



**DACH
MOCNY JAK BYK!**

INSTRUKCJA MONTAŻU

**DACHÓWKI KLASYCZNE,
ŁUPKOWE, KARO, SYSTEMY RYNNOWE**



SPIS TREŚCI

Narzędzia montażowe do układania dachu PREFA	3
Uwagi ogólne	4
Przygotowanie miejsca montażu	5

MONTAŻ DACHÓWEK PREFA:

	KLASYCZNA	LUPKOWA	KARO
Sprawdzenie konstrukcji dachowej	7	48	71
Rozkład dachówek na dachu dwuspadowym	16		76
Montaż pasów okapowych	18	54	78
Układ i kierunek układania	19	47	71
Układanie szeregu i trasowanie	19		
Układanie pasów okapowych	20		
Montaż	22	55	79
Układ zaczepów mocujących	22		
Bariera śniegowa punktowa	23	56	79
Bariera śniegowa prętowa	24		58
Ława kominiarska i wsporniki ławy	26	61	82
Wykon. pas szczytowy/łączenie boczne	29	59	81
Obróbka komina i	30	61	82
Obróbka okien dachowych	33		
Wykonanie rynny koszowej	34	63	83
Wykonanie naroża/kalenicy	36	65	83
Montaż gąsiora naroża/kalenicy	38		
Gąsior wentylowany	38	65	84
Właz dachowy	40		
Uskok dachowy	42	65	84
Połączenie z rynną okapową	43	67	85
Element wentylacyjny	44	68	86
Wywietrznik dachowy	45	68	87
Wymiana	46	69	87

Nitowanie w systemie rynien aluminiowych	88
Montaż dylatacji rynnowych	89
Połączenia klejone w systemie rynien aluminiowych	90
Produkty – Serwis – Szkolenia PREFA	92

NARZĘDZIA MONTAŻOWE DO UKŁADANIA DACHU PREFA

„Dobry fachowiec potrzebuje dobrych narzędzi” To powiedzenie dotyczy również przedstawionych poniżej narzędzi, niezbędnych przy układaniu długowiecznych dachów PREFA.

Uwaga: W przypadku szczypiec do zakładek i szczypiec do okładzin należy lekko zaokrąglić ostre krawędzie na obrzeżach szczęk, aby uniknąć powstawania rys na lakierowanej aluminiowej powierzchni. Uwaga ta dotyczy także młotka żelaznego (250-300 g).



Pas monterski z dwiema przegrodami, młotek żelazny 250-300g, młotek drewniany, szczypce do okładzin, nożyce do blachy lewe, nożyce do blachy prawe, nożyce przelotowe, sznur traserski, obcegi, szczypce do zakładek proste, szczypce do zakładek 45°, zaginadło dachowe, ewentualnie nakolanniki

UWAGI OGÓLNE

Wyłącznie wyspecjalizowane firmy dekarские powinny wykonywać montaż dachów i innych produktów firmy PREFA. Poniższa instrukcja zakłada stosowanie rutynowych technik dekarских.

Instrukcja montażu PREFA zawiera ogólne wytyczne dotyczące montażu, które należy dostosować do warunków na miejscu.

- Podczas transportu należy ostrożnie obchodzić się z opakowaniami materiałów PREFA. **Nie należy rzucać ani przewracać przewożonych kartonów, ponieważ może to spowodować zaciśnięcie zakładek i utrudnić montaż.**
- Należy zabezpieczyć powierzchnie otwarte i elementy blaszane przed silnym wiatrem.
- Kartonowe opakowania z produktami PREFA składowane na dachu należy zabezpieczyć przed deszczem przy użyciu plandeki.
- Przed ułożeniem dachówek należy oczyścić dach z brudu i wiórów. **W przeciwnym razie mogą wystąpić nieszczelności kapilarne!**
- Długość gotowych kątowników nie powinna przekraczać 3000 mm. W miejscach styku nie należy tworzyć sztywnych połączeń, ponieważ musi być

uwzględniona rozszerzalność materiałów.

- Należy chronić aluminiowe produkty PREFA przed kontaktem z wodą spływającą z miedzianych elementów (rynny, obróbki, pokrywy kominowe, pokrycia blaszane). **W przypadku kontaktu, należy koniecznie wymienić aluminiowe elementy, które mogą ulec korozji!**
- Obróbki blacharskie lub pasy wieńczące do dachówek PREFA Klasycznych, Łupkowych i Karo, należy wykonywać wyłącznie z blachy płaskiej PREFA (P.10, PP99). Zapewni to utrzymanie jednolitej kolorystyki dachu.
- Dachówki PREFA Klasyczne, można układać na łączeniu i kontrłatach z łatą pośrednią, o wymiarach minimalnych 30x50 mm (ok. 5 mb łaty/m²). Obliczenia powinny uwzględniać wymogi statyczne oraz odstęp krokwi. W miejscach ekspozowanych* konieczne jest pełne deskowanie.

*Niemcy: strefa obciążenia śniegiem 3

Austria: strefa obciążenia śniegiem 4

- PREFA dachówki Łupkowe i Karo należy układać na pełnym deskowaniu. Dachówki Klasy-

czne również można układać na pełnym deskowaniu. Pełne deskowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami: wg austriackiej normy Ö-NORM nim. 24 mm grubości i 80 mm - 150 mm szerokości, zgodnie z DIN 4074 T1 min. 24 mm grubości i 100 mm - 160 mm szerokości.

- Pod dachówkami PREFA należy zastosować wstępne krycie dachu.
- Należy uwzględnić wymogi fizyki budowlanej.
- W przypadku dachów układanych na wielowarstwowych podkładach bitumicznych (gonty bitumiczne) należy stosować dłuższe papia-

ki (28x40). Należy je zamawiać osobno!

- Lakier w puszcze PREFA przeznaczony jest do krycia istniejących elementów dachowych (np. haki rynnowe). Nie zaleca się pokrywania zarysowań na dachówkach i blachach PREFA (różnica kolorów w dłuższym okresie czasu!).
- Zanieczyszczenia, takie jak pył, powstający podczas wiercenia lub resztki zaprawy należy niezwłocznie usuwać z powlekanych lub niepowlekanych elementów aluminiowych. Do czyszczenia należy stosować wodę i gąbkę bez powierzchni ściernej.

PRZYGOTOWANIE MIEJSCA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem prac należy podać firmie wykonującej montaż dachu wymiary łat i omówić szczegóły wykonania dachu, oraz skontrolować realizację.

Przed rozpoczęciem prac, należy koniecznie zapewnić bezpieczeństwo montażu i sprawdzić wprowadzone zabezpieczenia.

Należy stosować pomoce dekarские oraz zastosować wszelkie inne środki bezpieczeństwa, jak na przykład dachowe haki zabezpieczające.

Przed przystąpieniem do układania dachówek należy najpierw zamontować rynnę odwadniającą (rynną wiszącą lub leżącą/okapową). Dokładne wytyczne dotyczące łączenia rynien aluminiowych znajdują się na stronie 80 – 81.



DACH
MOCNY JAK BYK!

MONTAŻ DACHÓWEK PREFA

Dachówki Klasyczne PREFA przeznaczone są do pokrywania obiektów nowych i renowacji: ważą zaledwie 2,3 kg/m², dzięki czemu nadają się także do starszych, nienaruszonych konstrukcji dachowych. Opatentowany system zakładki i mocowania sprawia, że są one całkowicie wiatroodporne i odporne na działanie warunków atmosferycznych. Luzowanie rowków z zakładkami nie jest zwykle konieczne. Rowek z zakładką musi jednak całkowicie przylegać. W przypadku nierównych powierzchni dachu konieczne może być ręczne luzowanie.



MATERIAŁ: powlekane aluminium, 0,7 mm grubości, lakierowanie proszkowe dwuwarstwowe

WIELKOŚĆ: 600x420 mm powierzchni krycia

WAGA: 1 m² = ok. 2,3 kg = 4 dachówki

UDŹWIG: maks. 800 kg/m² (obciążenie powierzchniowe przy odstępach kontrłat 800 mm z maksymalnym odstępem łat 419 mm, z łatami pośrednimi - max. 210 mm - oraz pełnym deskowaniem)

NACHYLENIE DACHU: od 12° = ok. 21 % (w przypadku długości krokwi do 7 m)

od 14° = ok. 25 % (w przypadku długości krokwi 7-12 m)

od 16° = ok. 29 % (w przypadku długości krokwi powyżej 12 m)

MONTAŻ: na pełnym deskowaniu o grubości co najmniej 24 mm z kryciem wstępnym lub na łatach dachowych 50 x 30 mm z łatami pośrednimi

MOCOWANIE: 2 aluminiowe zaczepy patentowane na dachówkę = 8 zaczepów na m²

SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI DACHOWEJ

W celu zapewnienia trwałości więźby dachowej zarówno obiektów długowiecznego dachu PREFA, tów nowych, jak i podlegających należy dokładnie sprawdzić stan renowacji.

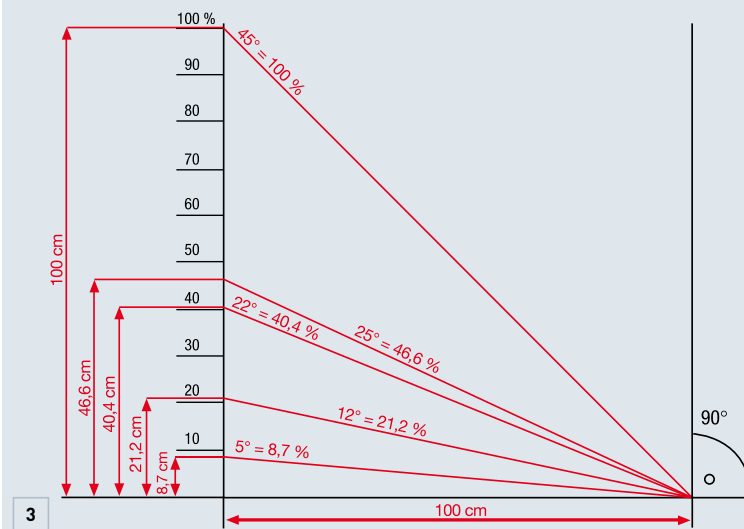
Minimalne nachylenie dachu dla dachówek Klasycznych PREFA:

Długość krokwi do 7 m = od 12° (ok. 21 %)

Długość krokwi 7-12 m = od 14° (ok. 25 %)

Długość krokwi powyżej 12 m = od 16° (ok. 29 %)

Nachylenie dachu w stopniach, procentach i centymetrach



PREFA Dachówki Klasyczne: 12° = 21,2 %

PREFA Dachówki Łupkowe: 25° = 46,6 %

PREFA Dachówki Karo: z podkładem 22° = 40,4 %, bez podkładu 25° = 46,6 %

WYMIAROWANIE (TRASOWANIE)

PREFA DACHÓWKI KLASYCZNE			PREFA DACHÓWKI KARO
WYMIAR FALI W mm	PŁYTA GŁÓWNA W mm	TRASOWANIE PIONOWE W mm	
1	301	419	436
2	602	838	872
3	903	1257	1308
4	1204	1676	1744
5	1505	2095	2180
6	1806	2514	2616
7	2107	2933	3052
8	2408	3352	3488
9	2709	3771	3924
10	3010	4190	4360
11	3311	4609	4796
12	3612	5028	5232
13	3913	5447	5668
14	4214	5866	6104
15	4515	6285	6540
16	4816	6704	6976
17	5117	7123	7412
18	5418	7542	7848
19	5719	7961	8284
20	6020	8380	8720
21	6321	8799	9156
22	6622	9218	9592
23	6923	9637	10028
24	7224	10056	10464
25	7525	10475	10900
26	7826	10894	11336
27	8127	11313	11772
28	8428	11732	12208
29	8729	12151	12644
30	9030	12570	13080
31	9331	12989	13516
32	9632	13408	13952
33	9933	13827	14388
34	10234	14246	14824
35	10535	14665	15260
36	10836	15084	15696
37	11137	15503	16132
38	11438	15922	16568
39	11739	16341	17004
40	12040	16760	17440

DACH WENTYLOWANY (RYS.6)

Zalecany szczególnie przy adaptowanych poddaszach, ze względu na pozytywny wpływ cyrkulacji powietrza na klimat pomieszczenia zarówno latem jak i zimą. Skraplająca się w niektórych miejscach para wodna może zostać odprowadzona na zewnątrz lub osuszona.

W przypadku dachu wentylowanego, należy dostosować wysokość przestrzeni wentylowanej do obowiązujących norm. Siatka ochronna z perforowanej taśmy aluminiowej, zapobiega przedostawaniu się insektów i ptaków. W przypadku kratki wentylacyjnej, należy zwrócić uwagę na zmniejszenie średnicy otworów wlotowych powietrza przez kratkę.

Aby zapewnić właściwe funkcjonowanie dachu nieocieplanego, należy zapewnić także odpowiednie odpowietrzenie dachu, np. przez gąsior wentylowany.

Wentylowane konstrukcje dachowe są z powodzeniem stosowane od wielu dziesięcioleci we wszystkich warunkach klimatycznych. Od paru lat stosuje się pokrycia ocieplone niewentylowane, także na dachach metalowych. W przypadku takiej konstrukcji należy dokładnie przestrzegać wytycznych, a w szczególności wymogów fizyki budowlanej.

PROSTA KONSTRUKCJA DACHOWA (RYS.7)

Montaż na pełnym deskowaniu
Pełne deskowanie musi mieć min 24 mm grubości. Zaleca się stosowanie podkładu z papy dachowej niepiaskowanej.

mm)! Konieczne jest także zamocowanie wszystkich łąt pośrednich, które posłużą między innymi jako podkład pod bariery śniegowe.

Montaż na ruszcie z łąt.

Łaty powinny mieć co najmniej 30 x 50 mm grubości. Należy przestrzegać dokładnego odstępu między łątami głównymi (419

MONTAŻ DACHU.

ZALECAMY WYKONYWANIE DACHÓW ALUMINIOWYCH PREFABRYKOWANYCH Z WENTYLOWANĄ KONSTRUKCJĄ SPODNIĄ

Pokrycie dachu i warstwa izolacji cieplnej są oddzielone przez wentylowaną przestrzeń. Zaletą takiego rozwiązania jest odprowadzanie nagromadzonej wilgoci. Pokrycie dachu z wentylowaną

konstrukcją siodła (patrz rys.4). Możliwe jest jednak wykonanie wentylowane całej przestrzeni poddasza (patrz rys. 5)

PODDASZE MOŻE BYĆ RÓWNIEŻ WYKORZYSTYWANE JAKO POWIERZCHNIA MIESZKALNA (RYS.4)

W przypadku dwuwarstwowej konstrukcji dachowej, w przeciwieństwie do konstrukcji jednowarstwowej, montowana jest płaszczyzna wentylacyjna (kontrłaty). Dzięki zastosowaniu takiego rozwiązania możliwa jest izolacja cieplna również pomiędzy krokwiami. W przypadku możliwego wykorzysta-

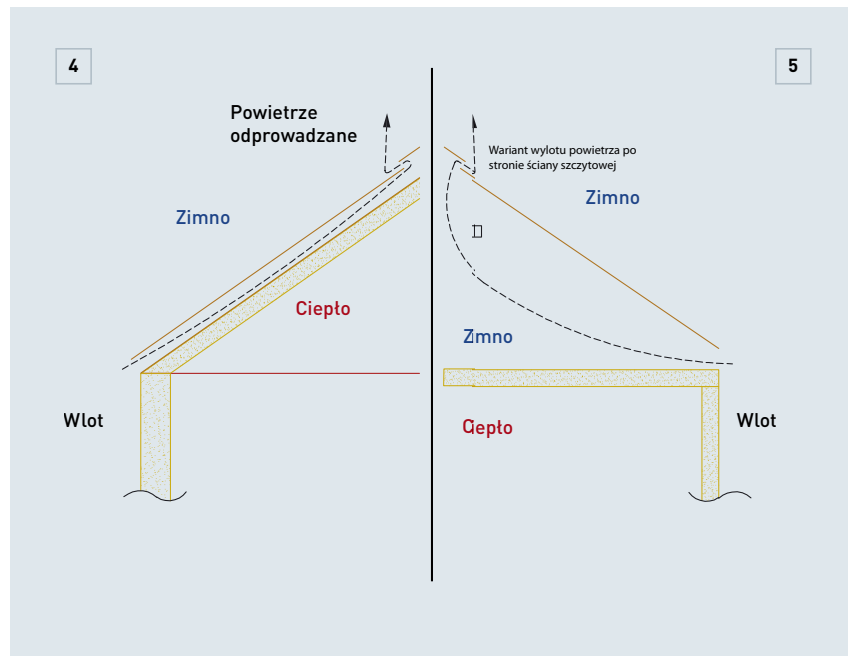
nia powierzchni poddasza zaleca się zastosowanie konstrukcji dwupowłokowej (Rys. 2). W przypadku możliwego wykorzystania powierzchni poddasza zaleca się zastosowanie konstrukcji

PODDASZE NIE BĘDZIE WYKORZYSTYWANE DO CELÓW MIESZKAŁNYCH (RYS.5)

W przypadku tej konstrukcji dachowej konieczna jest izolacja cieplna stropu poddasza (późniejsza

adaptacja poddasza możliwa jest tylko przy zwiększonym nakładzie)

Podczas budowy dachu należy przestrzegać i stosować się do zasad fizyki budowlanej!



