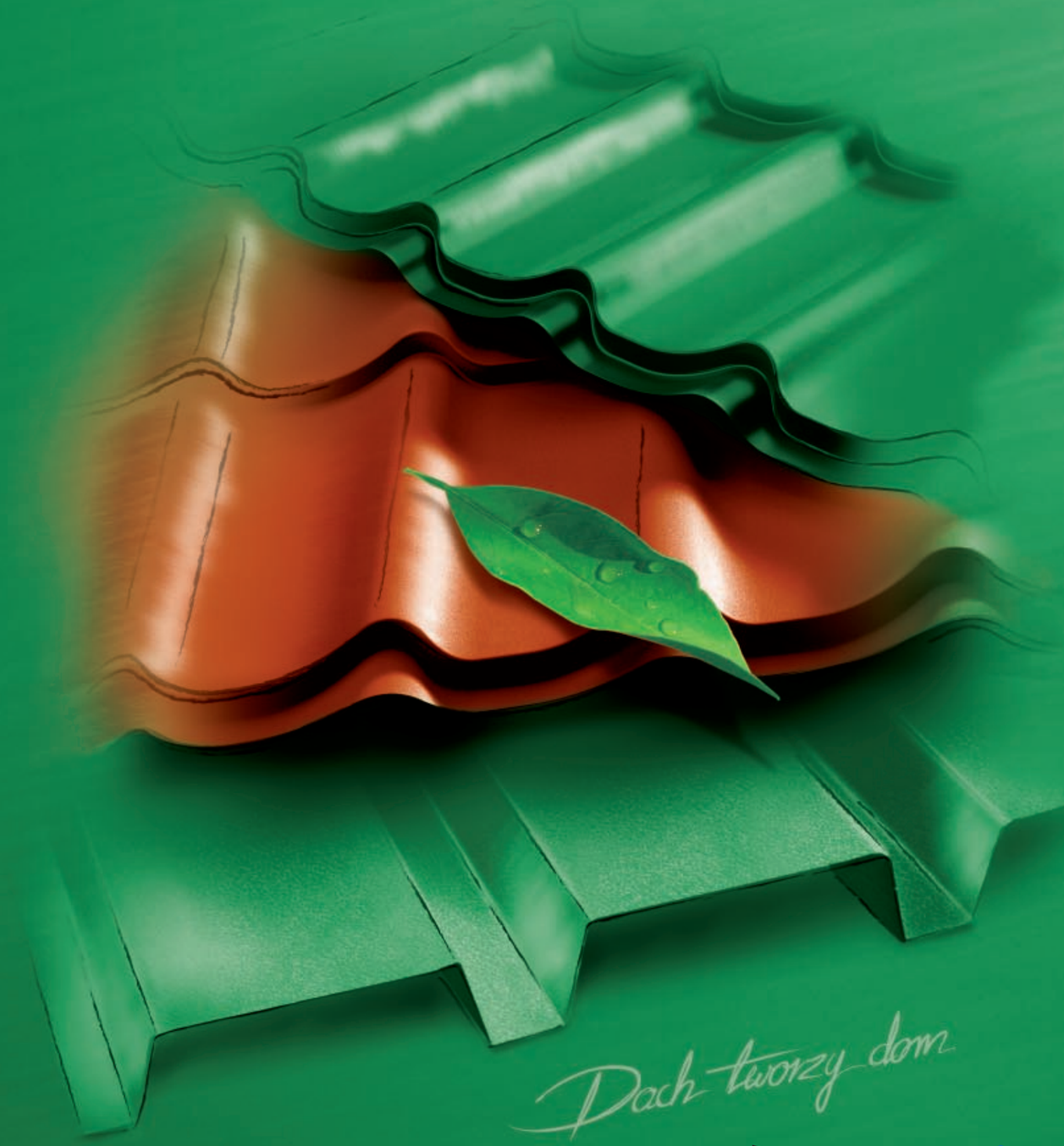
Foto: Marek Czarnecki. Opracowanie merytoryczne: Dział Promocji Firmy BUDMAT®. Kreacja i wydawnictwo: ate FOKA Studio Reklamy

Zakłady produkcyjne i oddziały:
PŁOCK, ul. Otolińska 25, tel. +48 24/ 268 59 58
PŁOCK-BORYSZEWO NOWE, tel. +48 24/ 262 57 53
OSTROWIEC ŚW., ul. Samsonowicza 18, tel. +48 41/ 266 69 71
MYSŁOWICE, ul. Mikołowska 31, tel. +48 32/ 316 10 01
POZNAŃ, ul. Bodawska 9, tel. +48 61/ 879 80 08
GOSTYNIN, ul. Płocka 25, tel. +48 24/ 235 76 46
SIERPC, ul. Żeromskiego 26, tel. +48 24/ 275 81 41

