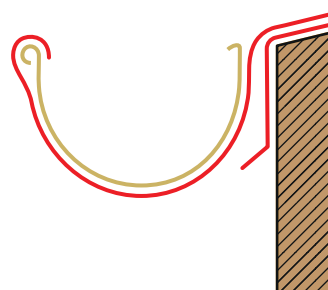
Rys. 14 - pojedyncza



Rys. 15 - podwójna



Rys. 16 - podwójna z dodatkową deską



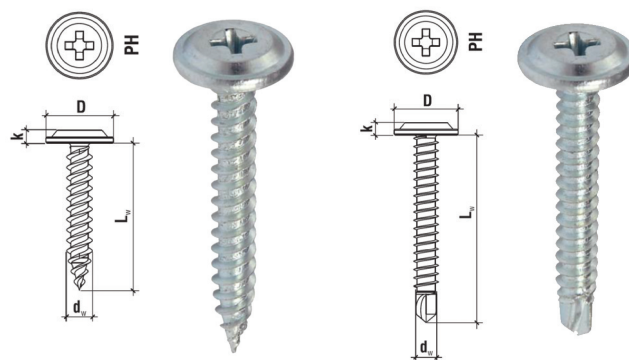
Rys. 17 - bez obróbki podrynnowej lecz z okapnikiem + haki nakrokwiove

Przed zamontowaniem paneli należy określić, z której strony zaczniemy układanie. Chociaż jest dowolność w układaniu warto pomyśleć i uwzględnić:

- z której strony najczęściej wieją wiatry i rozpocząć montaż w kierunku przeciwnym do kierunku najczęstszych podmuchów wiatru w danym rejonie;
- względy estetyczne np. na niskich budynkach nie będzie widoczna krawędź zapinająca;
- przy połaciach o różnych kształtach warto zacząć od większych powierzchni (łatwiej ustalić kąty).

Następnym etapem będzie montaż paneli na rąbek. Nie jest to skomplikowane jednakże biorąc pod uwagę, iż jest to praca na wysokości jest niebezpieczne. Przy wnoszeniu na dach „blachy na rąbek” trzeba uważać aby nie powyginać, nie deformować lub uszkodzić paneli ponieważ naprężenia powstałe na skutek niewłaściwego wnoszenia mogą być widoczne na połaci dachowej.

Do mocowania paneli używamy specjalnych wkrętów z płaskim łbem - różnych do łąt drewnianych typu X i stalowych typu Y. Wkręcając wkręty staramy się ustawić je w środku faszolki montażowej aby panele miały możliwość przemieszczania „w faszolkach” w granicach rozszerzalności temperaturowej blachy spowodowanej nagrzewaniem w lecie i chłodzeniem z zimie. Aby wkręty zbyt mocno nie dociskały blachy do łąt należy je po wcześniejszym dokręceniu do „oporu” poluzować o ½ obrotu. Bardzo ważne aby pierwszy arkusz położyć prostopadłe, pod kątem 90 stopni do deski okapowej. Zapewni to poprawny montaż pozostałych paneli. Montując każde dwa - trzy początkowe i końcowe arkusze



pamiętajmy o tym, aby przy desce wiatrowej, kalenicy, okapie i koszach zlewowych ilość zastosowanych wkrętów wynosiła co najmniej 9 szt/m<sup>2</sup> i do każdej łąty. W miejscach środkowych połączeń dachowej wystarczy około 5 szt/m<sup>2</sup>. Zalecane zagęszczenie wkrętów montażowych w miejscach szczególnie narażonych na działanie porywistych wiatrów ma na celu zabezpieczenie połączeń z paneli przed zerwaniem z dachu.

Przy montażu paneli od strony szczególnie nasłonecznionej lub na konstrukcji stalowej zaleca się zastosowanie najlepiej pod środkiem panela taśmy wygłuszającej, która powoduje delikatne uniesienie panela w części środkowej co wygłusza ewentualne drgania i powstały hałas oraz zmniejsza efekt falowania przy znacznym nagrzewaniu paneli w okresie letnim.

## WSKAZÓWKI MONTAŻOWE



Na wstępie zaznaczamy, iż są to sugestie montażowe. Najbardziej decyzyjną osobą w kwestii wyboru sposobu montażu jest wykonawca. Ponieważ najwięcej problemów przy wykonywaniu pokryć na rąbek może się pojawić na łączeniach poprzecznych paneli, więc zacznijmy od tego, dlaczego łączymy panele?