WYMIARY DESKOWANIA I ŁĄCENIA DLA DACHU WENTYLOWANEGO DLA DACHÓWEK KLASYCZNYCH PREFA 6

PREFA opatentowany zaczep mocujący

Papiak ocynkowany
28/30 - przy łatowaniu
28/25 - przy pełnym deskowaniu

Detal A

W przypadku bariery śniegowej min. 1000mm
pełnego deskowania

Detal B

Pas okapowy dla dachówki klasycznej

Pas podrynnowy

Aluminiowa Taśma perforowana

Łącznie 470*

80-80*

200

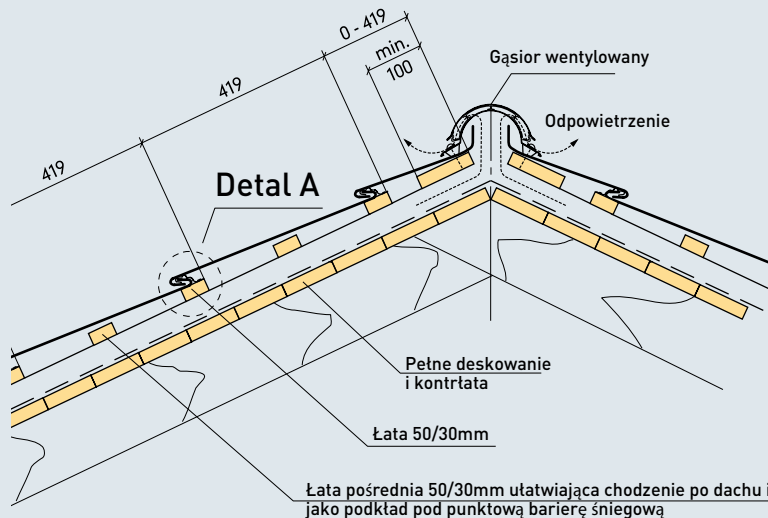
Deska okapowa

Warstwa podkładowa

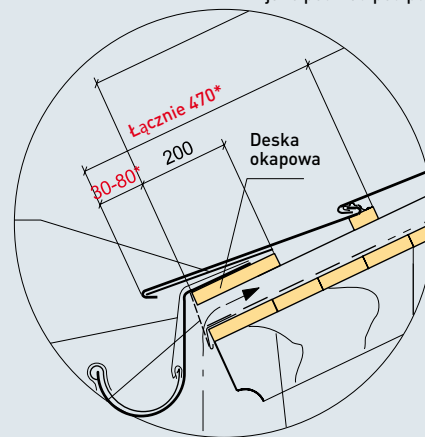
Kotew

Krokiew dachowa

Szczelina wentylacyjna



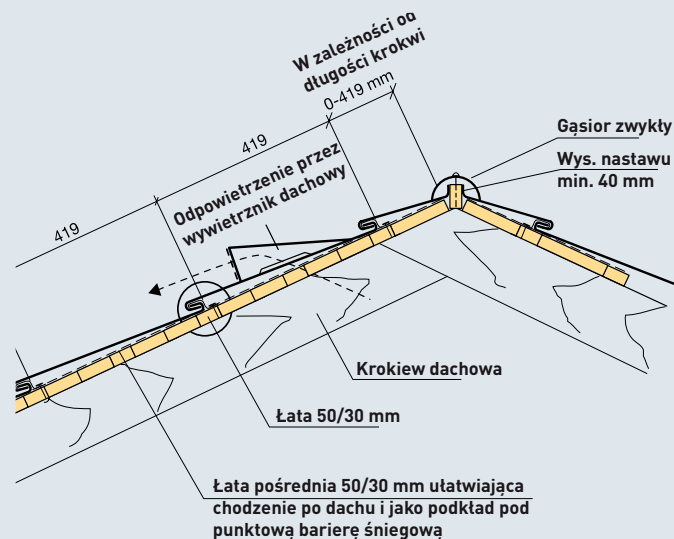
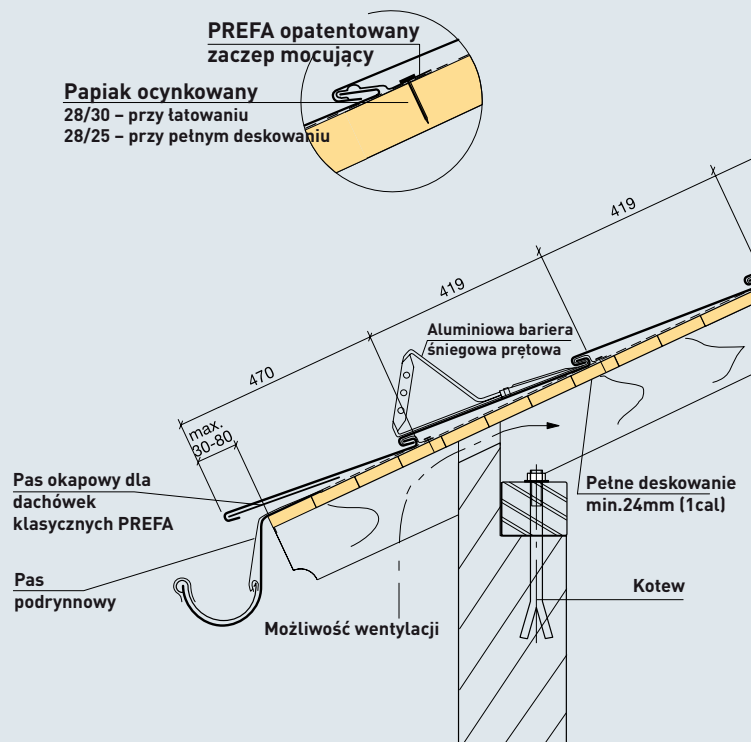
Łata pośrednia 50/30mm ułatwiająca chodzenie po dachu i jako podkład pod punktową barierę śniegową



Detal B

* Występ pasa okapowego poza krawędź szczytu wynosi max. 80mm!
Przy mniejszych wymiarach (min.30mm) należy zachować odległość 470mm (80mm + 390mm)

WYMIARY DESKOWANIA I ŁACENIA DLA PROSTEJ KONSTRUKCJI DLA DACHÓWEK KLASYCZNYCH PREFA 7

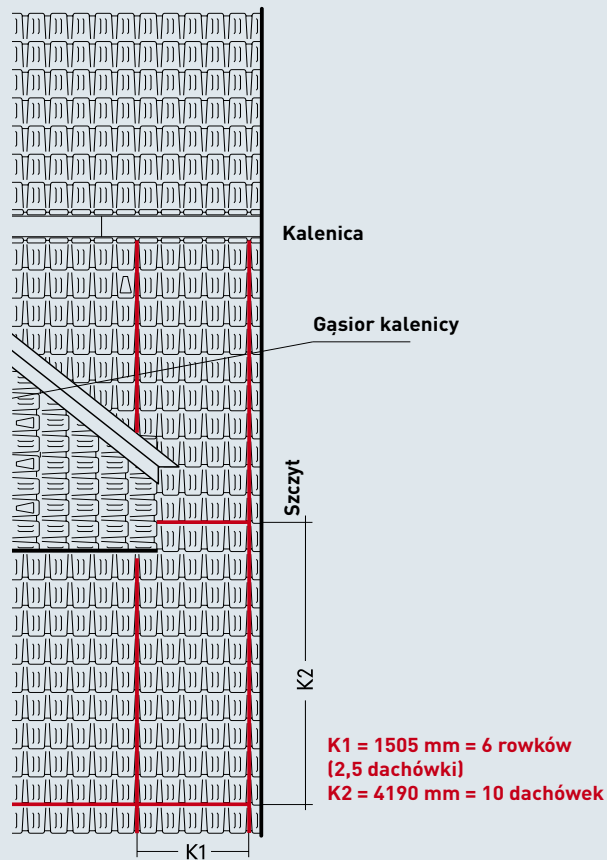
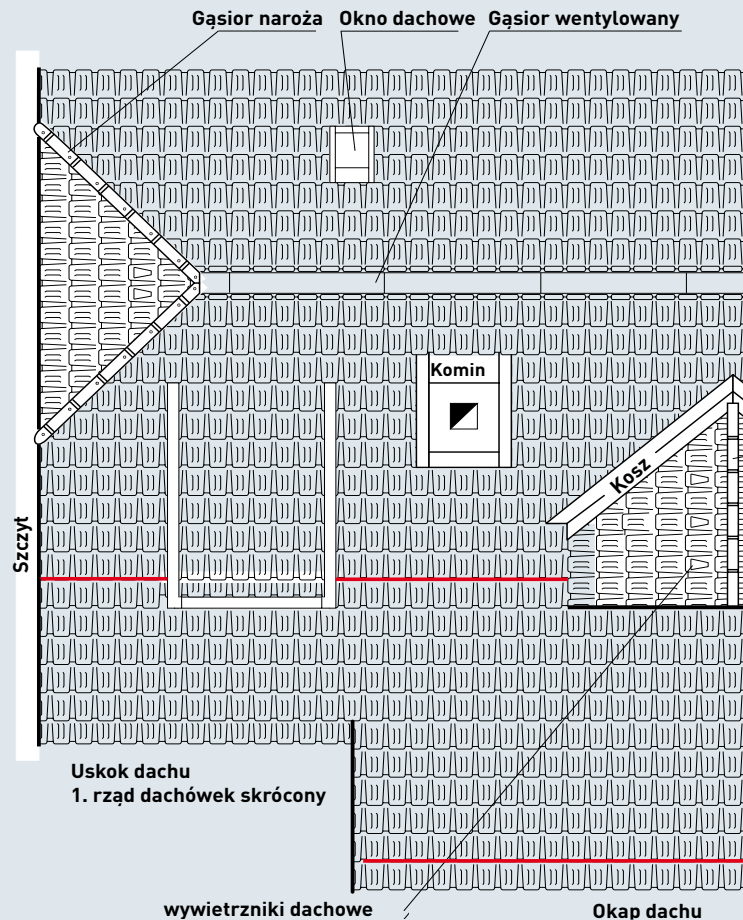


* Występ pasa okapowego poza krawędź szczytu wynosi max. 80mm!
Przy mniejszych wymiarach (min. 30mm) należy zachować odległość 470mm (80mm + 390mm)

Podczas budowy dachu należy przestrzegać i stosować się do zasad fizyki budowlanej!

PRZYKŁADOWY ROZKŁAD DACHÓWEK DLA DACHU DWUSPADEWEGO Z OKNAAMI DACHOWYMI

8

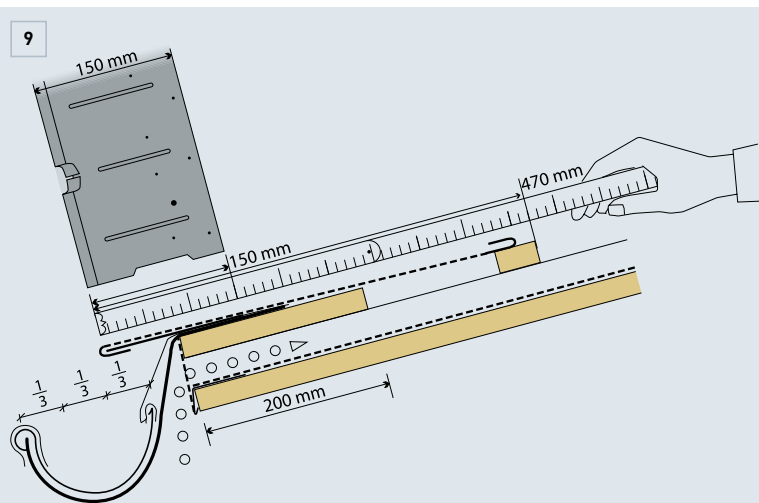


MONTAŻ PASÓW OKAPOWYCH

Dokładne wykonanie tego etapu znacznie ułatwi montaż całego dachu.

Jeśli kalenica jest wielokrotnie dłuższa od okapu, to podział należy przeprowadzić równolegle do kalenicy.

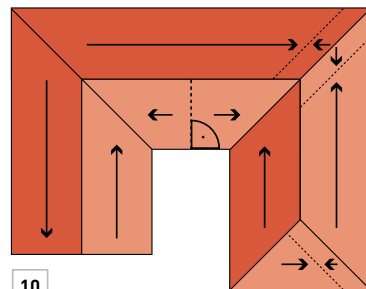
Występ pasa okapowego poza krawędź okapu powinien przypadać w tylnej 1/3 szerokości rynny i nie może przekroczyć 80 mm (Rys.9).



Najpierw należy odmierzyć odległość 470 mm od górnej krawędzi pierwszej głównej łąty w kierunku okapu. Następnie należy zaznaczyć 150 mm licząc od dołu (szerokość pasa okapowego) (= szerokość górnej krawędzi pasa okapowego). Tak samo należy postąpić po drugiej stronie okapu. Pomiędzy zaznaczonymi punktami rozpiąć sznur traserski. Dzięki temu powstanie niezawodna baza dla kolejnych etapów pracy.

UKŁAD I KIERUNEK UKŁADANIA DACHÓWEK

Dachówki PREFA Klasyczne można układać w obu kierunkach. W miarę możliwości (szczególnie przy dachach np. dwuspadowych lub płaskich) układanie dachówek należy przeprowadzić w kierunku strony wewnętrznej. Kierunek krycia w obszarze naroży i kosa dachowego jest uzależniony od wielkości koniecznej zakładki (Rys.10).



10

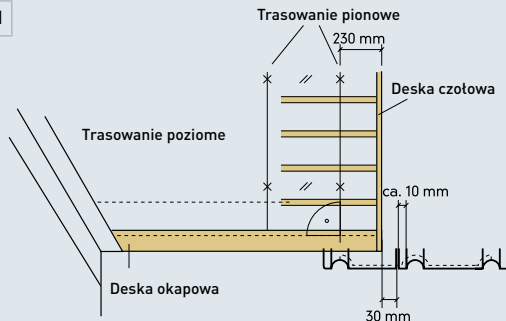
UKŁADANIE SZEREGU I TRASOWANIE

Właściwe i dokładne trasowanie jest podstawą do szybkiego i bezproblemowego montażu.

Trasowanie początkowe przebiega środkiem dachu (rys. 14) lub przy desce szczytowej (rys.11).

Obszar pod pas okapowy jak na rysunku z podziałem dachówek. Trasowanie pionowe przypada na środek rowka dachówki, poziome – zawsze wyznaczane jest przez górną krawędź dachówki.

11



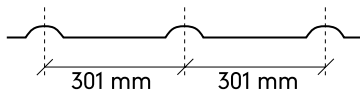
Odstęp pomiędzy sznurami rozpiętymi w pionie zawsze musi wynosić wielokrotność 301 mm (Rys.13).

W praktyce trasowanie pionowe wyznacza się co 5 dachówek (1505 mm) lub co 10 dachówek (3010 mm). Należy zadbać, aby trasowanie wyznaczało linię prostą na całej długości.