e-mail: sara@budmat.com.pl

ISO 9001 :2000

Instrukcja montażowa



Dach tworzy dom

BUDMAT®

www.budmat.com.pl

Spis treści

1. Wstęp 3
2. Obliczanie powierzchni pokrycia dachowego 3
3. Zasady montażu oraz wentylacja pokrycia dachowego 3
4. Łata nośna przy okapie 4
5. Montaż pokrycia 4
   5.1. Blachodachówka 4
   5.2. Montaż blach trapezowych 5
6. Zasady montażu łat nośnych oraz wentylacja pokrycia dachowego 6
7. Przykłady montażu elementów wykończeniowych dla blachodachówki i blach trapezowych 8
8. Systemy elewacyjne z blach trapezowych i paneli elewacyjnych 9
9. Docinanie blach 10
10. Chodzenie po dachu 10
11. Zalecane długości blach 10
12. Rozpiętość podpór dla blach trapezowych 10
13. Transport i składowanie 10
14. Uwagi końcowe 11

1. Wstęp

Blachodachówki i blachy trapezowe produkujemy na najnowocześniejszych liniach. Używamy blach najwyższej jakości o grubościach od 0,5 do 1,25 mm ocynkowanych ogniowo i powlekanych lakierami zapewniającymi wieloletnią wytrzymałość, odporność na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne. Wyroby naszej firmy produkujemy zgodnie z PN-EN508-1 i Aprobatą Techniczną wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej. Specjalna tłocznia w miejscach przetłoczeń pionowych (o wysokości 20 mm dla blachodachówek: SARA® i WENUS® oraz 14 mm dla blachodachówki ZEFIR®) ochrania warstwy lakieru nie powodując mikropęknięć. To właśnie ten niewidoczny gołym okiem element decyduje o żywotności blachodachówki. My rozwiązaliśmy ten problem techniczny. Celem uniknięcia hydroskopijnego przenikania wody pomiędzy złożone arkusze, formujemy blachę kształtując rowek kapilarny oraz dające absolutną pewność dodatkowe koryto odprowadzające wodę. Fala nakrywająca jest wyprofilowana w sposób gwarantujący przyleganie blach. Blachy trapezowe i systemy elewacyjne to praktyczny i ekonomiczny materiał do krycia dachów i elewacji. Szeroki rodzaj profili oraz rodzajów blachy, pozwala na różnorodne zastosowanie w budownictwie indywidualnym i przemysłowym. W blachach TRB-35, profil dachowy, w celu uniknięcia hydroskopijnego przenikania wody pomiędzy złożone arkusze, formujemy rowki kapilarne. W blachach TRB-45, kształtujemy korytko odprowadzające wodę dające pewność szczelności połączenia. Biorąc powyższe pod uwagę Klient ma absolutną pewność, że dokonał zakupu produktu najwyższej jakości. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących naszych produktów prosimy o kontakt pod numerem telefonu: 0 (prefix) 24 268-93-00 lub pocztą elektroniczną e-mail: sara@budmat.com.pl. Dziękujemy za zakup naszego produktu. Mamy nadzieję, że spełni on wszystkie Państwa oczekiwania.

2. Obliczanie powierzchni pokrycia dachowego

Rys. 1. Szkic wymiarowania połaci dachowej.

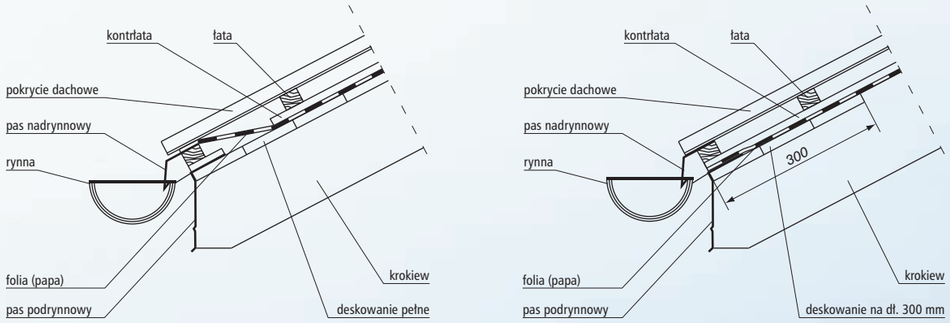
Nasz program komputerowy pomoże obliczyć powierzchnię niezbędnego pokrycia dachowego podając ilość i długość arkuszy. W tym celu należy podać wymiary połaci z natury, uwzględniając łaty nośne. Przy wykonywaniu pomiarów należy pamiętać o naddatku poza deską okapową ok. 3 cm oraz sprawdzeniu przekątnych.