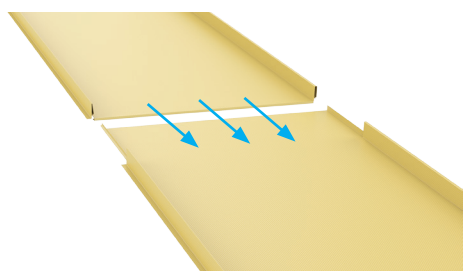
Ponieważ często długość połączenia jest dłuższa od zalecanej długości "panelu na rąbek" która wynosi około 6-6,5 mb i wówczas należy je połączyć zachowując szczególną dbałość o estetykę i szczelność połączenia. Łącząc panele na dachu należy zachować pewną symetrię i powtarzalność miejsc łączy oraz zadbać o mijane - naprzemiennie ich przesunięcie na długości, (min. 2 x szerokości efektywnej panela) t.j około 930 mm. Aby zabezpieczyć połączenie przed ewentualnym podciekaniem kapilarnym należy odpowiednio dobrać długość wzdłużnego zakładu, którego długość zależy od kąta nachylenia połaci, w myśl zasady im większy kąt pochylenia tym mniejszy może być zakład.

Liczbowo wynosi to dla spadku:

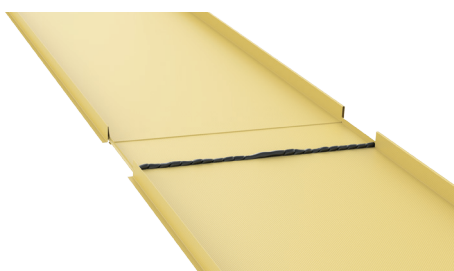
minimalnego	9% zakład 40 cm
średniego np.	25% zakład 20 cm
max	45% zakład 15 cm

Dodatkowo przy łączeniu paneli :

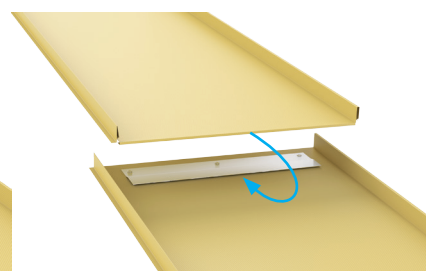
- aby uzyskać równą i estetyczną linię grzbietu rąbka - na zakładanej długości wycinamy wzdłużne zewnętrzne elementy zamka z lewej i prawej strony w dolnym łączonym arkuszu (rys. 18);
- dla zapewnienia lepszej szczelności połączenia zaleca się zastosować odpowiednią warstwę uszczelnacza dekarckiego (rys. 19);
- dla właściwego przylegania górnego panela warto zastosować dodatkowy blaszany zaczepek (rys. 20) montowany na wzmocnione nity stalowe do dolnego panelu na styku łączonych krawędzi.



Rys. 18



Rys. 19



Rys. 20

## UWAGA !

Pamiętać należy o zachowaniu około 5-8 mm luzu pomiędzy zaczepek za zagiętą końcówką górnego panela.



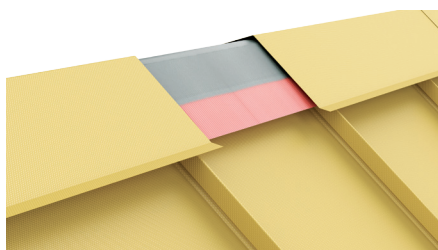
## Przykładowe rozwiązania obróbek blacharskich wraz z opisem.

### Kalenica

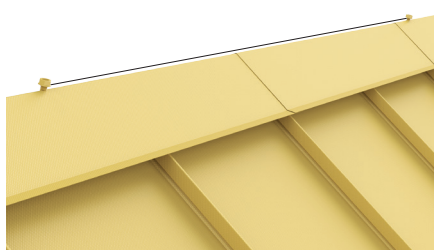
Pod kalenicę warto zastosować taśmy uszczelniające z wentylacją zakończone marszczonym paskiem wraz z uszczelniaczem butylowym – co zapewni szczelność i odporność na zawiewanie śniegu i deszczu pod panele (rys 21).