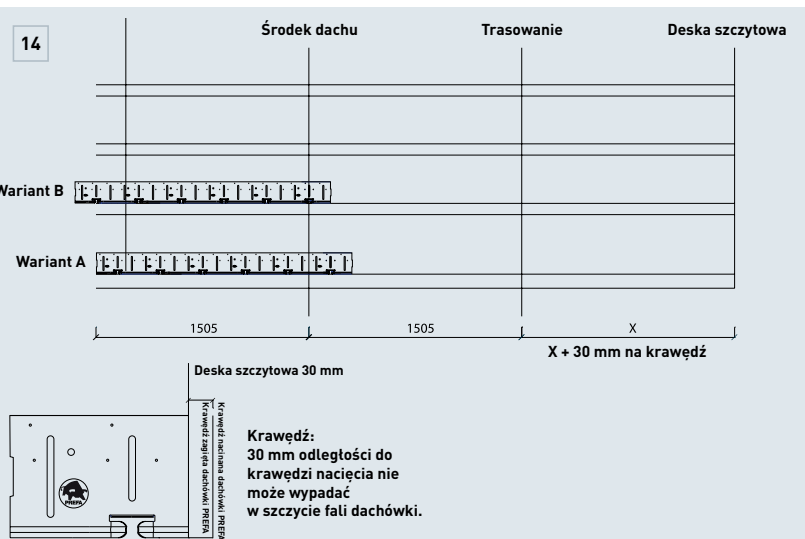
***230 mm umożliwiają obróbkę deski szczytowej bez powstawania resztek. Resztkę (pół dachówki) można ponownie wykorzystać**



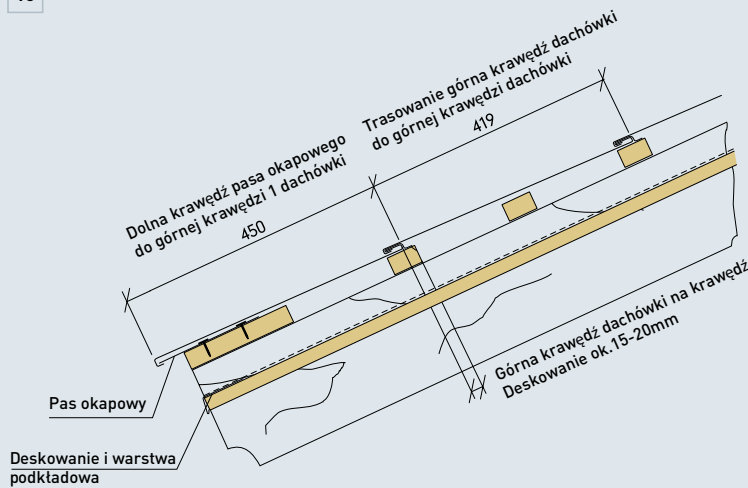
12



13



15



MONTAŻ PASA OKAPOWEGO

Przed przybiciem pasa okapowego specjalnymi gwoździami PREFA przez wszystkie wytłoczone otwory należy go połączyć na całej długości. Trzeba pamiętać, aby występ pasa okapowego poza deskę okapową nie przekroczył 80 mm.



16

MONTAŻ DACHÓWEK KLASYCZNYCH PREFA

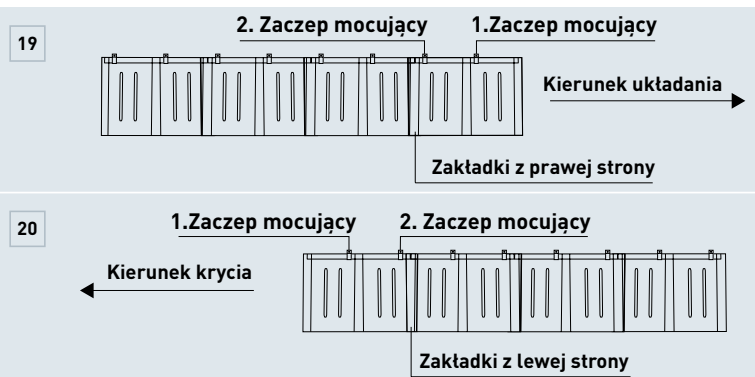
Dachówki PREFA Klasyczne, układane są zawsze na styk (zakładki poprzeczne powinny dobrze nachodzić na siebie). Podobnie połówki dachówek i elementy wentylacyjne dachu. Należy układać dachówki PREFA w poziomych szeregach.

Należy wcisnąć dachówkę do zakładki hakowej. Lekko dobić dolne krawędzie trzonkiem młotka.



UKŁAD ZACZEPÓW MOCUJĄCYCH

Każdą dachówkę należy przymocować PREFA (standardowe mocowanie dla przy pomocy 2 zaczepów mocujących obszaru zabudowanego).



Do mocowania stosuje się gwoździe papowe 28/30 w przypadku łat 30x50, w przypadku pełnego deskowania należy stosować gwoździe papowe 28/25.

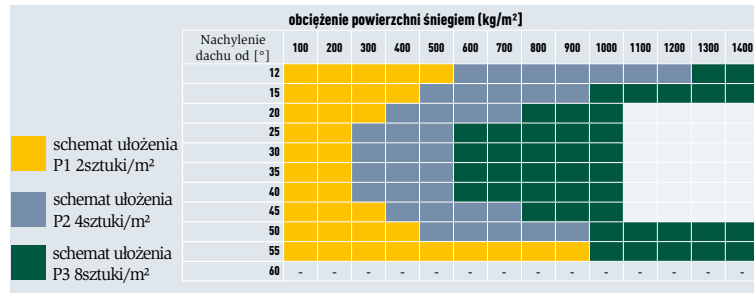
BARIERA ŚNIEGOWA

W przypadku dachówek klasycznych PREFA po 2, 4 lub 8 sztuk aluminiowych barier śniegowych PREFA (Rys. P1, P2, P3). W eksponowanych miejscach należy dodatkowo zastosować wsporniki barier śniegowych. Zgodnie z obowiązującymi normami należy uwzględnić wbudowane elementy konstrukcyjne, takie jak okna dachowe, kominy itp.

Zaczepty należy zamontować w odległości około 3 cm obok rowka dachówki. Na obszarach szczególnie narażonych na działanie wiatru zaleca się wyliczenie obciążenia wiatrowego! Położenie zaczepów zależy od kierunku układania dachówek.



21



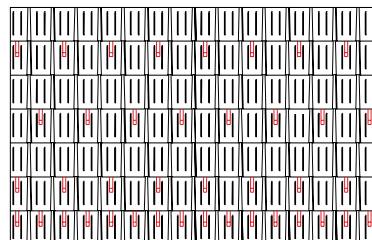
Wartości orientacyjne:

Montaż aluminiowych, barier śniegowych PREFA należy wykonywać zgodnie z przedstawionymi schematami ułożenia, w zależności od obciążenia śniegiem i nachylenia dachu. Wybór schematu ułożenia

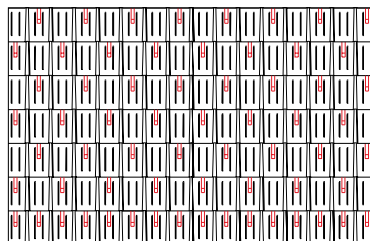
wynika z tabeli (T1). W kierunku pionowym należy uwzględnić nachylenie dachu, a w kierunku poziomym obciążenie śniegiem gruntu (Sk). Jest ono uregulowane przez krajowe normy ÖNORM B 1991-1-3, DIN 1055-5 i SIA 261.

Bariery śniegowe są wsuwane w górę w środkowe nacięcie dachówki i mocowane przy pomocy co najmniej dwóch gwoździ pasowych PREFA.

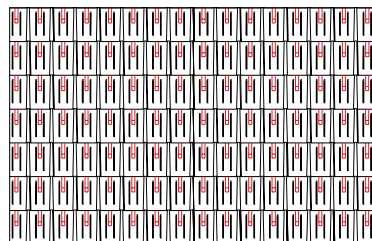
Zamontowanie bariery śniegowej nie ma wpływu na ilość zaczepów mocujących dachówkę.



P1



P2



P3

BARIERA ŚNIEGOWA PRĘTOWA

Aluminiowy wspornik bariery śniegowej jest wyposażony w trzy otwory. Mocowany może być tylko do podłoża z pełnym deskowaniem (24 mm). Deskowanie należy pokryć bitumiczną taśmą dekarską. Należy zamocować barierę za pomocą dostarczonych śrub ramowych 10/120, po dwie sztuki na hak.



Montaż:

- Nawiercić dwa otwory w dachówce klasycznej wzdłuż krokwii.
- Nanieść masę uszczelniającą
- Lekko przykręcić wsporniki
- Przed ostatecznym dokręceniem wspornika należy nasunąć pas mocujący i osłonę pasa mocującego.
- Dociąć osłonę i całość skrócić z pasem mocującym (rys. 25 + 26)
- Należy zabezpieczyć rury na hakach przed przesuwaniem przy pomocy nitów przy okrągłych prętach.

Do bariery śniegowej wykorzystuje się pręty aluminiowe o średnicy 15 mm. Miejsca styku łączone są mufką (10 mm odstępu). Wsporniki ławy kominiarskiej oraz dachowe haki zabezpieczające mon-

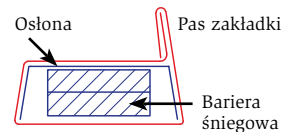
towane są tak samo jak wsporniki bariery śniegowej.

24

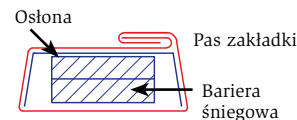


Montaż pasa mocującego przy osłonie:

25



26



UCHWYTY DO BATERII SŁONECZNYCH

- Uchwyty baterii słonecznych PREFA należy przymocować dostarczonymi śrubami do kontrłaty lub krokwi.

Montaż jak w przypadku bariery śniegowej PREFA (strony 24-25).

27



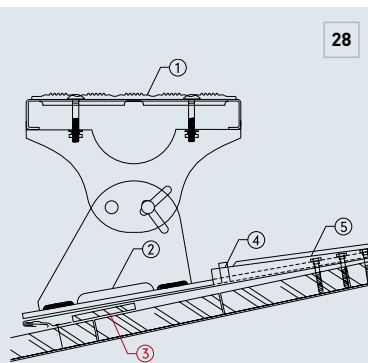
Uchwyt do baterii słonecznych

Osłona

ŁAWA KOMINIARSKA I WSPORNIK ŁAWY

Konstrukcja i przeznaczenie:

Aby nie odkształcić zakładki zaleca się krycie dachu aż do wybranego miejsca montażu ławy kominiarskiej. W obszarze wspornika należy zastosować podkładkę ok. 1 cm grubości pomiędzy deskowaniem i dachówką (patrz punkt 3 poniższego rysunku). Wsporniki należy umieścić na dachówce w taki sposób, by krawędź dolna wspornika zamykała się z zakładką dachówki.



28

- ① Ława kominiarska
- ② Wspornik ławy kominiarskiej
- ③ Podkładka pod wspornik
- ④ Pas mocujący
- ⑤ Ostona

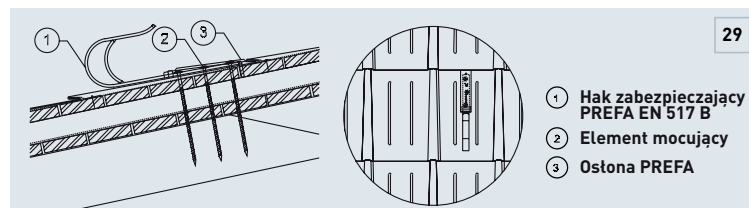
Ważne!

Ławy należy mocować na co najmniej dwóch odpowiednich wspornikach z dwiema specjalnymi śrubami M 6 x 60 mm i nakrętkami młotczkowymi wraz z podkładkami PF. Nakrętki przekrócić o 90° i docisnąć od dołu przez podłużny otwór. Zamocować ławę dokręcając śrubę wkrętarką lub śrubokrętem. Maksymalny rozstaw między wspornikami wynosi 900 mm, maksymalny naddatek ławy po bokach nad wspornikiem nie może przekroczyć 100 mm. Minimalny przekrój krokwi 60 x 30 mm. Po elemencie łączonym musi zawsze następować niełączony.

Łączenie ław:

Pierwszy element wcisnąć w środek styku ławy i wsunąć sprężynę w przestrzeń w styku między ławami. Drugi element dociągnąć i wsunąć w ten sam sposób.

DACHOWE HAKI ZABEZPIEZAJĄCE ZGODNE Z EN 517B



29

- ① Hak zabezpieczający PREFA EN 517 B
- ② Element mocujący
- ③ Ostona PREFA

Na krokwiach należy przy pomocy dołączonych śrub zamocować dachowe haki zabezpieczające PREFA zgodne z EN517B.

DACHOWE HAKI ZABEZPIEZAJĄCE ZGODNE Z EN 795

W BauKG [Ustawa o koordynacji prac budowlanych] Ustawodawca zobowiązuje architektów, inwestorów, projektantów, koordynatorów budowy, administratorów budynków oraz obszaru domów jednorodzinnych i wielorodzinnych (w rozumieniu przepisów budowlanych) do zamontowania urządzeń zabezpieczających na dachu, oraz do zachowania ich dla późniejszych prac. W celu bezpiecznego poruszania się po dachu w indywidualnym wyposażeniu ochronnym, zgodnym z przepisami BHP, osoba znajdująca się na dachu musi zastać odpowiedni i zatwierdzony system – dachowe haki zabezpieczające PREFA EN

795. Nie należy zapomnieć o dokumentacji fotograficznej facho-owego mocowania na budynku! Możliwy jest montaż na pełnym deskowaniu lub ruszcie z łąt. Rys. 30: W obszarze montażu dachowych haków zabezpieczających PREFA należy zamontować dwie dodatkowe łąty dachowe nad trzema krokwiami.



30

Rys.31: Należy umieścić górną krawędź haka dachowego w obszarze montażu pośrodku krokwi dachowej i zaznaczyć dwa otwory.



Rys.32: Należy zaznaczyć miejsce wiercenia otworu na drewnianym elemencie pod dachówką nawiercając niewielki otwór w dachówce by następnie zamontować płytę bazową haka zabezpieczającego dokładnie pod spodem. Po zaznaczeniu otworów montażowych należy zdjąć dachówkę PREFA i wywiercić otwory $\varnothing 11$ mm.



Rys.33: Otwory na nity gwintowane: ok. $\varnothing 20 \times 18$ mm. Wskazówka: możliwe jest również podfrezowanie drewna przy pomocy spiralnego wiertła $\varnothing 13$ mm.



Rys.34: Należy zamontować płytę bazową przy pomocy oryginalnych śrub mocujących. Minimalna głębokość wkręcania śrub mocujących w deskę nośną (krokwie) wynosi 80 mm. W przypadku, gdy dołączone śruby mocujące 8 x 220 mm są ze względów konstrukcyjnych za krótkie lub za długie, konieczne należy zastosować pasujące oryginalne śruby.



Rys.35: Po zamontowaniu płyty bazowej należy zamocować przewierconą dachówkę PREFA. Następnie należy dokładnie przykręcić hak zabezpieczający z naklejoną powierzchnią uszczelniającą przy pomocy dwóch dołączonych specjalnych podkładek uszczelniających oraz śrub z łbem sześciokątnym M10. Uwaga: należy uważać, by nie uszkodzić powierzchni uszczelniających. Moment dokręcania: 10 Nm



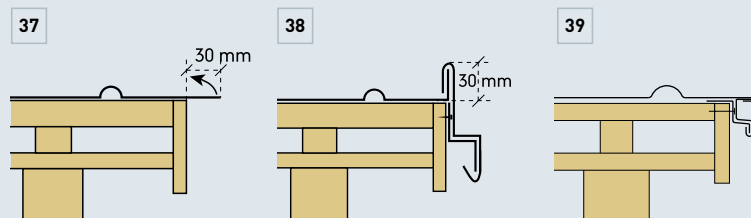
Rys.36: Zamontowany dachowy hak zabezpieczający PREFA EN 795

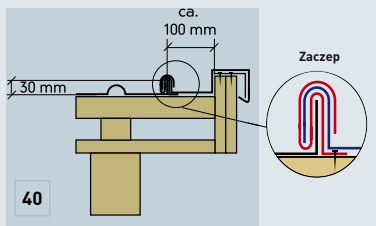


WYKONANIE PASA WIATROWNICY

- Odgiąć dachówkę PREFA na 30 mm do góry pod kątem prostym do połaci dachowej.
- Przybić górną krawędź oryginalnego szczytowego pasa mocującego PREFA do górnej części deski czołowej i

bezpiecznie zamocować specjalny pas okapowy na szczyt (rys.38). Na obszarach o obfitych opadach śniegu należy wykonać pas wiatrownicy zgodnie z rys. 39.