3. Zasady montażu oraz wentylacja pokrycia dachowego

1. Przed przystąpieniem do montażu pokrycia należy sprawdzić płaskość połaci i w razie konieczności wyrównać ją.
2. Pomiędzy blachami a folią lub papą musi pozostawać przerwa powietrzna.
3. Celem właściwego przewietrzania i eksploatowania, blacha musi bezwarunkowo leżeć na kratownicy z łat i kontrłat. Przerwa powietrzna zdecydowanie zmniejsza kondensację pary wodnej w okresie zimowym i przy nagłych skokach temperatury. Natomiast w okresie upałów zmniejsza nadmierne nagrzewanie się powierzchni dachu, a więc i pomieszczeń na poddaszu. Przybite bezpośrednio do podłoża (bez kontrłat) łaty zatrzymywałyby kapiące i ściekające krople wody pod spodem blachy, co powodowałoby z kolei nasiąkanie łat, a przez słabą wentylację (również z braku kontrłat) utrudniałoby wysychanie.

4. Podłoże z papy lub folii należy dokładnie sprawdzić, czy nie jest gdziekolwiek uszkodzone (szczególnie przy elementach wystających z dachu np. kominy, kanały wentylacyjne). Ewentualne uszkodzenia należy bezwzględnie usunąć.
5. Na wypadek obciążenia zsuwającym się śniegiem (zatrzymującym się często o rynnę) kontrłaty należy zagęścić w dolnych partiach dachu.
6. Łaty muszą być przybijane bardzo dokładnie w stosunku do siebie, żeby blacha leżała w swoich najniższych punktach.
7. Doświadczeni wykonawcy mają indywidualne, sprawdzone rozwiązania akceptowane przez producenta.

4. Łata nośna przy okapie



Rys. 2. Przykład zakończenia okapu przy deskowaniu pełnym i niepełnym oraz zakończenia folii mogącej występować w obu przypadkach.

5. Montaż pokrycia

Rys. 3.

5.1 Blachodachówka

Dach powinien mieć spadek przynajmniej 15% (9°) aby woda nie zatrzymywała się na dachówkach.

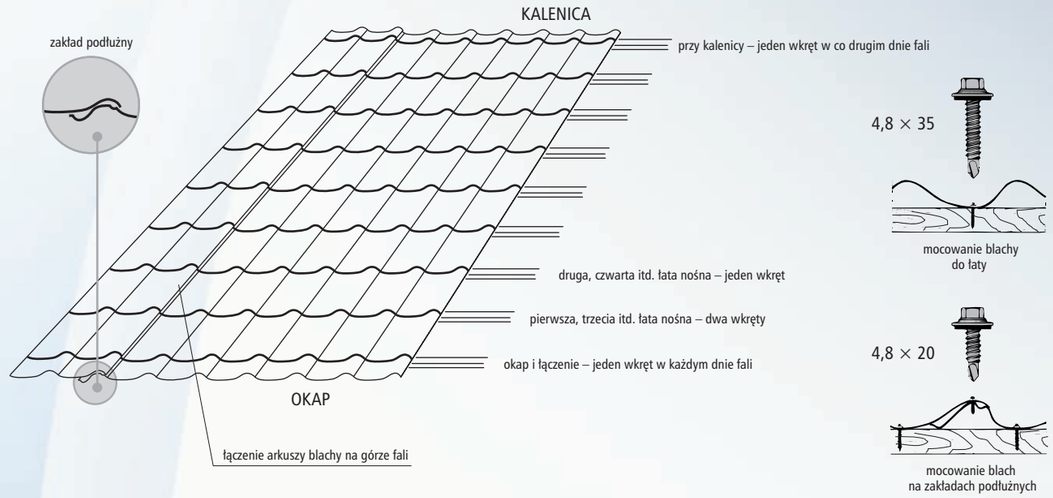
Rozstaw łat musi być bezwzględnie dostosowany do długości modułu blachodachówki. Kontrłaty – listwy o szerokości 50 mm i grubości 19-25 mm. Łaty – listwy o szerokości 50 mm i grubości minimum 35-40 mm na połaciach odeskowanych. Na połaciach nieodeskowanych pokrytych foliami paroprzepuszczalnymi muszą mieć grubość minimum 50 mm.

Na początku arkusza (przy okapie, na złączach) łata musi być wyższa o wysokość ścianki przetłoczenia (około 18 mm – SARA®, WENUS® i 12 mm – ZEFIR®). W tym celu podłożyć klocki dystansowe lub nabić listwy o odpowiedniej (j.w.) grubości.

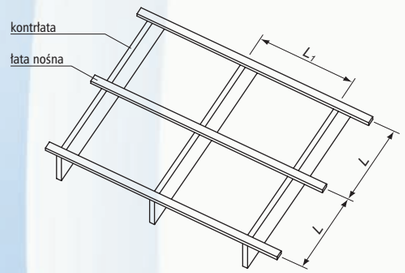
Montaż blach należy rozpocząć od prawego dolnego rogu ze względu na położenie rowka kapilarnego i odwadniającego. Arkusze blach należy kłaść kolumnami i rzędami od okapu do kalenicy z 3 cm zapasem poza deską okapową. Ważne jest, aby pierwsza blacha została ułożona pod kątem prostym do krawędzi dachu. Skręcenie jest trudne do skorygowania, ponieważ arkusze są profilowane wzdłuż i wszerz.