Kalenica jest obróbką wykończeniową, na styku górnych i skośnych połaci. Powinna być wykonana z należytą starannością:

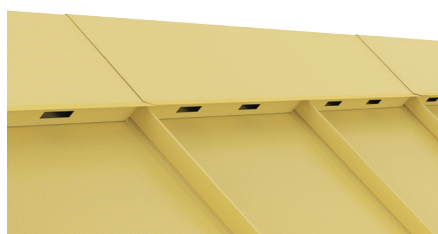
- z zachowaniem prostej linii na całej długości. Ustawianie za pomocą rozciągniętego sznurka (rys. 22);
- z zastosowaniem wentylowanej listwy montażowej, która zapewni prawidłową wentylację oraz umożliwi schowanie wkrętów montażowych pod kalenicę (rys. 23);
- w celu lepszego zabezpieczenia przed zawiewaniem, szczególnie śniegu warto zagiąć końcówki paneli pod kątem prostym na długości odpowiadającej wysokości panelu (rys. 24) lub do środka (rys. 25);
- pomiędzy panelem a kalenicą stosujemy wentylowaną listwę przejściową.



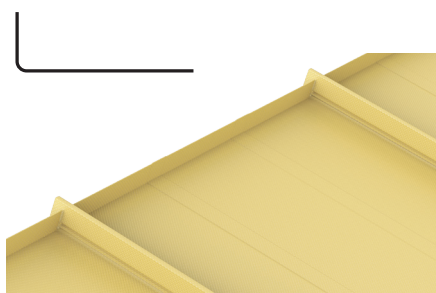
Rys. 21



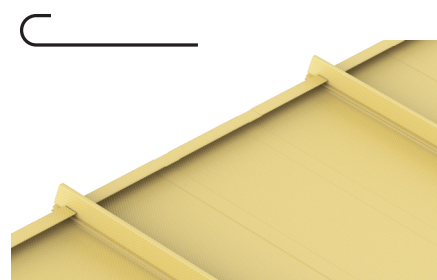
Rys. 22



Rys. 23



Rys. 24



Rys. 25

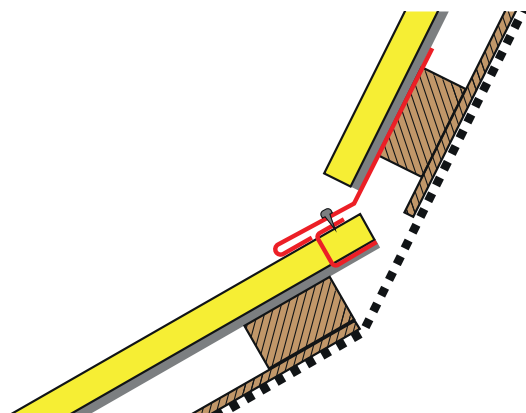
Są to podobne do siebie obróbki blacharskie gdyż składają się z podobnych elementów.

Z praktycznego punktu widzenia elementy poziome dobrze jest wykonać z dwóch elementów, ponieważ:

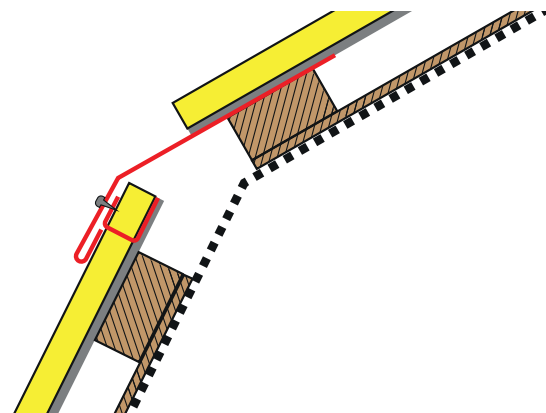
- łatwiej je spasować i połączyć w całość;
- można wyregulować pewne nierówności i odchyłki wymiarów;
- występują na połączeniu różnych płaszczyzn i materiałów, a łączenie wpływa pozytywnie, że mogą współpracować ze sobą nie powodując naprężeń.

Pod obróbkami na stelażu z np. płyt OSB, pozytywnym rozwiązaniem jest zastosowanie włókniny, która umożliwia odparowanie skroplin spod obróbki.