- W przypadku montażu deski szczytowej z podwyższoną deską czołową należy zastosować wariant z rysunków 40 + 41.



OBROBKA KOMINA

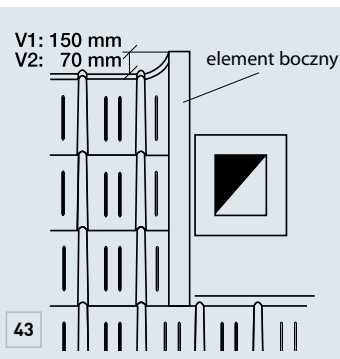
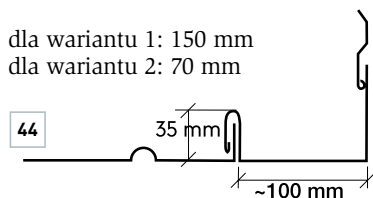
Obrobka komina wykonywana jest zwykle przez blacharza. Zaginając dachówkę (30 mm) należy przygotować zakładki pionowe do

nałożenia bocznego elementu obróbki blacharskiej komina.

Element boczny:

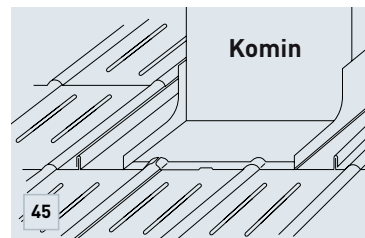
Długość elementu bocznego należy dostosować do całości elementów dachowych i naddatków zakładek. Należy zaczepić dolną część elementu bocznego do dachówki PREFE. W górnej części element boczny powinien wystawać ponad górne zagięcie dachówki.

dla wariantu 1: 150 mm
dla wariantu 2: 70 mm



Element przedni:

Po ułożeniu szeregu dachówki klasycznej PREFE należy przygotować górną krawędź dachówki przy kominie w taki sposób, aby możliwe było zaczepienie przedniego elementu obróbki. W tym celu należy naciąć zakładkę dachówki w najwyższym punkcie rowka (rys.46)



i odgiąć ją zaginadłem dachowym (rys.47). Następnie należy wyklepać rowek młotkiem na płasko (rys. 48), aby powstała równomiernie otwarta zakładka. Docięcie na miejscu styku nie jest konieczne. Teraz można bez problemu zaczepić przedni element obróbki komina (osłona przednia).



Element tylny, wariant 1:

Tylny element obróbki komina należy nałożyć na górną krawędź dachówki na ok. 15 cm. Rozgiąć górną zakładkę dachówki PREFA aż do kolejnego rowka. (Rys.51)

W celu zwiększenia zabezpieczenia przed nawiewaniem śniegu w tym obszarze, należy na całym obszarze zachodzenia na siebie elementów nakleić taśmę Kompri. (Rys.52)

Należy dokładnie dociąć pas okapowy dachówek PREFA do rowków dachówki. Przednia strona pasa okapowego musi leżeć na jednej linii na całej długości zagięcia dachówki. (Rys.53)

Należy zamocować pas okapowy wykorzystując przygotowane niewielkie otwory. (Rys.54)

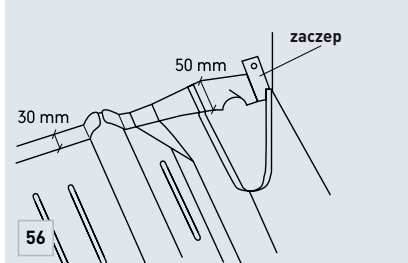
Następnie należy dalej układać dachówki PREFA w tym samym kierunku, co na całej powierzchni dachu. (Rys. 55)



Element tylny, wariant 2:

Należy przygotować zakładki na elemencie tylnym i 20 mm nad krawędzią dachówki zagiąć zakładkę zwrotną o szerokości 50 mm. Należy dogiąć zagięcie do dolnej krawędzi dachówki. Ułatwi to obróbkę rowków. Kolejny szereg dachówek należy zawiesić na elemencie tylnym a następnie dalej układać dachówki.

Zalecamy stosowanie trasowania również w przypadku mniejszych kominów lub obróbek.



OBRÓBKĄ OKIEN DACHOWYCH

Materiał: powlekane aluminium, w 8 kolorach standardowych, powierzchnia stucco.

Uwaga: Poniżej 20° nachylenia dachu należy dodatkowo uszczelnić zakładki poprzeczne

Element górny

2 elementy boczne

Element dolny

59

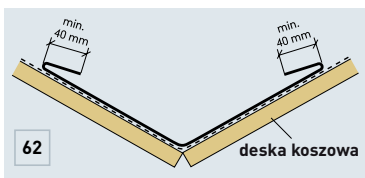
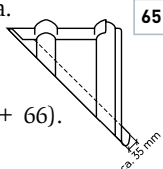


WYKONANIE RYNNY KOSZOWEJ

Zagiąć blachę na rynnę kosзовą na długości maksymalnie 3000 mm. Należy zagiąć boczną zakładkę po obu stronach na szerokość 40 mm. Szerokość przycięcia zależy od kształtu dachu i warunków konstrukcyjnych. Dachówki należy układać zawsze w kierunku do rynny kosзовej. Pomaga to zapobiegać odginaniu się rowków do góry w przypadku zsuwania się lodu i śniegu z połaci dachowej.

- Ułożyć dachówkę zgodnie z trasowaniem
- Naciąć wewnętrzną krawędź na zakładkę kosза i dociąć dachówkę z nadkładkiem ok. 35 mm (rys. 63 + 65).
- Młotkiem wyklepać rowek w okolicy zgięcia
- Szczypcami do okładzin lub młotkiem drewnianym zagiąć dachówkę na 180° w kierunku spodniej strony dachówki.
- Przyłożyć i zamocować dachówkę. Ponieważ dachówka została odkształcona w okolicy zakładki, należy przywrócić formę rowka na gotowyw połączeniu - najłatwiej użyć drewnianej rzutki lub trzonka młotka.

Dzięki temu unika się wykrzywienia dachówki (rys. 64 + 66).



Zabezpieczający kosz dachowy PREFA:

Kiedy zalecane jest zastosowanie zabezpieczającego kosза dachowego przy dachówkach klasycznych, łupkowych i karo:

- w przypadku dachówek klasycznych PREFA od 12°
- w miejscach położonych na wysokości powyżej 600 m n.p.m.
- w miejscach ekspozycyjnych i narażonych na obfite opady śniegu

Zalety:

- lepsze zabezpieczenie przed spiętrzaniem wody dzięki dodatkowym krawędziom spływu
- prefabrykowany produkt PREFA
- dodatkowe obrzeża w obszarze nakładania się na siebie elementów
- rowki kapilarne w obszarze zachodzenia na siebie elementów
- lepsze przystosowanie do poruszania się po dachu, zwiększona stabilność

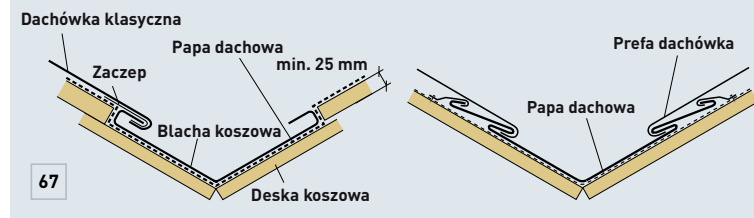
Zabezpieczający kosz dachowy jest polecany przez firmę PREFA.



Zasadniczo to wykonawca decyduje, czy wykona rynnę kosзовą sam, czy zastosuje rynnę PREFA. Kosz zabezpieczający PREFA zapewnia większą stabilność w zakresie spiętrzania wody w wrażliwym obszarze kosза dachowego w porównaniu do normalnych rynien kosзовych.

Kosz zabezpieczający PREFA

Wariant wykonania kosза dachowego



WYKONANIE KALENICY/NAROŻA

Istnieją różne możliwości wykonania w zależności od konstrukcji i funkcjonalności dachu:

a) Kalenica/naroże z gąsiorem

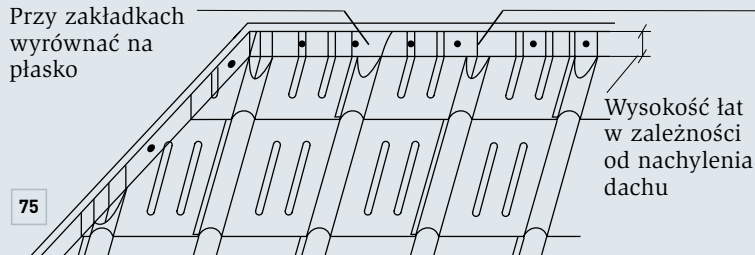
Aby zapewnić szczelność dachu w obszarze kalenicy/naroża, należy dachówki ułożone przy łacie szczytowej/kalenicowej podnieść min. 40 mm ku górze. W przypadku bardzo krótkiego rzędu dachówek można zastosować ciągłą osłonę przednią z blachą taśmową (patrz str. 30 + 31 obróbka komina, element przedni).



b) Prosta konstrukcja kalenicy z zakładką zaciskową

Po docięciu dachówki należy zaopatrzyć środkowy rowek w kontrfałdę tak, aby powstała zakładka zaciskowa. Kontrfałdę można wykonać szczypcami do zakładek lub maszynowo.

Przy zakładkach wyrównać na płasko



Wysokość łat w zależności od nachylenia dachu

c) Konstrukcja kalenicy z kołpakiem kalenicowym

Proste zamknięcie kalenicy można stosować wtedy, gdy odległość pomiędzy dachówką PREFA a wierzchołkiem wiązania dachowego jest mniejsza niż 150 mm. Rowki należy przygotować jak przy obróbce przedniego elementu komina (strony 30 + 31). Teraz można zaczepić prosty odcinek blachy zamykającej kalenicę.



d) PREFA - maszyny do obróbki dekarckiej

Karbownica i zaginarka PREFA ułatwi i przyspieszy obróbkę dachówek kalenicowych, narożnych i różnych przyłączy blaszanych. Maszyny są odpowiednie do zastosowania na miejscu budowy i łatwe w obsłudze.



Rowki na dachówce uformować karbownicą PREFA. Zaginąć na wysokość ok. 40 mm i zamocować do łaty (rys. 69 + 75 + 70).



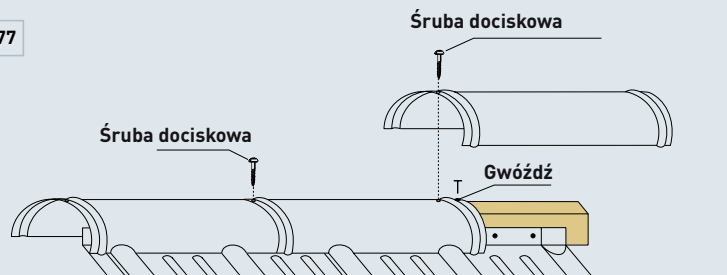
MONTAŻ GAŚIORA

Należy wyznaczyć środek łąty ka-
lenicowej sznurem trasowym, aby
zagwarantować właściwe ułożenie
gąsiora. Należy dokładnie przyciąć
gąsior i dopasować do rowków
dachówki (rys. 76).



76

77



TRÓJNIK DACHOWY

Wykonanie trójkąta dachowe-
go należy wykonać zgodnie z
instrukcją dotyczącą dachówek

PREFA karo, przedstawioną na
stronie 84.

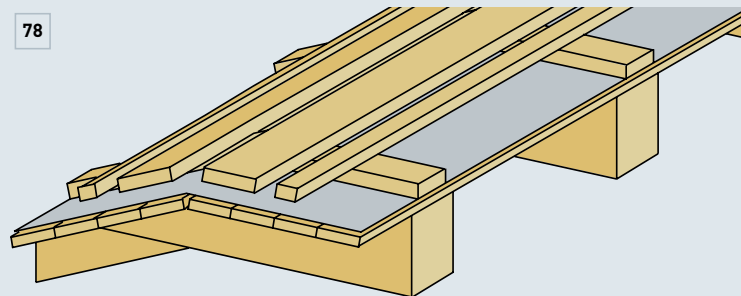
GAŚSIOR WENTYLOWANY

Oryginalny gąsior wentylowa-
ny PREFA posiada wewnętrzną
alumińową osłonę przednią.
Mimo to należy podnieść pokry-
cie na 4 cm w celu zwiększenia
ochrony przed nawiewaniem
śniegu (rys. 79).

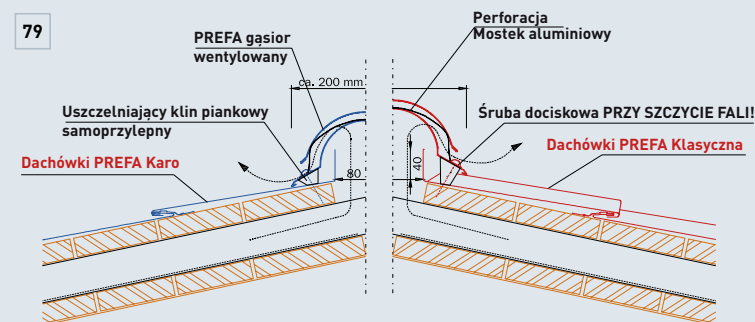
- Ostatnią łątę przy kalenicy należy zamocować w taki sposób, aby powstał 80 mm prześwit.

- Należy zachować około 5 mm szczeliny dylatacyjnej pomiędzy poszczególnymi gąsiorami.
- Oba kołnierze wyrównać do siebie i zanićować nitami PREFA $\varnothing 4,1$ mm jako punkt stały.
- Pod kołnierzem łączącym należy podkleić klin uszczelniający z odsłoniętą

78



79



powierzchnią uszczelniającą i
ostrożnie zdjąć zabezpieczającą
folię samoprzylepną.

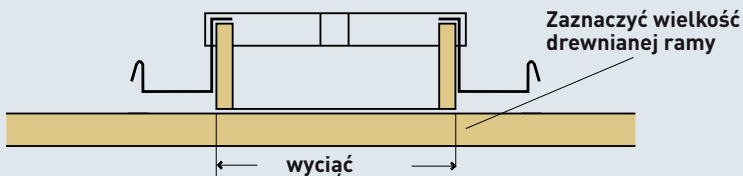
- Gąsior PREFA należy przykręcić śrubami dociskowymi PREFA co 600 mm. Nałożyć i zamocować wywietrznik kalenicowy PREFA.

Uwaga: śruby należy przykręcać
zawsze na szczytach fal dach-
ówek!

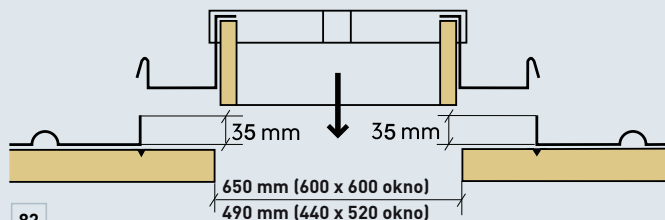


80

OKNO DACHOWE/WYŁĄZ DACHOWY DLA DACHÓWEK KLASYCZNYCH, ŁUPKOWYCH I KARO



81



82

Montaż tylko na dachu nieocieplonym lub poddaszu!

Montaż

- rząd dachówek ułożyć aż do wysokości dolnej krawędzi okna/wyłazu.
- na rusztowaniu z łat zaznaczyć felcowanie i wymiar ramy drewnianej (rys.83).



83

- zaczepić i zamocować ramę drewnianą okna/wyłazu dachowego w wybranym miejscu górnej zakładki rzędu dachówek PREFA klasycznych, łupkowych lub karo.