Po sprawdzeniu prawidłowości położenia arkusze mocujemy do łat wkrętami samowiertnymi z podkładką ze specjalnej gumy EPDM. Blachę należy mocować do podłoża wyłącznie w dole fali (w jej najniższym punkcie). Mocowanie w górnej fali jest wykluczone.

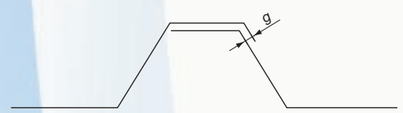
Średnie zużycie wkrętów wynosi 6-9 na m^2. Arkusz musi być przykręcony do podłoża. Wkręt jest właściwie dokręcony wtedy, kiedy uszczelka gumowa po dokręceniu ukaże się spod podkładki metalowej.



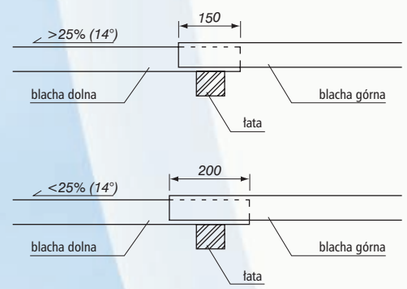
Rys. 4.



Rys. 5. Układ łat i kontrłat na połaci dachowej.



Rys. 6. Połączenie podłużne arkuszy.



Rys. 7. Przekrój podłużny. Usytuowanie zakładu poprzecznego nad łatą.

5.2. Montaż blach trapezowych

Na konstrukcji więźby dachowej należy wykonać kratownice z kontrłat i łat, w rozpiętościach „L" i „L_1" określonych według projektu technicznego (rys. 5). Dla blach trapezowych o wysokości profilu powyżej 35 mm nachylenie połaci powinno wynosić minimum 7% (4°), a dla blach o wysokości profilu poniżej 35 mm minimum 10% (6°).

Do montażu blach trapezowych przystępujemy po zamontowaniu pasa podrynnowego, rynny, pasa nadrynnowego i obróbek koszowych.

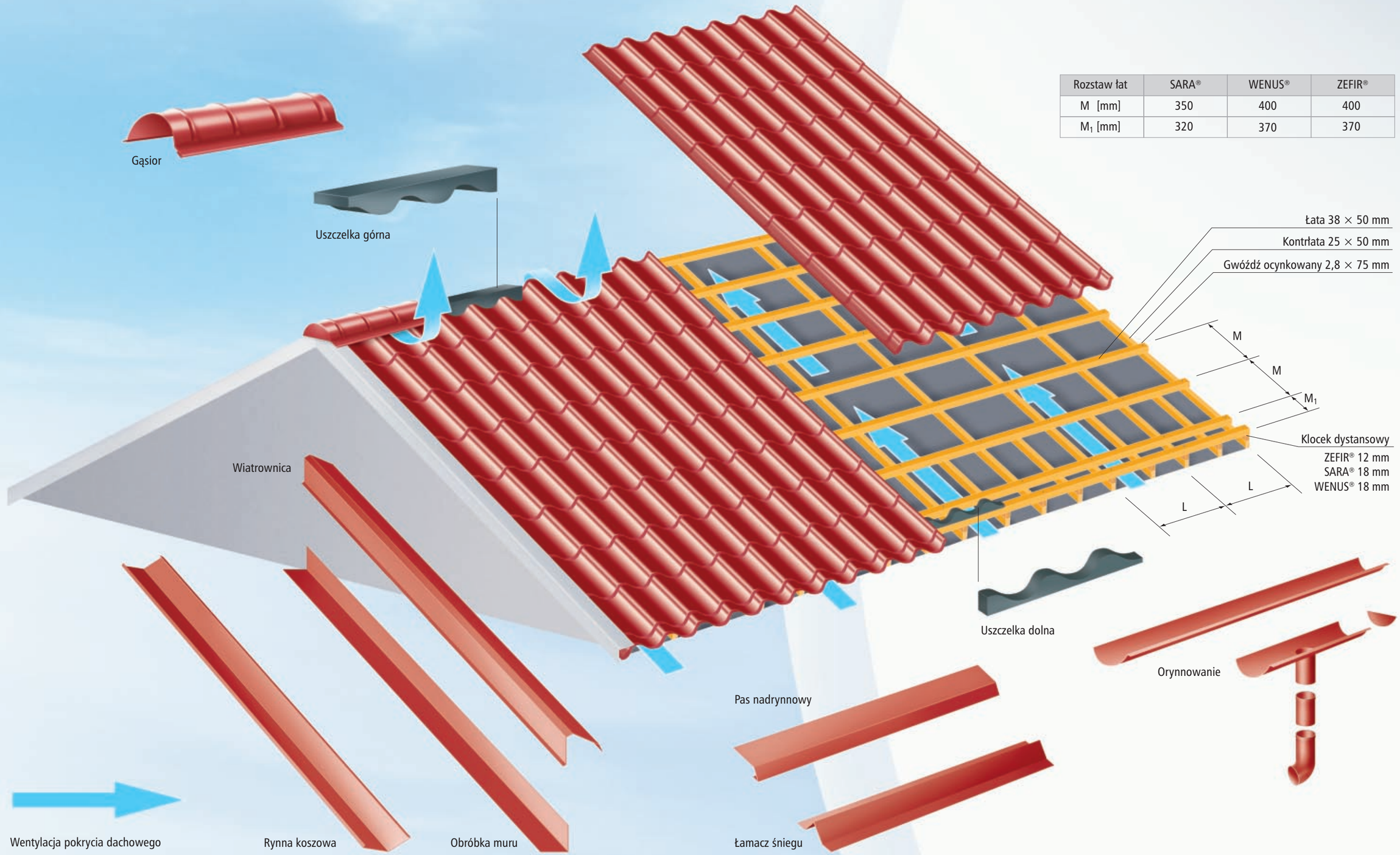
Układanie arkuszy blach należy rozpocząć od prawego rogu według rys. 3 pozostawiając 3 cm zapasu poza deską okapową. Ważne jest, aby pierwsza blacha została ułożona pod kątem prostym do krawędzi dachu. Jeśli arkusze są różnej długości, powinno się zacząć od najdłuższych, układając je od okapu do kalenicy. Kąt ustawienia arkuszy musi być sprawdzany nie rzadziej niż, w co piątym arkuszu. Każdy arkusz po ułożeniu na połaci dachowej trzeba przymocować do szkieletu. Do mocowania należy używać wkrętów samowiercących z podkładką ze specjalnej gumy EPDM: ocynkowanych – do blach ocynkowanych, ocynkowanych i powlekanych – do blach z powłoką organiczną, niklowo-cynkowych – do blach z powłoką aluminiowo-cynkową, dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Mocowanie do łat wykonujemy zawsze w dole fali, co trzecie wgłębienie na łatach środkowych i w każde wgłębienie przy kalenicy, okapie i w połączeniu arkuszy.