Szczególnymi przypadkami w/w obróbek są połączenia połaci do wewnątrz (rys. 26) i na zewnątrz (rys. 27).



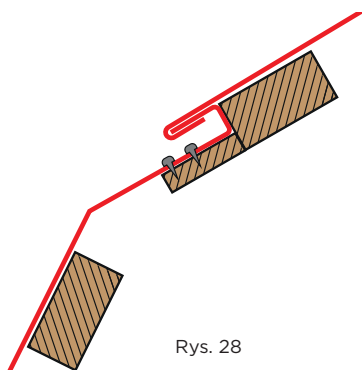
Rys. 26



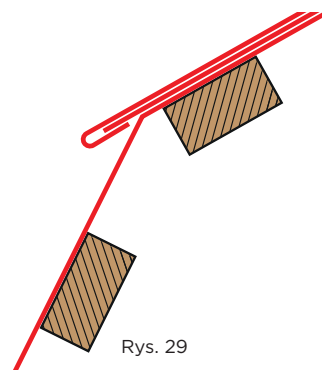
Rys. 27

W obu przypadkach należy zastosować odpowiedni zakład na obróbkach, w zależności od kąta nachylenia połaci dachowej, w myśl zasady „**IM MNIEJSZY SPADEK, TYM WIĘKSZY ZAKŁAD**”.

Aby uniknąć naprężeń i zachować estetykę wykonania wykonujemy obróbkę przejściową z zaczepem do rąbka (rys. 28) lub oddzielny zaczep (rys. 29).



Rys. 28

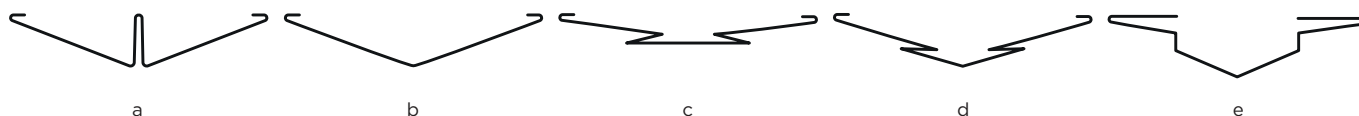


Rys. 29

## Obróbki koszowe

Montujemy po przybiciu łąt i wyrównaniu (np. przy pomocy sznurka i klinów) płaszczyzn dachowych.

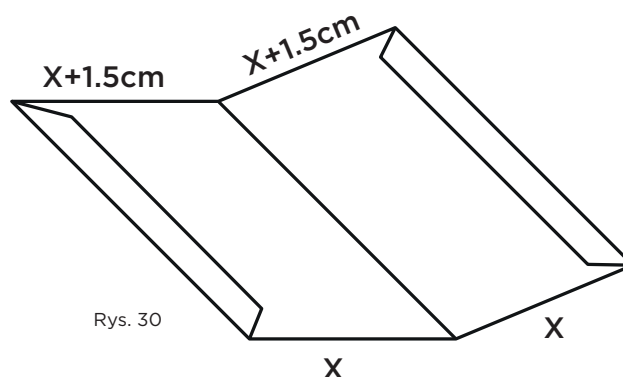
W zależności od kąta pomiędzy sąsiednimi połaciami koszowymi możemy zastosować jeden z poniższych przykładowych wzorów, dodatkowo na łączeniu - zakład wzdłużny w zależności od kąta spadku dachu (około 20 do 50 cm) dajemy odpowiedni uszczelniacz dekarcki.



Obróbka np.:

- a. zabezpiecza przelewanie się wody i zasiekanie przy stromych połaciach;
- b. standardowa obróbka koszowa;
- c. ma zastosowanie przy prawie poziomym łączeniu płaszczyzn;
- d. posiada dodatkowe zaczepy do montażu paneli na rąbek;
- e. kosz zagłębiony – możemy zamontować w miejscach gromadzenia się większej ilości wody.

Dla wygodniejszej pracy warto jest wykonać obróbki z uwzględnieniem różnicy w szerokości na końcach obróbki -około 1,5 cm na stronę dla lepszego ich połączenia.