84

- Po zakończeniu układania należy włożyć okno/wyłaz i zaciśnąć zakładki.

- Należy rozłożyć zakładki w tylnej części.

- Tylny element obróbki wykonać jak przy obróbce komina (strona 30).

- W przypadku osadzenia bocznego należy zmienić położenie zawiasów, a nie przekreślać osłony okna.

- Wykonać obróbkę rowków i ułożyć następny rząd dachówek (rys. 86 + 87).

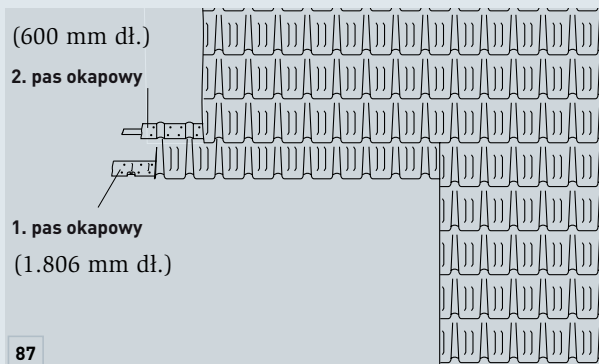


85

WYKONANIE USKOKU DACHOWEGO

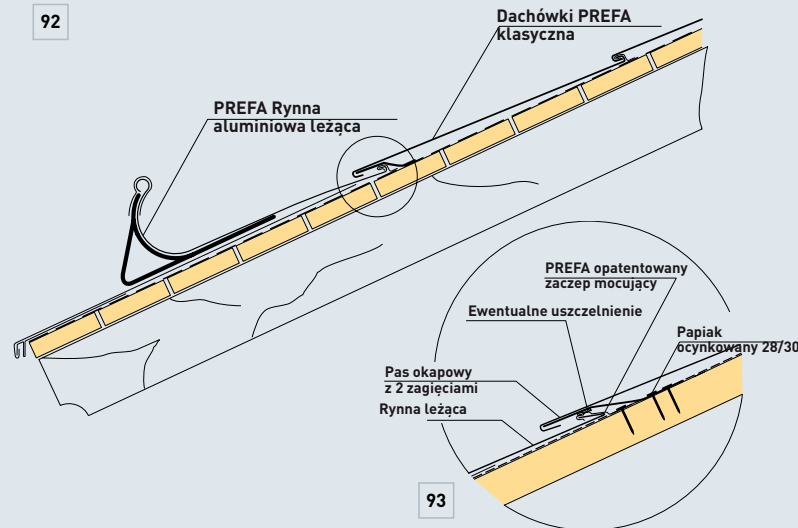
Uskok wykonuje się przy pomocy dwóch pasów okapowych:

- Pierwszy pas okapowy (1806x150 mm) należy przymocować jak zwykle.
- Drugi pas okapowy (obróbka karbowana) należy przybić nad pierwszym rzędem dachówek na wysokości zagięcia górnej połaci dachu.
- Należy zastosować podkładkę uszczelniającą w celu uzyskania szczeliny na zakładkę zaczepową dla leżących powyżej dachówek klasycznych PREFA



ŁĄCZENIE DACHÓWEK PREFA Z RYNNĄ LEŻĄCĄ/OKAPOWĄ

- Aluminiową rynnę leżącą, ułożyć zgodnie z kierunkiem wydłużania się materiału rynny i zamocować zaczepami.
- Należy prawidłowo, w linii prostej przybić występ pasa okapowego nad całym okapem (nie po spadku rynny leżącej!)
- Należy zagiąć pas okapowy (1806 x 150 mm) jak na rys. 93 (2 zagięcia).



OBRÓBKĄ ELEMENTU WENTYLACYJNEGO

Dachówka pod obróbkę elementu wentylacji ma wielkość połowy dachówki Prefa z przyspawanym stożkowatym lejkiem.

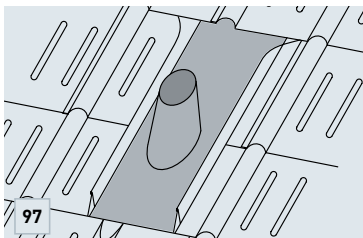
Montaż:

- Umieścić element wentylacyjny w wybranym miejscu (Rys.96)
- Odznaczyć wymiar rury i wyciąć szalunek
- Trwale zamocować element wentylacyjny i rurę wentylacyjną
- Podnieść rozetę rury wentylacyjnej na ok. 5 cm, nałożyć pod nią silikon uszczelniający i zsunąć rozetę na masę uszczelniającą

Zakładki w miejscu łączenia

Jeśli nie jest możliwe zastosowanie oryginalnej dachówki PREFA pod przewidziany element wentylacji, należy do przygotowanej przez siebie aluminiowej podstawy zamocować obróbkę uniwersalną przy pomocy zakładki (rys.95).

Następnie należy połączyć element wentylacyjny z pokryciem dachowym PREFA (rys.96 + 97).



Element wentylacyjny uniwersalny (2-częściowy) nałożonej powierzchni (Rys.98).



WYWIETRZNIKI DACHOWE

Wentylowanie dachu odbywa się poprzez wywietrzniki dachowe, montowane w odpowiedniej liczbie w ostatnim rzędzie pokrycia dachowego. Należy pamiętać o dobraniu powierzchni wywietrznika dachowego do istniejącego pokrycia dachowego - gładkiego lub stucco! W przypadku pełnego deskowania należy odpowiednio wyciąć deskowanie w obszarze wywietrznika. Ponadto możliwe jest zastosowanie wywietrzników jako przepustów do przewodów.



WYMIANA DACHÓWKI KLASYCZNEJ PREFA

Fachowo wymieniona dachówka nie powinna różnić się od ułożonej połaci dachu.

Postępowanie zgodnie z poniższymi wskazówkami zapewni doskonały efekt:

Należy podnieść górną zakładkę poprzeczną uszkodzonej dachówki za pomocą zaginadła dachowego. (Rys.100)

Silnym ruchem ręki wyjąć dachówkę z zakładki. (Rys. 101).

Szczypcami do zakładek podważyć obydwie zaczepy i wyjąć dachówkę pociągając w dół. Nie usuwać zaczepów (Rys.102).

Lekko podważyć górną zakładkę nowej dachówki, aby umożliwić właściwe zatrząśnięcie się zaczepów lub zakładek dachówki. (Rys.103).



Przed wsunięciem nowej dachówki należy poluzować zewnętrzną rowkę dachówki, lekko podważyć górną zakładkę i umieścić tak, aby oba jej rowki dokładnie przylegały do rowków sąsiadujących dachówek (Rys.104). (Wyjątek: w obszarze rynny koszowej)

Lekko podważyć zakładkę i ponownie zacisnąć obydwie zaczepy dachówki. Zakładkę górnej dachówki należy zagiąć na ok. 90° ku dołowi. (Rys. 105).

Obydwie zakładki ostrożnie docisnąć szczypcami. Następnie obrobić górną zakładkę dachówki młotkiem i szczypcami (Rys. 106).

Należy ostrożnie umieścić zakładkę znajdującą się pomiędzy rowkami w początkowej pozycji. (Rys. 107).





DACH
MOCNY JAK BYK!

MONTAŻ DACHÓWEK PREFA ŁUPKOWA

Dachówki PREFA Łupkowe wykonane są z identycznego materiału i powlekane warstwą lakieru o takiej samej jakości, co doskonale dachówki PREFA Klasyczne.

Podobnie, nadają się one zarówno do obiektów nowych oraz renowacji: ważą zaledwie 2,50 kg/m², dzięki czemu nadają się także do starszych nieuszkodzonych konstrukcji dachowych. Opatentowany system zakładki i mocowania sprawia, że są one całkowicie odporne na wiatr i na warunki atmosferyczne.



SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI DACHOWEJ

Należy zwrócić uwagę, by konstrukcja wsporcza była dobrze przygotowana, z nachyleniem minimalnym od 25° = ok. 47 %

MATERIAŁ: powlekane aluminium, 0,7 mm grubości, lakierowanie proszkowe dwuwarstwowe

WIELKOŚĆ: 420 x 240 mm na pokrytej powierzchni

WAGA: 1 m² = ca. 2,5 kg = 10 dachówek

NOŚNOŚĆ: maks. 800 kg/m² (obciążenie powierzchniowe przy odstępach kontrłat 800 mm i przy pełnym deskowaniu)

NACHYLENIE DACHU: od 25° = 47 %

MONTAŻ: na pełnym deskowaniu grubości 24 mm z kryciem wstępnym

MOCOWANIE: 1 aluminiowy zaczep patentowany na dachówkę = 10 zaczepów na m²

W odróżnieniu od dachówek klasycznych, dachówki łupkowe **montowane są wyłącznie na pełnym deskowaniu**.

Pełne deskowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami: wg normy Ö-NORM min. 24 mm grubości, 80 - 150 mm

szerokości; według DIN4074 T1 min. 24 mm grubości, 100 - 160 mm szerokości. Jako podkładu należy użyć papy dachowej niepiaskowanej. Montaż można przeprowadzić na dwóch różnych konstrukcjach dachowych: na dachu nieocieplonym wentylowanym i na prostej konstrukcji dachowej.

DACH NIEOCIEPLONY WENTYLOWANY

(Rys.111, strona 50 + 51)

Opis na stronie 9.

PROSTA KONSTRUKCJA CHOWA

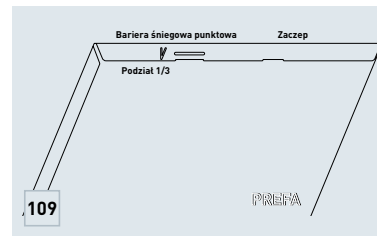
(Rys.112, strona 52 + 53)

Opis na stronie 9.

KIERUNEK UKŁADANIA DACHÓWEK

Dachówki Klasyczne PREFA mogą być układane wyłącznie od strony prawej do lewej, ze względu na ich kształt.

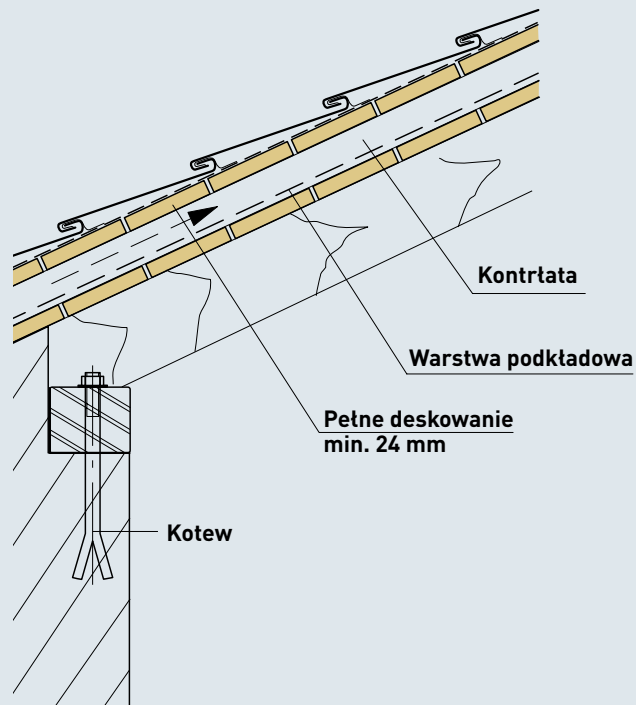
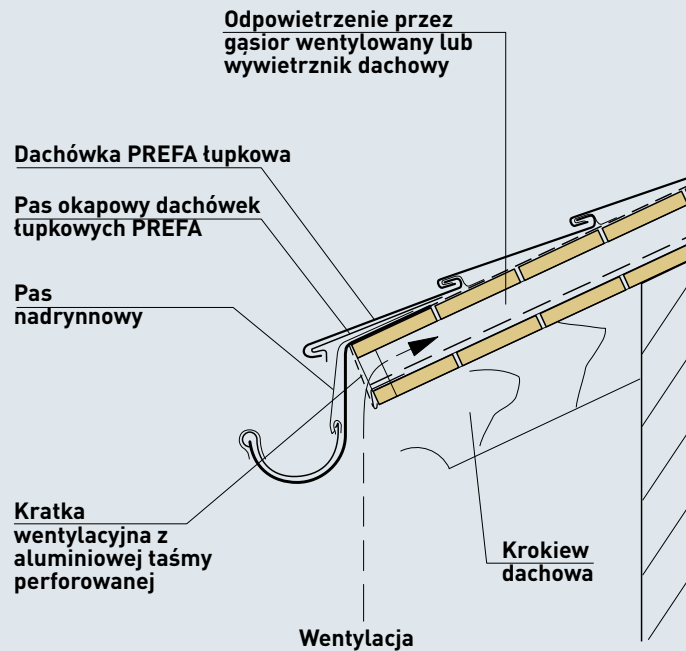
Każda dachówka mocowana jest przy pomocy jednego zaczepu i gwoźdźcia papowego 28/25 (mocowanie standardowe dla obszaru zabudowanego).



Podział 1/3

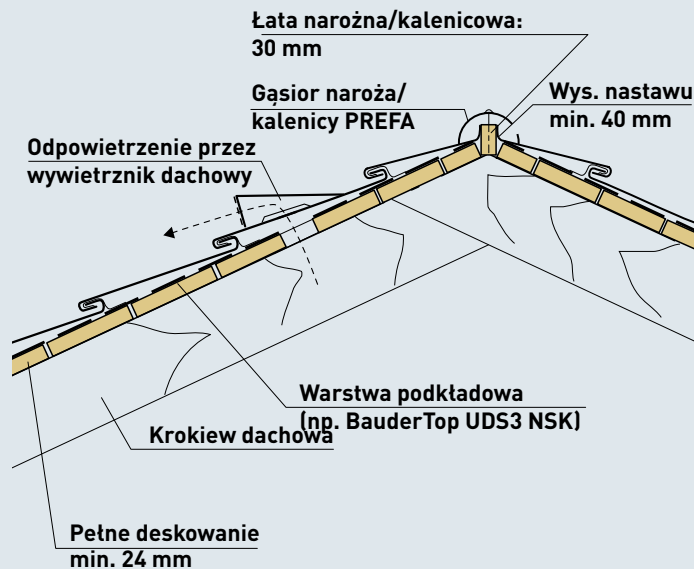
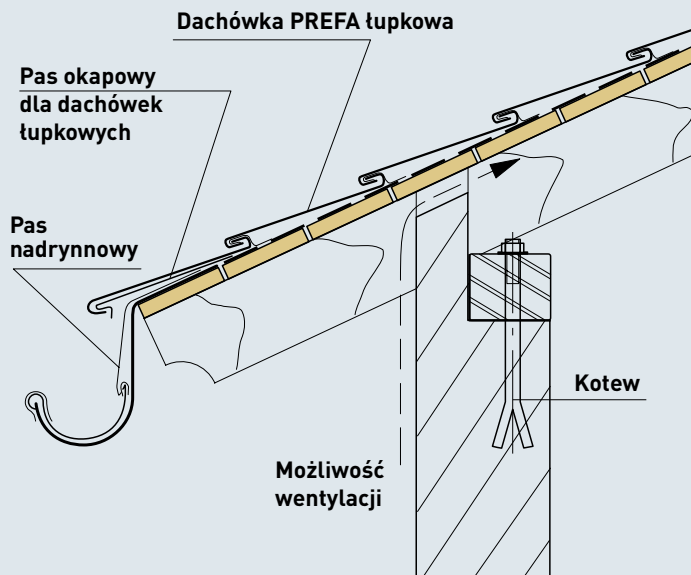
WYMIARY DESKOWANIA I ŁAT DLA DACHU NIEOCIEPŁONEGO DLA DACHÓWEK ŁUPKOWYCH PREFA

111



WYMIARY DESKOWANIA I ŁĄT DLA DACHU O PROSTEJ KONSTRUKCJI DLA DACHÓWEK UPKOWYCH PREFA

112

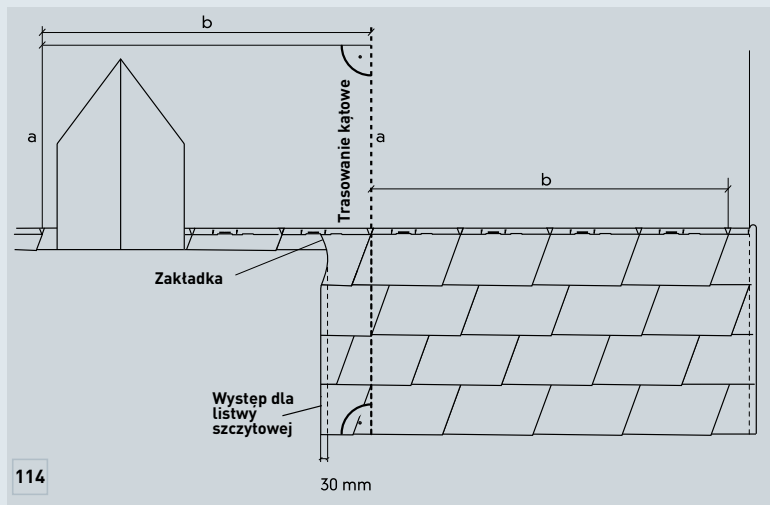
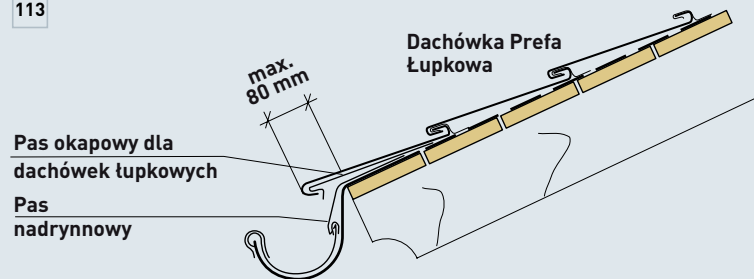


Należy skontrolować warunki fizyki budowlanej oraz przestrzegać obowiązujących norm!