Arkusze powinny być połączone w taki sposób, aby szersza fałda zakrywała całą płaszczyznę połączenia jak na rysunku nr 6. Szerokość szczeliny „g" w stykach powinna być minimalna. Styki podłużne blach trapezowych łączy się mechanicznie przy użyciu wkrętów samowiercących. Rozstaw łączników powinien wynosić około 3 szt. na 1 m zakładu podłużnego. W przypadku, kiedy niemożliwe jest zastosowanie blach trapezowych o długości odpowiadającej szerokości połaci dachowej, stosujemy zakłady poprzeczne blach, usytuowane nad łatami. Długość zakładu poprzecznego blach powinna wynosić nie mniej niż 150 mm dla pochylenia połaci większego lub równego 25% (14°) i nie mniej niż 200 mm dla pochylenia mniejszego niż 25% (14°) (rys. 7).

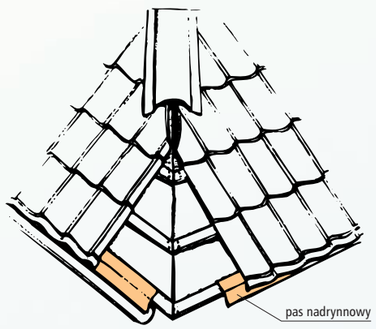
Zaleca się stosowanie uszczelek płaskich w połączeniach podłużnych jak i poprzecznych przy pochyleniu połaci mniejszym niż 25% (14°).

6. Zasady montażu łat nośnych oraz wentylacja pokrycia dachowego

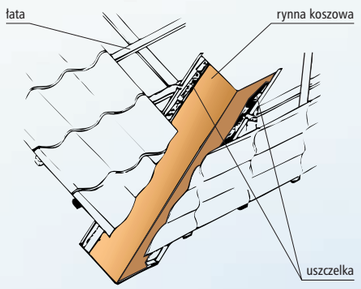
Rozstaw łat	SARA®	WENUS®	ZEFIR®
M [mm]	350	400	400
M_1 [mm]	320	370	370



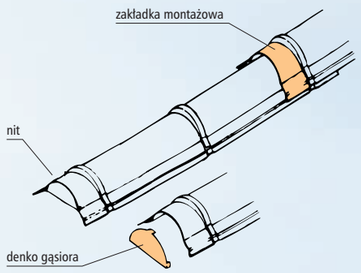
7. Przykłady montażu elementów wykończeniowych dla blachodachówki i blach trapezowych



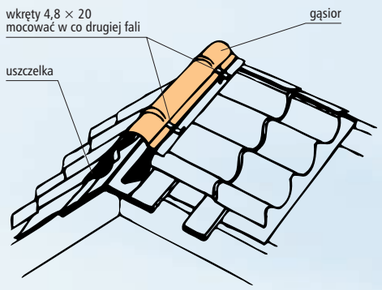
Rys. 9.



Rys. 10.



Rys. 11a.



Rys. 11b.