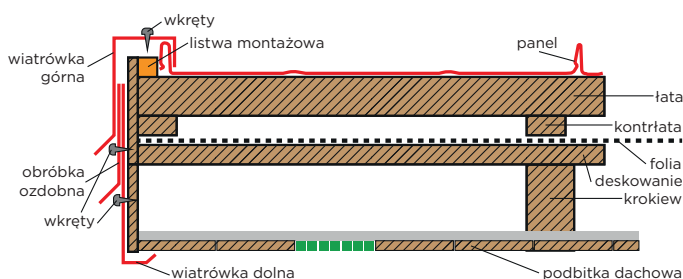
Rys. 30



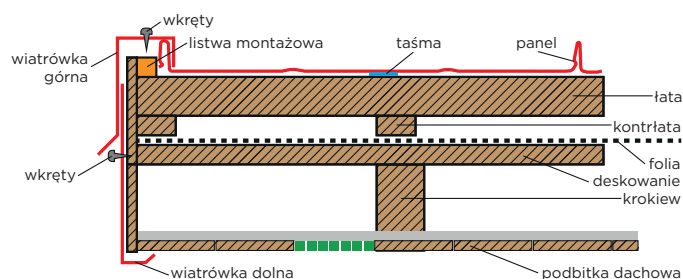
## WIATROWNICE

Są bardzo ważnym elementem wykończeniowym dachu. Ich dokładny i solidny montaż zapobiega poderwaniu pokrycia dachowego podczas burz i porywistych wiatrów na co wskazuje sama nazwa. Z kolei ich finezyjne wykończenie nadaje pokryciu dachowemu niejednokrotnie niepowtarzalny wygląd i wręcz artystyczny widok. Obróbki są wykonywane według indywidualnych preferencji wykonawcy lub sugestii inwestora.

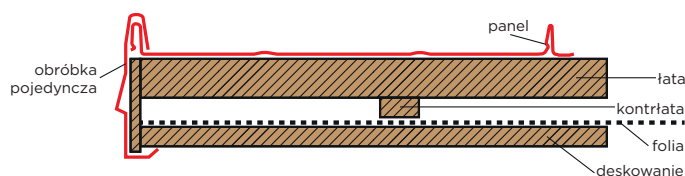
Na poniższych rysunkach przedstawiamy kilka przykładów, które różnią się ilością elementów w zależności od szerokości deski przeznaczonej do oblachowania. Deski wiatrowe powinny mieć grubość minimum 32 mm lub coraz częściej zastępujemy różnego rodzaju płytami budowlanymi np. MPF, OSB. Stosowanie cienkich desek np. calówek jest przyczyną „falowania” obróbek blacharskich, ponieważ cieńsze materiały drewnopochodne pod wpływem zmiennych warunków atmosferycznych odkształcają się i powodują naprężenia na zamontowanych do nich np. blach. Dodatkowo w miejscach wkręcania wkrętów montażowych, możemy wycinać (specjalnymi nożycami) tzw. „fasolki”, które kompensują naprężenia na obróbkach blacharskich.