MONTAŻ PASA OKAPOWEGO

Przybijanie pasa okapowego dla dachówek łupkowych przebiega w linii prostej wzdłuż całego okapu, według przygotowanej wcześniej linii trasowania. Należy bezpiecznie przybić pas oka-

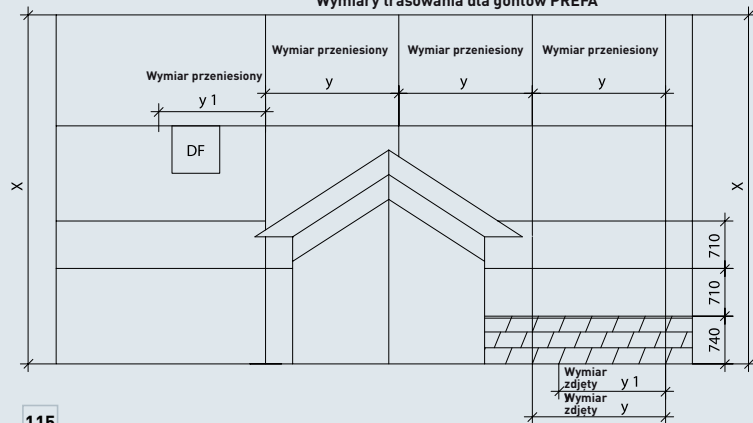
113



114

DACHÓWKA ŁUPKOWA

Wymiary trasowania dla gontów PREFA



115

powy do deskowania. Następnie rozpiąć sznur w pionie/trasowanie kątowe (Rys.114). Należy dokładnie trzymać się rowkowania. (Dokładność montażu widoczna będzie na oddalającej się linii bariery śniegowej!)

W przypadku kalenicy łamanej jak również w przypadku okien dachowych lub kominów należy ustalić położenie ostatniej dachówki początkowej przy pomocy wyznaczonej siatki.

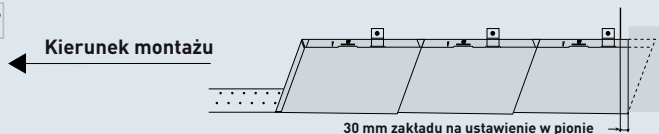


116

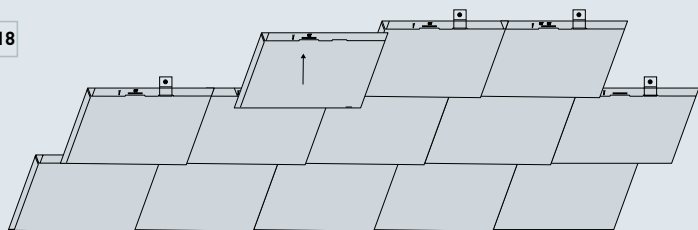
MONTAŻ DACHÓWEK ŁUPKOWYCH PREFA

Dachówki łupkowe montowane należy jednak zawsze zaczynać są w szeregach, podobnie jak dachówki klasyczne. Układanie od strony prawej do lewej.

117



118



- Przyłożyć dachówkę i wsunąć w zaczep (Rys. 119)
- Należy zamocować dachówkę łupkową w wytłoczonym nacięciu oznaczonym "H" przy pomocy zaczepu i gwoździa papowego 28/25. Nie należy umieszczać zaczepów na zakładkach przebiegających ukośnie w dół (niebezpieczeństwo nieszczelności kapilarnych).



BARIERA ŚNIEGOWA PUNKTOWA

W przypadku dachówek łupkowych PREFA montuje się po 5 lub 10 sztuk aluminiowych barier punktowych na m². (Rys. S1, S2). W eksploatowanych miejscach należy dodat-

kowo zastosować kratki śniegowe. Zgodnie z obowiązującymi normami należy uwzględnić wbudowane elementy konstrukcyjne, takie jak okna dachowe, kominy itp.

Wartości orientacyjne: Montaż aluminiowych, punktowych barier śniegowych PREFA należy wykonywać zgodnie z przedstawionymi schematami ułożenia, w zależności od obciążenia śniegiem i nachylenia dachu. Wybór schematu ułożenia wynika z tabeli (T2). W kierunku pionowym należy uwzględnić nachylenie dachu, a w kierunku poziomym obciążenie gruntu śniegiem (Sk).

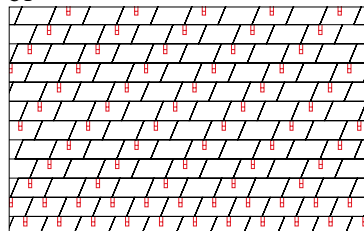


Jest ono uregulowane przez krajowe normy ÖNORM B 1991-1-3, DIN 1055-5 i

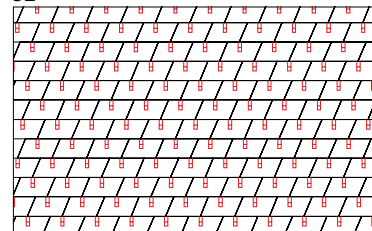
nachylenie dachu od [°]	obciążenie powierzchni śniegiem (kg/m ²)													
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
25														
30														
35														
40														
45														
50														
55														
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Schemat ułożenia S1 5 szt./m²
- Schemat ułożenia S2 10 szt./m²

S1



S2



Punktowe bariery śniegowe wsuwane są w lewe nacięcie dachówki łupkowej i mocowane przy pomocy co najmniej dwóch gwoździ papowych PREFA.

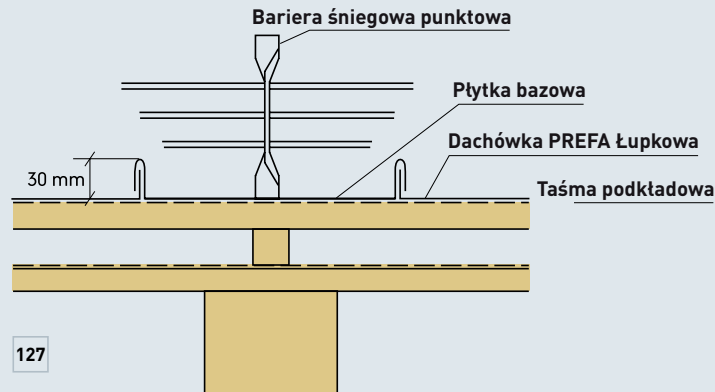
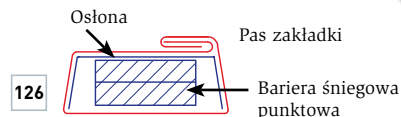
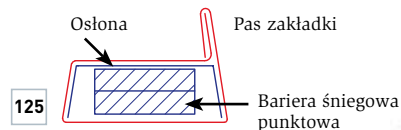
Zamontowanie punktowej bariery śniegowej nie ma wpływu na ilość zaczepów mocujących dachówki.

BARIERA ŚNIEGOWA PRĘTOWA

Podstawą mocującą barierę śniegową prętową jest element podkładowy o długości przekraczającej 2 szeregi dachówki i podlegający obróbce ze wszystkich 4 stron. Wspornik bariery śniegowej prętowej mocuje się tak samo jak w systemie dachówek klasycznych PREFA, a następnie wsuwa się i mocuje aluminiowe pręty.

Montaż pasa mocującego przy osłonie:

- Zagiąć osłonę do dołu i zamocować razem z pasem mocującym (Rys. 125 + 126)



DACHOWE HAKI ZABEZPIECZAJĄCE ZGODNE Z EN 795

W BauKG [Ustawa o koordynacji (w rozumieniu ustawy budowlanej) do zamontowania urządzeń zabezpieczających na dachu, oraz do zachowania ich dla późniejszych prac. Instrukcja montażu - patrz strona 27-28, Dachówki PREFA Klasyczna

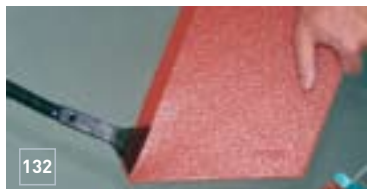
WYKONANIE PASA SZCZYTOWEGO I POŁĄCZENIE BOCZNE

W przypadku obróbki kątowej dachówek łupkowych z lewej strony (pas szczytowy i obróbki) należy odczepić zakładki przebiegające ukośnie w dół. (Rys. 129 - 134)





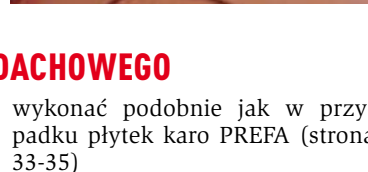
Dachówki należy przyciąć zachowując zapas na zakładkę (Rys. 129)
Wykonać nacięcia zakładki i obróbkę kątową (Rys. 130-132)
Należy ułożyć skrócone dachówki łupkowe i zagiąć na sztorc (Rys. 133 + 134)



Inny wariant to ukośne zakładki wykonane ze skróconych dachówek łupkowych oraz dachówek łupkowych pasowanych poza obszarem obróbki kątowej. Skrócone gonty (Rys. 135 + 136):



Zastosowanie dachówek łupkowych pasowanych:
Przymocować dachówkę pasowaną (Rys.137)
Skrócić zachowując zapas na zakładkę (Rys.138)
Zamontowana dachówka pasowana (Rys. 139)



OBRÓBKĄ KOMINA I OKNA DACHOWEGO

Obróbkę komina i okna dachowego należy wykonać fachowo. Przyłącza należy

wykonać podobnie jak w przypadku płytek karo PREFA (strona 33-35)

ŁAWA KOMINIARSKA I WSPORNIK ŁAWY

Konstrukcja i przeznaczenie:

W miejscu wybranym do zamontowania wspornika należy zamontować płytę bazową. Osłonę wsunąć w górną zakładkę elementu podkładowego. Wsporniki pod osłoną należy tak długo przesunąć ku górze, aż wszystkie otwory pod śruby mocujące zostaną przykryte przez osłonę. Następnie należy zaznaczyć miejsce wspornika.

Wspornik należy tak ustawić na dachówce, aby krawędź dolna wspornika zamykała się z zakładką dachówki. Należy wstępnie nawiercić otwory mocujące wiertłem 3 mm. Wsunąć śruby, ułożyć pas wieńczący pod wspornikiem i mocno dokręcić śruby. Nasunąć osłonę na górną zakładkę i przymocować gwoździem.

Następnie należy zamocować osłonę zaginając zakładkę na pasie wieńczącym. Dopasować pomosty do nachylenia dachu (0° - 55°) i przymocować śrubami.

Ważne!

Ławy należy mocować na co najmniej dwóch odpowiednich wspornikach z 2 specjalnymi śrubami M 6 x 60 mm i nakrętkami młoteczkowymi wraz z podkładkami PF.

Nakrętki przekrócić o 90° i docisnąć od dołu przez podłużny otwór. Zamocować ławę dokręcając śrubę wkrętarką lub śrubokrętem.

Maksymalny rozstaw wsporników wynosi 900 mm, maksymalny naddatek ławy po bokach nad wspornikiem wynosi 100 mm. Minimalny przekrój krokwi 60 x 30 mm. Po elemencie łączonym musi zawsze następować niełączony.

Łączenie ław:

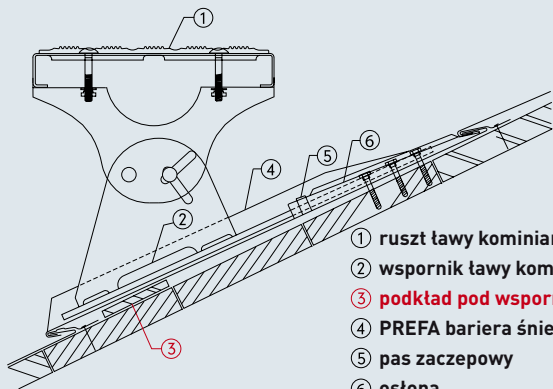
Pierwszy element wcisnąć w środek styku ławy i wsunąć sprężynę w przestrzeń w styku między ławami. Drugi element dociągnąć i wsunąć w ten sam sposób.

WYKONANIE RYNNY KOSZOWEJ

Rynnę koszową wykonuje się jak w systemie dachówek klasycznych PREFA.



Wspornik ławy kominiarskiej – montaż



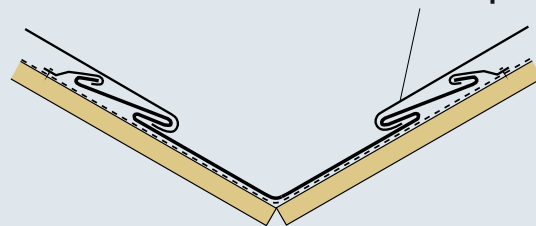
- ① ruszt ławy kominiarskiej
- ② wspornik ławy kominiarskiej
- ③ podkład pod wspornik
- ④ PREFA bariera śniegowa element podkładowy
- ⑤ pas zaczepowy
- ⑥ osłona

140

Kosz dachowy zabezpieczony PREFA

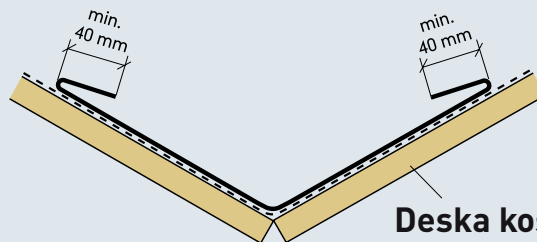
142

Dachówka PREFA Łupkowa



Wariant wykonania kosza dachowego

143



Deska koszowa

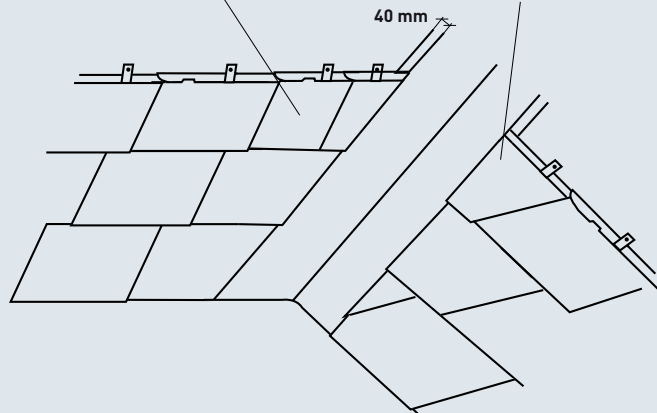
Należy zwrócić uwagę na następującą specyfikę dachówek łupkowych: Jeśli punkt przecięcia pomiędzy dachówką łupkową PREFA a koszem wypada na lewej krawędzi rynny koszowej, wówczas

czas należy skrócić dachówkę lub przygotować i zamontować dachówkę łupkową przejściową. Jeśli to możliwe, należy unikać punktów przecięcia na lewej krawędzi kosza.

dobrze!