Docinanie blach do wiatrownicy

W przypadku, kiedy szerokość bocznego arkusza blachy jest za duża i wystaje poza połać dachową, należy ją skorygować poprzez:

- przesunięcie arkusza o jedną falę,
- docięcie arkusza do wymaganego wymiaru, ale w taki sposób, aby otrzymać całą dolinę fali.

Wiatrownica i jej obróbka (rys. 8)

Wiatrownica powinna licować z górną falą blachy, w miejscu połączenia można ją uszczelnić.

Wiatrownicę powinno się zamocować za pomocą krótkich wkrętów do deski obrzeżowej połaci dachowej i górnej fali pokrycia.

Pas nadrynnowy (rys. 2, 9)

Pas nadrynnowy zaleca się zamontować z 3 cm zakładem poza krawędź pokrycia, obróbka musi wchodzić do rynny. Zabezpiecza ona przed „cofaniem się wody" pod pokrycie oraz między rynnę a pokrycie. Uchwyty rynnowe należy montować wzdłuż okapu ze spadkiem 1% w stronę rury spustowej.

Rynna koszowa (rys. 10)

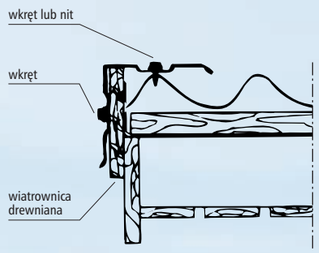
Wzdłuż krawędzi kosza należy przybić listwy dystansowe, a blachę przymocować co najmniej z 20 cm zakładem. Rynnę koszową mocujemy wraz z blachą za pomocą wkrętów w każdym dnie fali. Zakłady podłużne blach należy uszczelnić szczeliwem dekarskim, a krawędzie wzdłużne odpowiednią uszczelką z pianki poliuretanowej.

Gąsior (rys. 11a, 11b)

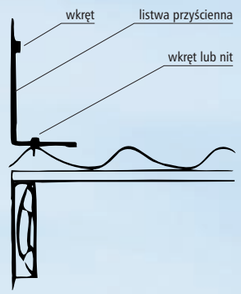
Gąsiory należy montować za pomocą wkrętów krótkich, co drugi grzbiet fali. Powinno się stosować odpowiednie uszczelki pamiętając o odpowiedniej wentylacji połaci. Gąsiory należy łączyć na zakład, kierując się maksymalną długością krycia. Gąsiory należy zakończyć denkami przymocowanymi na nity samozrywalne.

Pas przyścienny (rys. 12)

Należy wykonać na styku połaci dachowej i wystających ścian. Pas przyścienny mocujemy do ściany i górnej fali pokrycia.



Rys. 8.



Rys. 12.

8. Systemy elewacyjne z blach trapezowych i paneli elewacyjnych

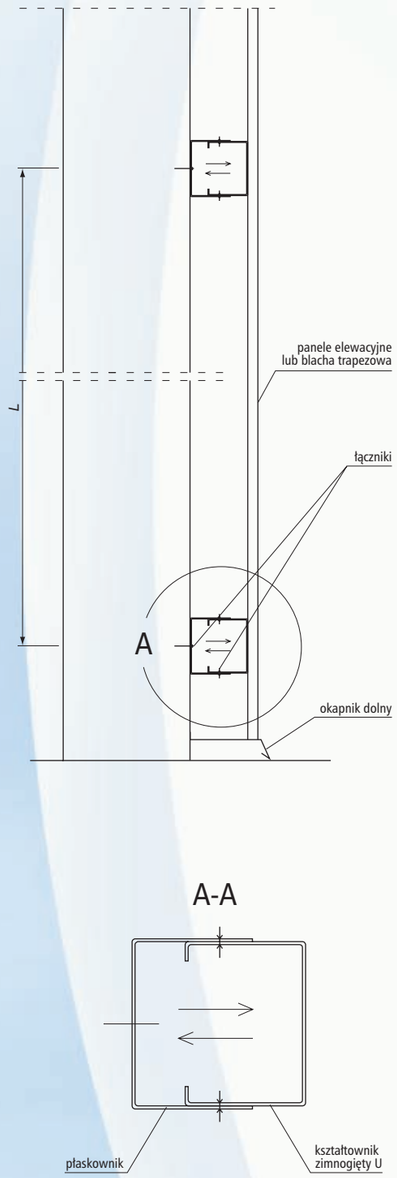
Systemy elewacyjne z blach trapezowych i paneli są wytrzymałe, funkcjonalne i zapewniają szybki i łatwy montaż, oraz nadają obiektom estetyczny wygląd. Blachę trapezową elewacyjną i panele można stosować jako nowoczesne systemy elewacyjne w różnych rodzajach konstrukcji, a także podczas modernizacji starych elewacji. Na rys. 13 przedstawiony został sposób regulacji łat w celu uzyskania pionowej powierzchni.

Panele należy mocować do łat za pomocą wkrętów do metalu (cynkowane lub fosfatowane), a blachy trapezowe na wkręty samowiercące z podkładką z gumy EPDM.