Rys. 31

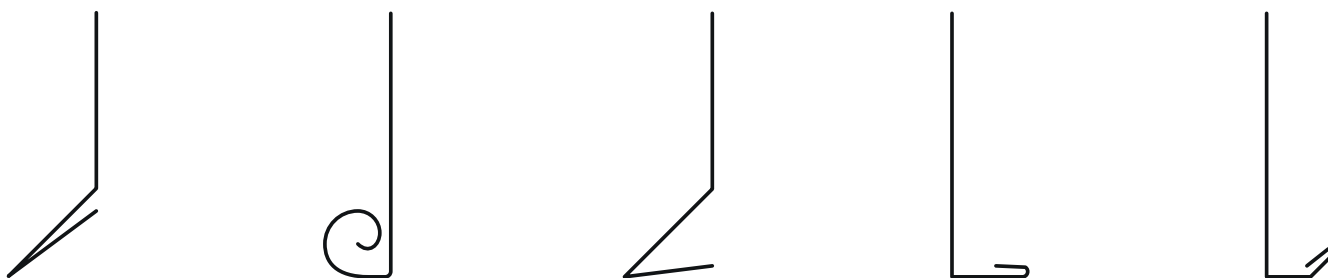


Rys. 32



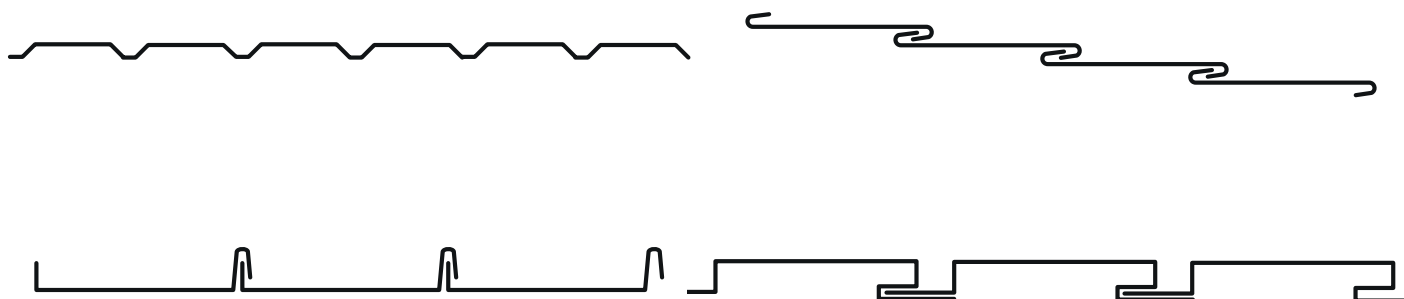
Rys. 33

W zależności od umiejętności, czasu i posiadanych narzędzi, wykonawca może wykonać zakończenia obróbek według przykładowych wzorów.



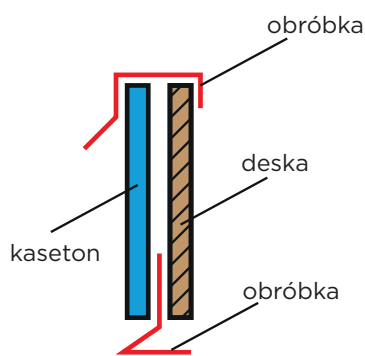
Wspólną cechą jest dbałość o estetykę połączeń i zwrócenie uwagi np. aby skropliny z obróbek np. dolnych skapywały po głównej krawędzi gięcia (należy zachować odpowiednie kąty gięcia). Pozioma płaszczyzna obróbki dolnej może być przegięta max. do kąta 87 stopni.

Zamiast standardowych obróbek przedstawionych powyżej można zastosować blachy o niskich profilach np. TZ-8 lub różnego rodzaju przykładowe kasetony np.:

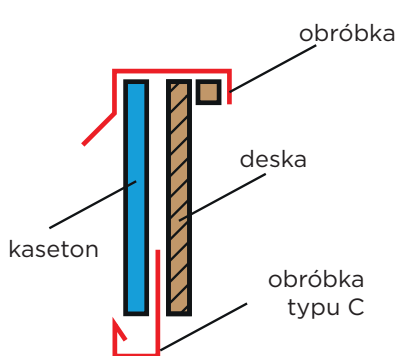


Obróbki montujemy na desce wiatrowej w pionie lub pod kątem prostym do połaci dachowej zwracając uwagę na symetryczne rozmieszczenie elementów, szczególnie na szczycie wiatrówki – chodzi o estetykę wykonania.

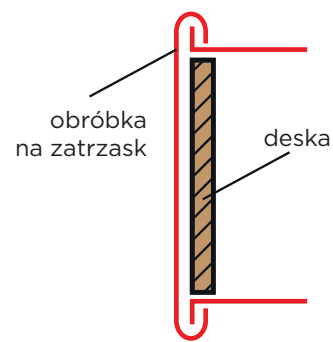
Odprowadzenie wody z paneli, może być na zewnątrz (rys. 34 i 36) lub do obróbki typu C (rys. 35).



Rys. 34



Rys. 35



Rys. 36

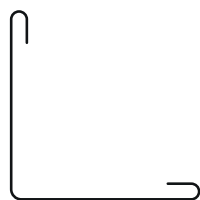
Od góry obróbkę należy zakończyć np. górną wiatrówką (rys. 34 i 35) lub zaginamy górę i dół (rys. 36). Wymiary obróbek blacharskich dobiera indywidualnie wykonawca. Przedstawione powyżej przykłady mają charakter jedynie poglądowy.