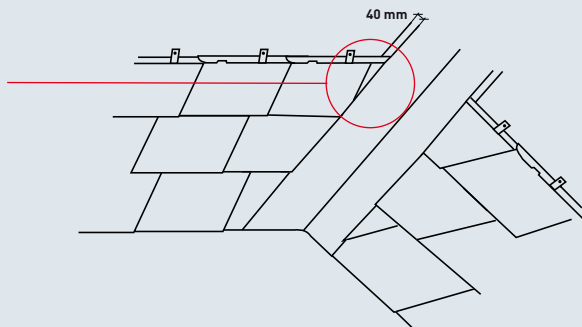
144

Dachówka łupkowa skrócona lub pasowana



źle!

145



WYKONANIE KALENICY/NAROŻA

Należy ułożyć dachówkę łupkową postępować jak w systemie da- do góry przy wszystkich łątach ka- chówek klasycznych PREFA. (strona lenicowych/ szczytowych i dalej 36-38).

TRÓJNIK DACHOWY

Wykonanie trójkąta dachowego padku dachówek PREFA karo, przebiega tak samo, jak w przy- opis na stronie 84.

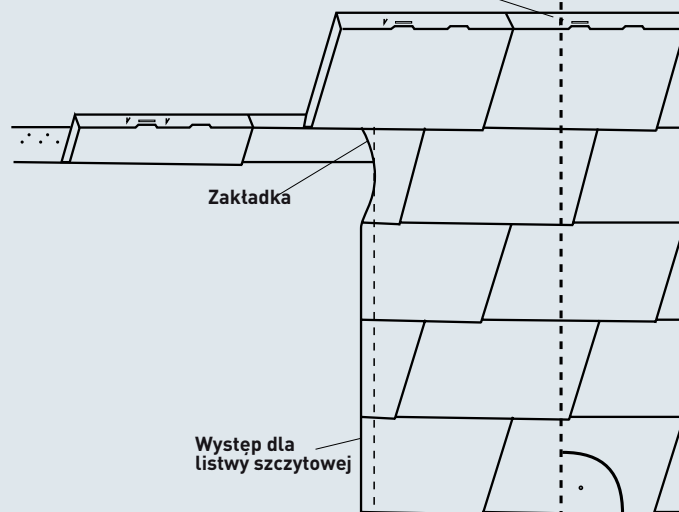
GAŚSIOR WENTYLOWANY

Montaż gąsiora wentylowanego padku dachówek klasycznych przebiega tak samo, jak w przy- PREFA (strona 38-39)

USKOK DACHOWY

146

Trasowania kątowe na rowkach gontów



W przypadku, gdy ze względu na uskok dachu pierwszy rząd dachówek łupkowych musi być krótszy, należy je skrócić.



Następny szereg dachówek układać na całej szerokości.

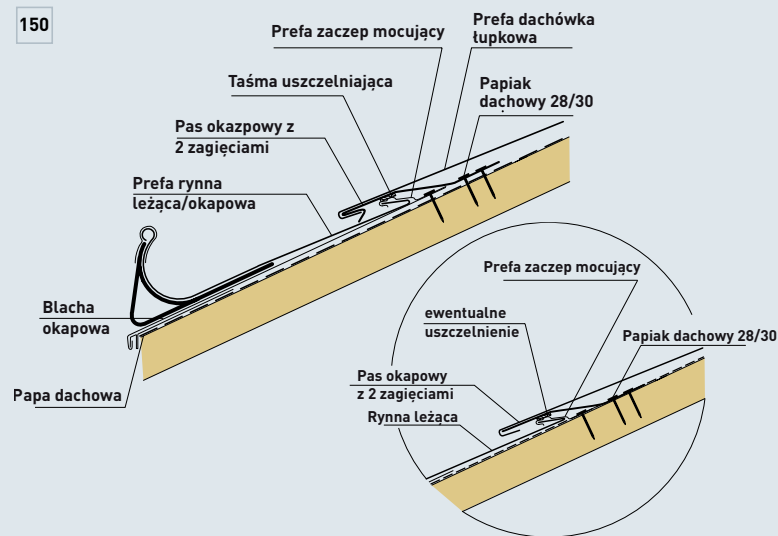


Uskok po montażu.

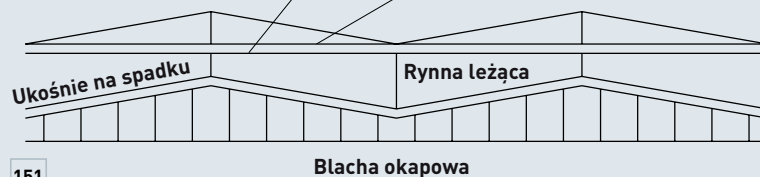


ŁĄCZENIE DACHÓWEK PREFA ŁUPKOWA Z RYNNĄ LEŻĄCĄ/OKAPOWĄ

Górny zakład dla rynny leżącej, pas okapowy PREFA kilkakrotnie go zaginając. (Rys.150 + 151).



Widok z góry krawędź zaginana Dociać i zagiąć rynnę leżącą



OBRÓBKA ELEMENTU WENTYLACYJNEGO

Płyta pod element wentylacyjny ma długość obejmującą dwa szeregi dachówek łupkowych i można ją montować w dowolnym miejscu.

Należy odgiąć dachówki po obu stronach elementu do góry na 3 cm.

Nasunąć element wentylacyjny i zacisnąć zakładki i zaczepy po obu stronach.

Wywinąć i zacisnąć górną część obu zakładek i ułożyć kolejny rząd dachówek łupkowych.



WYWIETRZNIK DACHOWY

Montaż przebiega tak samo jak w przypadku dachówek klasycznych PREFA (patrz strona 41).

WYMIANA DACHÓWKI PREFA ŁUPKOWA

Otworzyć górną zakładkę tak samo, jak w przypadku dachówki klasycznej.

Podważyć zaczep mocujący i wyjąć uszkodzoną dachówkę.

Wsunąć nową dachówkę i dokładnie dopasować zakładki.

Fachowo wymieniona dachówka jest nie do odróżnienia od ułożonej połaci dachowej.





MONTAŻ DACHÓWEK PREFA KARO

Dachówki PREFA Karo są pod względem materiału i kolorów identyczne, jak wysokiej jakości dachówki Klasyczne i Łupkowe PREFA. Podobnie przeznaczone są do pokrywania obiektów nowych oraz podlegających renowacji: ważą zaledwie ok. 2,60 kg/m², dzięki czemu są odpowiednie także do starszych, nieuszkodzonych konstrukcji dachowych. Opatentowany system zakładki i mocowania sprawia, że są one całkowicie odporne na wiatr i warunki atmosferyczne.



MATERIAŁ: powlekane aluminium, 0,7 mm grubości, lakierowanie proszkowe dwuwarstwowe
WIELKOŚĆ: 290 x 290 mm na pokrytej powierzchni
DŁUGOŚĆ PRZEKĄTNEJ: (Wierzchołek do wierzchołka): 436 mm
WAGA: 1 m² = ok. 2,6 kg = 12 dachówek karo
NOŚNOŚĆ: maks. 800 kg/m² (obciążenie powierzchniowe przy odstępach 800 mm i przy pełnym deskowaniu)
NACHYLENIE DACHU: od 25° = ok. 47 %
MONTAŻ: na pełnym deskowaniu grubości co najmniej 24 mm z kryciem wstępnym
MOCOWANIE: 1 zaczep do dachówek karo na każdą dachówkę = 12 zaczepów /m²

SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI DACHOWEJ

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie przygotowanie konstrukcji dachowej o minimalnym nachyleniu 25° = ok. 47%. W odróżnieniu od dachówek klasycznych PREFA, system dachówek karo może być montowany tylko na pełnym deskowaniu. Pełne deskowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami:

zgodnie z Ö-NORM co najmniej 24 mm grubości i 80 mm - 150 mm szerokości, zgodnie z DIN 4074 T1 co najmniej 24 mm grubości i 100 mm - 160 mm szerokości. Jako podkład zalecamy stosowanie papy dachowej niepiaskowanej.

DACH WENTYLOWANY

(Rys.170, strona 72 + 73)

Opis na stronie 11.

PROSTA KONSTRUKCJA DACHOWA

(Rys.171, strona 74 + 75)

Opis na stronie 11.

KIERUNEK UKŁADANIA

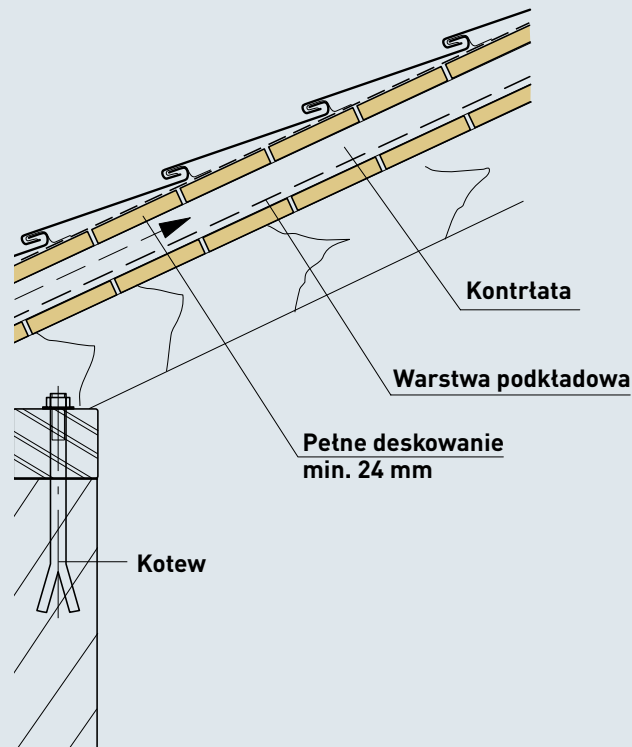
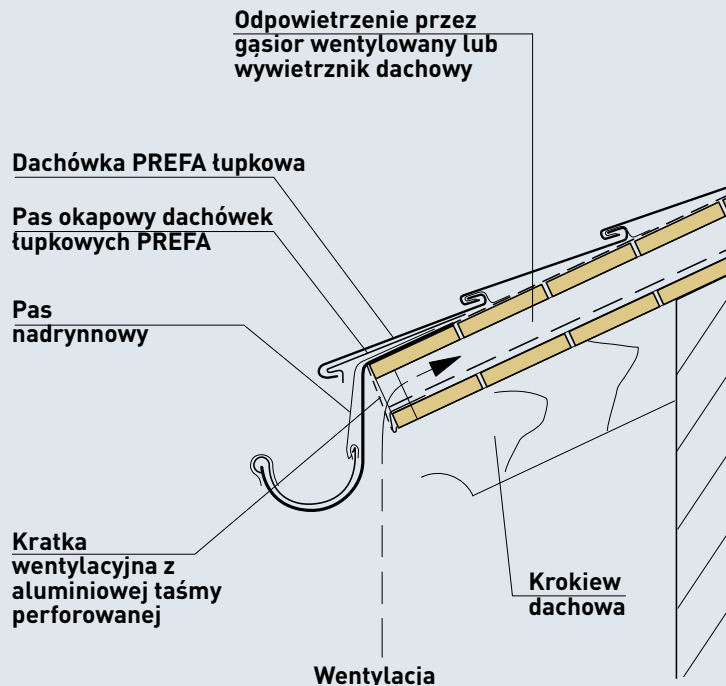
Dachówki karo można układać w dowolnym kierunku, zarówno od strony lewej do prawej, jak i od prawej do lewej. Wybrany kierunek montażu, należy kontynuować na całym dachu. Nigdy nie układać dachówek ku środkowi (wyjątek: przechodzenie brył architektonicznych)! Mocowanie dachówek odbywa się przy pomocy jednego zaczepu i dołączonego, ocynkowanego gwoźdźcia papowego 28/25. W przypadku montażu śniegowych

barier punktowych nie stosuje się zaczepu mocującego (tylko w przypadku dachówek karo). Do dolnych i górnych połączeń stosuje się dachówki początkowe i końcowe (2,3 szt / mb).



WYMIARY DESKOWANIA I ŁAT DLA DACHU NIEOCIEPLONEGO DLA DACHÓWEK PREFA KARO

160



WYMIARY DESKOWANIA I ŁĄT DLA DACHU O PROSTEJ KONSTRUKCJI DLA DACHÓWEK PREFA KARO

161

Prefa dachówka karo

Pas okapowy dla dachówek karo

Pas podrynnowy

Możliwość wentylacji

Łata narożna/kalenicowa, 30mm szer.
Wysokość uzależniona od spadku dachu!

Prefa Gąsior naroża/
kalenicy

Wysokość nastawu
min.40mm

Odpowietrzenie przez
wywietrznik dachowy

Warstwa podkładowa (np.BauderTop
UDS3 NSK)

Krokiew
dachowa

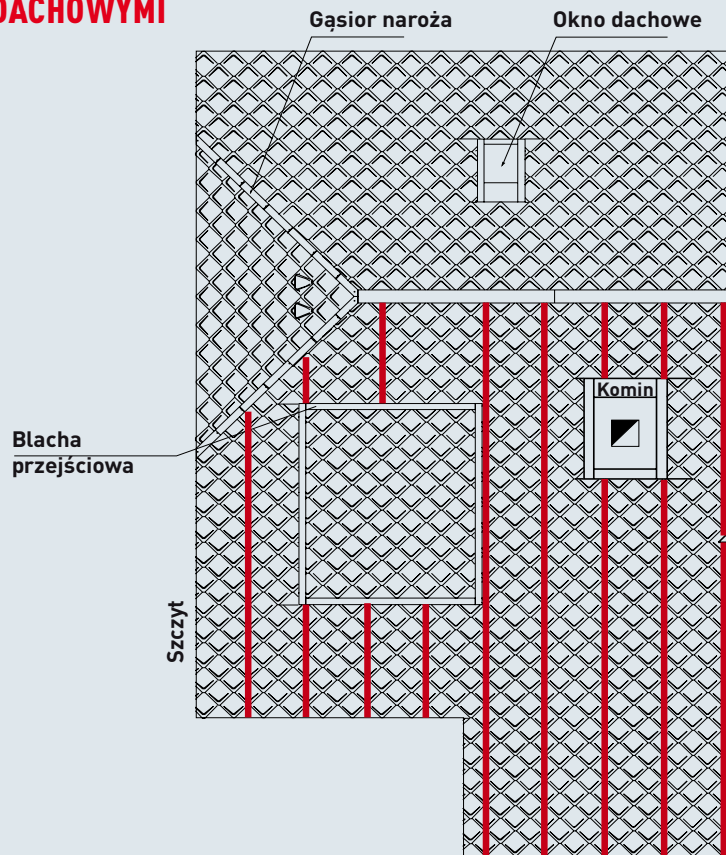
Pełne deskowanie
min.24mm (1cal)

Kotew

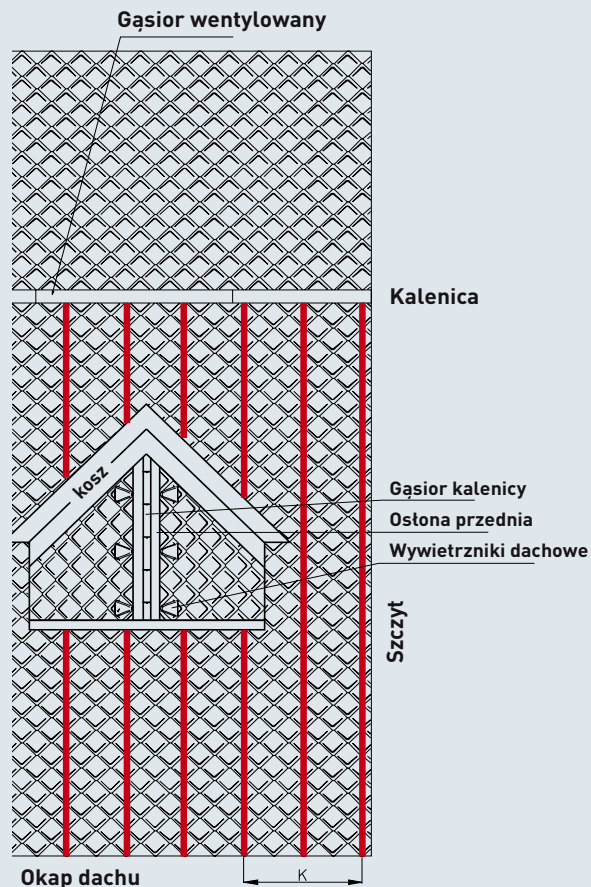
Należy skontrolować warunki fizyki budowli oraz przestrzegać
odnośnych norm!