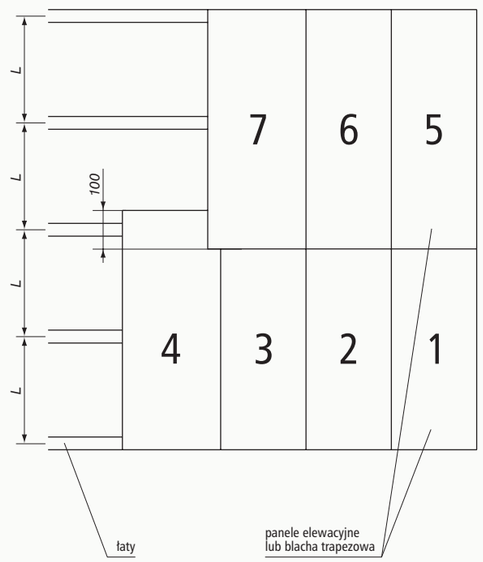
Ewentualne łączenia podłużne paneli oraz blach trapezowych należy wykonać z 10 cm zakładem, montując górny arkusz na dolnym, w celu swobodnego spływu wody opadowej (rys. 14). Maksymalny rozstaw łat „L" powinien być określony według odrębnego projektu budowlanego.

Arkusze blach trapezowych mocujemy zawsze w dolinie fali, stosując łączniki dopuszczone do stosowania w budownictwie. Przy łączeniu w dole i w górze arkusza wkręt należy stosować w co drugiej dolinie fali, a w pozostałych łączyć w co trzeciej.

Zaleca się montowanie obróbek blacharskich wykonanych przez producenta blach trapezowych i paneli.



Rys. 13. Sposób mocowania i regulacji łat w celu uzyskania powierzchni pionowej.



Rys.14. Sposób układania blach trapezowych oraz paneli na elewacji.

9. Docinanie blach

Absolutnie nie można używać do cięcia blach narzędzi powodujących efekt termiczny (nagły wzrost temperatury), np. szlifierki kątowej. Wysoka temperatura powoduje zmiany struktury blachy, a także wytapia warstwę ochronną, czyli cynk na szerokości 5-6 mm od linii cięcia. Uniemożliwia to samoregenerację tej warstwy, przez co odsłonięty rdzeń jest narażony na szybko rozpoczynający się proces korozji, jak również uszkadza powłokę zewnętrzną.
Zalecane jest używanie nożyc wibracyjnych i ręcznych.

10. Chodzenie po dachu

Należy tak zorganizować montaż, by jak najmniej chodzić po pokryciu. Jeżeli jest to konieczne, należy chodzić po dole fali w obuwiu o miękkich gumowych spodach. Przy cięciu nożycami wibracyjnymi trzeba zwrócić uwagę, by ostre ścianki metalu nie wbijały się w podeszwy butów. Może to spowodować uszkodzenie powierzchni ochronnej podczas chodzenia po blasze.

11. Zalecane długości blach

Nie należy montować na dachu arkuszy dłuższych niż 6,5 m przy grubości blachy 0,5 mm. Zalecenie to jest podyktowane rozszerzalnością i kurczliwością materiałów pod wpływem temperatury. Ponadto dłuższe arkusze sprawiają duże kłopoty przy zdejmowaniu ze środków transportu, przenoszeniu, wciąganiu na dach i montażu. Poza tym są podatne na zniekształcenia.

12. Rozpiętość podpór dla blach trapezowych

Grubość blachy t [mm]	Zalecane graniczne rozpiętości podpór L [m]	
	Elementy ścienne	Elementy dachowe*
0,5	0,75	0,45
0,6	0,95	0,55
0,7	1,10	0,65

* dla pokryć, po których można poruszać się po tropach i mostkach

Tabl. 1. Graniczne rozpiętości podpór dla blachy TRB-12.

Grubość blachy t [mm]	Zalecane graniczne rozpiętości podpór L [m]	
	Elementy ścienne	Elementy dachowe*
0,5	1,15	0,65
0,6	1,40	0,85
0,7	1,65	1,00
0,75	1,80	1,05

* dla pokryć, po których można poruszać się po tropach i mostkach

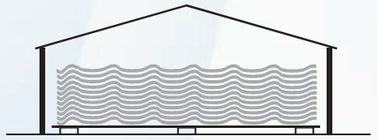
Tabl. 2. Graniczne rozpiętości podpór dla blachy TRB-18 bez dodatkowych wyliczeń.

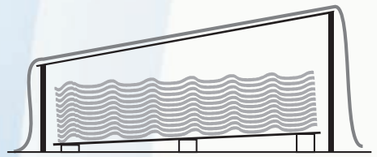
Rozpiętość podpór dla blach TRB-18 można przyjąć z tabeli granicznych rozpiętości lub wyliczyć korzystając z tablic producenta.
Rozpiętość podpór dla blach TRB-35, TRB-45, TRB-55 należy wyliczyć korzystając z tablic producenta.