## KOMINY I ZABUDOWY

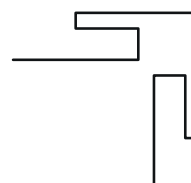
Należałoby wspomnieć iż wszystkie elementy wystające ponad dach, oprócz funkcjonalności są niekiedy jego ozdobą. Ich odpowiednie wykończenie i uszczelnienie jest bardzo ważne, ponieważ jego brak stanowi najczęstszą przyczynę zaciekania, przy pokryciach dachowych.

Dlatego też warto wykonać zabudowę kominą, czy wentylacji z np. kasetonów i obróbek systemowych, które oprócz walorów estetycznych trwale zabezpieczają przed zaciekaniem, które często występuje na połączeniu np. klinkieru, styropianu i blachy.

Dodatkową zaletą kasetonów elewacyjnych, jest możliwość ich montażu w pionie, poziomie lub od góry do dołu - co jest przydatne przy np. wysokich kominach, które należy wykończyć przed położeniem blach dachowych, np. blachy na rąbek. Jako narożny element wykończeniowy proponujemy zamiast zwykłego kątownika (rys. 37) zastosować narożnik systemowy (rys. 38).



Rys. 37



Rys. 38

Umożliwi to montaż paneli bez widocznych wkrętów montażowych na narożach, oraz wzmocni całość wykonanej pracy.

Zwieńczeniem kominą jest obróbka tzw. "czapka kominowa", która zabezpiecza komin przed zaciekaniem i kruszeniem się. W zależności od wielkości i pomysłu wykonawcy może być wykonana jako jednoczęściowa (rys. 39) lub składać się z kilku elementów (rys. 40). W zależności od rozmiarów i sposobu połączeń obróbek blacharskich możemy np. zrezygnować z zastosowania wkrętów montażowych na górnej płaszczyźnie w/w obróbki. Jeżeli mówimy o kominach warto wspomnieć również o kratkach wentylacyjnych, które jeżeli jest możliwość, powinny u wylotu być przelotowe. Zapobiega to cofaniu wychodzącego z pomieszczeń powietrza przy niekorzystnym kierunku wiatru.



Rys. 39



Rys. 40

## HALE INWENTARSKIE I PRZEMYSŁOWE

W niektórych budynkach przeznaczonych do hodowli zwierząt (chlewnie, obory, kurniki) lub na potrzeby przemysłu i usług (cynkownie, kotłownie) występuje agresywne środowisko związane z zanieczyszczeniami w skład którego wchodzi amoniak, metan czy siarczek wodoru. Jako opary, skropliny i gazy, w połączeniu z parą wodną tworzą związki chemiczne o silnym działaniu korozyjnym, dlatego też na etapie projektowania i wykonawstwa zaleca się zwrócić uwagę na odpowiednie systemy odprowadzania spalin i wentylacji, aby wyeliminować przyczyny powstawania korozji na powierzchni blach.

Mając na uwadze powyższe warto w środowiskach agresywnych zastosować blachy z powłokami o podwyższonych parametrach.

PYTAJ O **OFERTĘ!**

## ZABEZPIECZANIE

Przynajmniej raz w roku dachy i elewacje wykonane z blach powinny być poddane oględzinom i konserwacji polegającej na usunięciu:

- pozostałości organicznych z liści, iglaków które są przyczyną odbarwień powłoki lakierniczej;
- różnych zanieczyszczeń przemysłowych np.: sadzy, pyłów, brudu, powstających podczas procesów ogrzewania węglem.

Wszelkie uszkodzenia powłoki lakierniczej należy oczyścić i zamalować farbą w kolorze pokrycia.

Są to czynności proste, których przestrzeganie zapewni, że będziemy mieli

PIĘKNY **DACH** na **DŁUGIE LATA.**

Mamy nadzieję że zawarte informacje okażą się chociaż w części pomocne przy wykonywaniu trudnej pracy dekarzkiej.

Życzymy dobrej pogody.







## Centrala firmy

Łyski 90, 16-070 Choroszcz

tel. (85) 719 21 27  
tel. (85) 719 14 02

[biuro@dachluczaj.pl](mailto:biuro@dachluczaj.pl)

**Godziny otwarcia**  
Pon.-Pt. 8:00-16:00  
Sob. 8:00-12:00

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