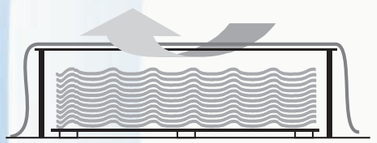
13. Transport i składowanie

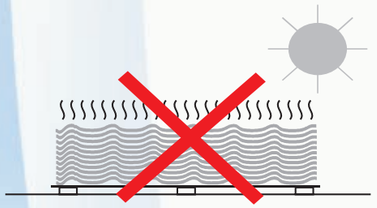
Ogólne warunki dotyczące transportowania i przechowywania blach oraz wyrobów ocynkowanych i powlekanych powłokami organicznymi

1. Sprawdź, czy specyfikacja dostawy zgadza się z rzeczywiście dostarczonym towarem. Dostarczony towar należy dokładnie obejrzeć, a w przypadku stwierdzenia widocznych uszkodzeń lub braków należy je dokładnie opisać w protokole odbioru lub liście przewozowym i potwierdzić podpisem przewoźnika.
2. Do rozładunku zaleca się stosowanie zawiesi pasowych lub wózków widłowych z odpowiednim rozstawem wideł i zabezpieczonych przed uszkodzeniem powierzchni (zarysowania, wgniecenia itp.).









3. Podczas ręcznego rozładunku i załadunku należy unikać przesuwania arkuszy po sobie oraz po podłożu. Arkusze należy unosić. Szczególnie długie winny być zorientowane pionowo i podtrzymywane co ok. 3 m.
4. Zaleca się składowanie paczek jednowarstwowo. Odległość paczek od podłoża powinna wynosić minimum 20 cm.
5. Blachy oraz wyroby należy przechowywać pod dachem, w pomieszczeniach suchych i przewiewnych. W czasie przechowywania chronić przed nagłymi zmianami temperatur i wilgotności powietrza, które mogą spowodować kondensację pary wodnej (absorbowanie wilgoci z powietrza) zwłaszcza na powierzchniach blach wzajemnie stykających się, co może być przyczyną powstawania białych plam korozyjnych na blachach ocynkowanych i uszkodzeń powłok blach powlekanych. Nie dopuszczać do zawilgocenia przez np. przełożenie poszczególnych arkuszy odpowiednimi przekładkami. Swobodny przepływ powietrza pomiędzy poszczególnymi arkuszami zapobiega uszkodzeniom powłok w wyniku działania wilgoci. Blachy nie wolno przechowywać w pobliżu nawozów, kwasów, ługów itp. oraz w innym agresywnym środowisku.
6. W przypadku konieczności krótkotrwałego usytuowania blach oraz wyrobów na otwartej przestrzeni (na czas wykonywania robót montażowych), zapewnić pochylenie pakietów wzdłuż arkusza celem odprowadzenia wody. Osłonić pakiet przed opadami atmosferycznymi zapewniając swobodną cyrkulację powietrza. Kontrolować stan zawilgocenia.
7. W przypadku zamoknięcia kręgów należy je bezwarunkowo rozpakować i wysuszyć przed magazynowaniem, natomiast w przypadku zamoknięcia arkuszy należy je bezwzględnie oddzielić od siebie przekładkami.
8. W przypadku odbiorów samochodowych przewoźnik winien zabezpieczyć materiał przed zamoknięciem i uszkodzeniem.
9. Poddanie blach oraz wyrobów z folią ochronną (jeśli taką zakupiono) działaniu promieniowania słonecznego oraz wilgoci może być powodem uszkodzeń powłok lakierniczych. Po zamontowaniu folię ochronną należy NATYCHMIAST usunąć.
10. Po zakończeniu prac montażowych powierzchnie blach należy dokładnie oczyścić, aby nie pozostały żadne zanieczyszczenia (zwłaszcza metalowe) mogące spowodować uszkodzenia powłok lakierniczych i cynkowych (zarysowania, rdzawe naloty, perforacja itp.).
11. Wystąpienie uszkodzeń powierzchni blach w wyniku zawilgocenia oraz uszkodzeń mechanicznych spowoduje oddalenie ewentualnych reklamacji.
12. Blachy z powłokami organicznymi zaleca się przetwarzać przed upływem 3 miesięcy od daty dostawy.
13. Należy unikać przetwarzania blach z powłokami organicznymi w temperaturach ujemnych. Zalecana temperatura to powyżej +15°C.

Uwaga: Blachy pokryte alucynkiem stanowią grupę blach powlekanych.

14. Uwagi końcowe

Po zakończeniu montażu pokrycia należy uprzątnąć dach. Nie można zostawić na powierzchni blachy żadnych opiłków lub wiórków po wierceniu lub cięciu arkuszy. Mogą spowodować one uszkodzenia powłoki arkuszy. Należy je sprzątnąć za pomocą miękkiej szczotki. Ewentualne uszkodzenia powłoki należy zamalować oryginalną farbą do zaprawek, pamiętając o jej uprzednim odtłuszczeniu.