PRZYKŁADOWE ROZPLANOWANIE DLA DACHU DWUSPADOWEGO Z OKNAAMI DACHOWYMI

162

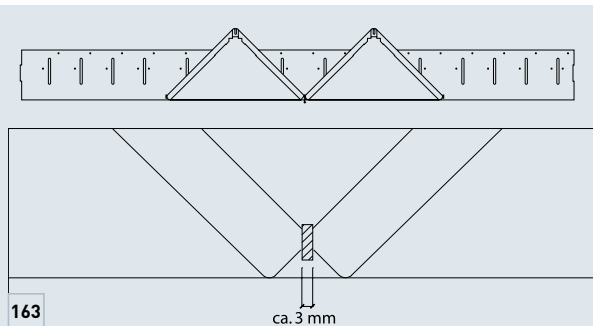


$K = 1744 \text{ mm} = \text{dł. pasa okapowego}$



$= 4 \text{ dachówki karo (wymiary trasowania 436)}$

MONTAŻ PASA OKAPOWEGO



Pas okapowy należy bezpiecznie przybić gwoździami papowymi, wykorzystując wszystkie wytłoczone otwory.

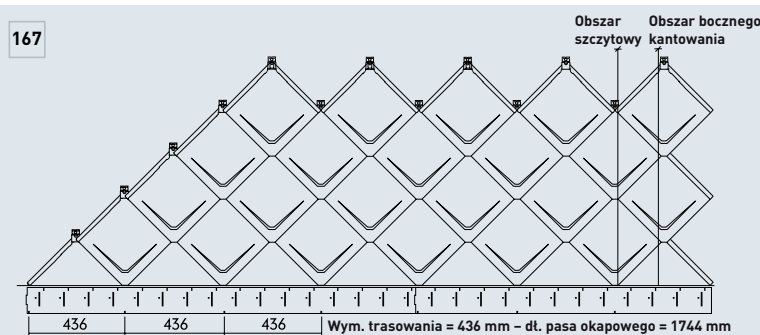
Montaż:

Wyznaczyć trasowanie poziomo nad pasem okapowym (nad górną krawędzią pasa) na całej długości okapu. Występ pasa okapowego poza krawędź szczytu nie powinien przekraczać 80 mm. Należy wyrównać pas okapowy bokiem do wytłoczonego nacięcia

(przy szczycie) (Rys. 165-166). Należy przybić pas okapowy wykorzystując wszystkie przygotowane otwory.



MONTAŻ DACHÓWEK PREFA KARO



- Dachówki należy wsunąć w zakładki i wyrównać do sznura montażowego.
- Należy przymocować dachówkę karo w wytłoczonym miejscu przy pomocy zaczepu mocującego i jednego gwoździa papowego 28/25 (mocowanie standardowe dla terenu zabudowanego) (Rys.168). Nie należy mocować zaczepów do zakładek biegnących bocznie w

dół (Niebezpieczeństwo powstawania nieszczelności kapilarnych)



BARIERA ŚNIEGOWA PUNKTOWA

W przypadku dachówek PREFA Karo, stosuje się na m² po 3, 6 lub 12 sztuk aluminiowych barier punktowych PREFA. (Rys. F1, F2, F3). W ekspozowanych miejscach należy dodatkowo zastosować bariery śniegowe. Zgodnie z obowiązującymi normami

należy uwzględnić wbudowane elementy konstrukcyjne, takie jak okna dachowe, kominy itp.

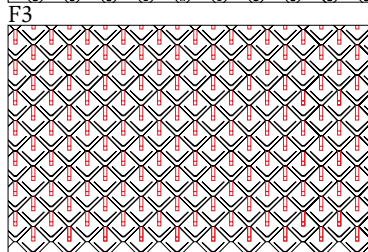
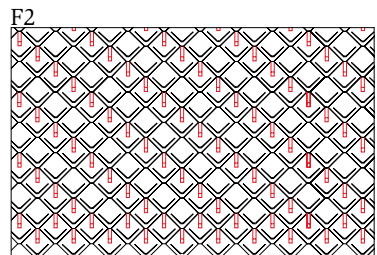
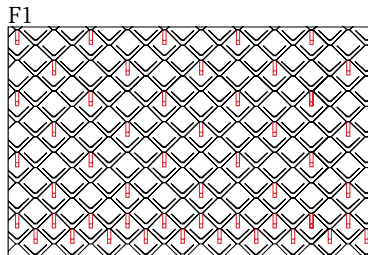
Wartości orientacyjne: Montaż aluminiowych, punktowych barier śniegowych PREFA należy wykonywać zgodnie z przedstawionymi schematami ułożenia, w zależności od obciążenia śniegiem i nachylenia dachu.

		obciążenie powierzchni śniegiem (kg/m ²)													
	nachylenie dachu od [°]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
 Schemat ułożenia F1	3 szt./m ²														
 Schemat ułożenia F2	6 szt./m ²														
 Schemat ułożenia F3	12 szt./m ²														

Wybór schematu ułożenia wynika z tabeli (T3). W kierunku pionowym należy uwzględnić nachylenie dachu, a w kierunku poziomym obciążenie gruntu śniegiem (Sk). Jest ono uregulowane przez krajowe normy ÖNORM B 1991-1-3, DIN 1055-5 oraz SIA 261.



W miejscach, w których montowana jest bariera śniegowa punktowa, stosowanie dodatkowego zaczepu mocującego przy dachówce karo nie jest konieczne.



ŁĄCZENIE BOCZNE DACHÓWEK PREFA KARO

W przypadku bocznych występów dachówek karo (wiatrownice i obróbki), należy przebiegające ukośnie w dół zakładki przyciąć i odgiąć do góry po spodniej stronie. (patrz rys. 170-172)

Po przycięciu bok dachówki należy uformować na sztorc. Po przycięciu bok dachówki należy uformować na sztorc.

Fachowo wykonany pas szczytowy gwarantuje zabezpieczenie dachu przed deszczem.



OBRÓBKA KOMINA I OKNA DACHOWEGO

Obróbkę komina i okna dachowego należy wykonać fachowo. Przyłącza należy wykonać jak w przypadku dachówek klasycznych i łupkowych PREFA (strona 31-32). Połączenie boczne należy wykonać tak jak w przypadku wykonania szczytu z dachówek karo.

Pas maskujący do końcowych dachówek karo (patrz strona 87)



Pas maskujący do końcowych dachówek karo (patrz strona 85)



ŁAWA KOMINIARSKA I WSPORNIK ŁAWY

Ławę kominiarską i wspornik ławy, należy wykonać tak jak w przypadku Dachówek łupkowych PREFA (patrz strony 61-62).

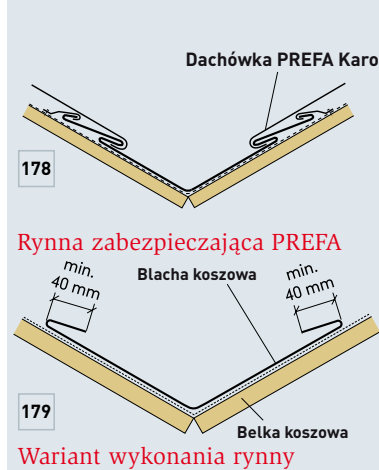
DACHOWE HAKI ZABEZPIEZAJĄCE ZGODNE Z EN 795

W BauKG [Ustawa o koordynacji prac budowlanych] Ustawodawca zobowiązuje architektów, inwestorów, projektantów, koordynatorów budowy, administratorów budynków oraz obszaru domów jednorodzinnych i wielorodzin-

nych (w rozumieniu ustawy budowlanej) do zamontowania urządzeń zabezpieczających na dachu, oraz do zachowania ich dla późniejszych prac. Instrukcja montażu znajduje się na stronach 27-29, Dachówki klasyczne PREFA.

WYKONANIE RYNNY KOSZOWEJ

Rynnę koszową wykonuje się podobnie jak w przypadku dachówek klasycznych i łupkowych PREFA, przy pomocy zakładki.



WYKONANIE NAROŻA

Przy łacie szczytowej należy doprowadzić dachówki karo PREFA do góry, a następnie zamontować gąsior.



WYKONANIE KALENICY

Wariant A



Wariant B



Pas maskujący dla końcowych płytek karo

GAŚSIOR WENTYLOWANY

Montaż ciągłego gąsiora wentylowanego przebiega tak samo, jak

w przypadku dachówek klasycznych i łupkowych (strona 40- 41).

TRÓJNIK

Pierwszy etap: należy naciąć gąsioro narożne, przebiegające nad narożem w taki sposób, aby wystawały na ok. 10 mm po stronie połaci bocznej, a następnie przymocować śrubami do łąt dachowych (Rys.183). Następnie należy przyciąć połowę gąsiora narożnego w taki sposób, aby pokrywał on nacięcie dwóch dolnych gąsiorów narożnych. By ułatwić dopasowanie górnego gąsiora, należy przy pomocy wąskich szczypiec obrobić zewnętrzne krawędzie nacięcia w sposób przedstawiony na fotografii. (Rys. 184). Po zamocowaniu przygotowanego w ten sposób gąsiora na łącie kalenicowej można kontynuować zastosowanie tradycyjnego gąsiora. (Rys.185).



USKOK DACHOWY

W przypadku uskoku dachowego przy dachówkach karo, obróbka blachy okapowej jest zazwyczaj wykonywana przez dekarza. Dzięki temu bez problemu można ułożyć dachówki początkowe systemu PREFA Karo (rys. 186).



Kolejny rząd dachówek można ułożyć wzdłuż całego uskoku. (Rys.187).

Uskok po montażu (Rys. 188).

Wariant A



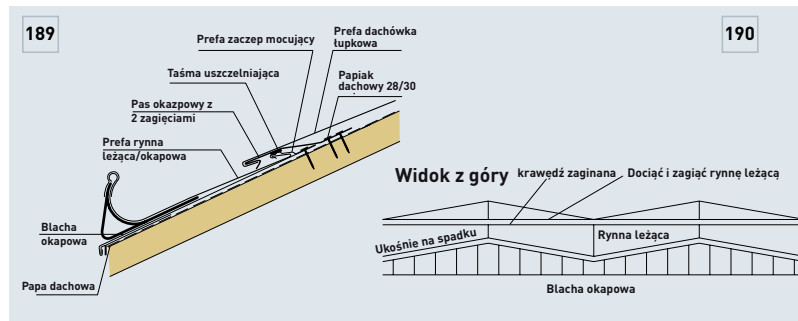
Wariant B



ŁĄCZENIE PŁYTEK KARO Z RYNNĄ LEŻĄCĄ/OKAPOWĄ

Górny zakład dla rynny leżącej, przebiega równo (poziomo) wzdłuż całej długości okapu. W razie potrzeby należy dopasować

oryginalny pas okapowy z dwoma zagięciami PREFA (Rys.189 + 190).



OBRÓBKA ELEMENTU WENTYLACJI



Montaż oryginalnego elementu obróbki wentylacji dla dachówek PREFA Karo.

Należy osadzić element wentylacyjny i zacisnąć zakładki z obu stron.

Przełożyć górną zakładkę i zagiąć górną krawędź w dół oraz ułożyć następny rząd dachówek karo.

Element obróbki wentylacji zawiera 2 rzędy dachówek karo i może zostać zamontowany bocznie w każdym dowolnym miejscu. Dachówki karo po obu stronach elementu obróbki należy unieść na 3 cm do góry.



WYMIANA DACHÓWKI PREFA KARO

Wymianę uszkodzonej płytki karo w przypadku dachówek łupkowych należy przeprowadzić tak samo, jak i klasycznych PREFA (patrz strona 69).

DACHÓWKA KARO

Dostępna w 9 kolorach standardowych - powierzchnia gładka lub stucco.

WYWIETRZNIK DLA DACHÓWKI KARO

Montaż jak w systemie dachówek klasycznych PREFA (patrz strona 45).

ZACZEP DO DACHÓWEK KARO

DACHÓWKA POZĄTKOWA

2, 3 szt./mb. przy łączeniach po stronie okapu (np. nad oknami dachowymi)

DACHÓWKA KOŃCOWA

2, 3 szt./mb. przy łączeniach po stronie kalenicy (np. nad oknami dachowymi).

PAS MASKUJĄCY DO DACHÓWEK KOŃCOWYCH



NITOWANIE W SYSTEMIE RYNIEN ALUMINIOWYCH

1.

Na oczyszczonej i wysuszonej końcówkę rynny w odległości 50 mm od końca należy nałożyć pasek silikonu PREFA (Rys.201).



2.

Należy wsunąć jedną rynnę w drugą na co najmniej 80 mm i zamknąć tylną zakładkę (Rys.202).



3.

Wywiercić otwory nitowe Ø 4,1 mm (Rys. 203).



4.

Zanitować krzyżowo przy pomocy patentowanych nitów PREFA 4 x 10 mm - 6 szt. w przypadku rynny 100, 8 szt. dla rynny 125 i 150, 10 szt. dla rynny 190, 20 nitów na spoinę w przypadku rynny leżącej PREFA (Rys.204).



5.

Należy dodatkowo uszczelnić nity po wewnętrznej stronie (Rys.205).



MONTAŻ ZŁĄCZY RYNNOWYCH

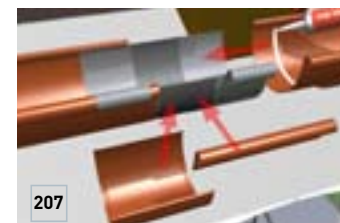
1.

Złącza dylatacyjne w przypadku rynien zewnętrznych: rynna wisząca PREFA maks. 12 metrów, rynna leżąca PREFA maks. 6 metrów. Na narożach należy o połowę zmniejszyć odstęp dylatacyjny. Połączenie może być klejone lub nitowane. (Rys. 206 i 207).



2.

Złącze przesuwne – punkt styku rynien należy utworzyć w obszarze zbiornika rynnowego. Końce rynny wsunąć jeden w drugi na 80 mm i przyciąć (nie nitować!).



UWAGA! Ze względów bezpieczeństwa nie należy wspierać się ani stać po rynnie. Należy zapoznać się z uwagami technicznymi na etykiecie specjalnego kleju.

POŁĄCZENIA KLEJONE W SYSTEMIE RYNIEN ALUMINIOWYCH

1.
Powierzchnię przeznaczoną do sklejania należy przeszlifować dołączonym papierem ściernym (Rys.208).



2.
Końce rynny należy oczyścić dostarczonym preparatem czyszczącym. Odczekać 5 minut aż preparat odparuje (Rys. 209).



3.
Nałożyć warstwę specjalnego kleju PREFA o grubości ok. 8 mm. (Rys.210).



4.
Wkręcić jeden odcinek rynny w drugi i w miejscu sklejenia umieścić nit. (Rys.211).



5.
Należy zamknąć tylną zakładkę rynny. W przypadku fachowo wykonanego połączenia klejonego, klej musi znajdować się po wewnętrznej stronie. (Rys.211).



UWAGA! Ze względów bezpieczeństwa nie należy wspierać się ani stąpać po rynnie. Należy zapoznać się z uwagami technicznymi na etykiecie specjalnego kleju.

PRODUKTY PREFA

Pod zastrzeżonym na całym świecie hasłem marki PREFA: „PREFA – długowieczny dach” oferujemy wyspecjalizowanym zakładom nie tylko dachówki klasyczne, łupkowe i karo, ale również kompletny asortyment akcesoriów dla wszystkich kreacji architektonicznych dachu oraz elementy niestandardowe w modnych i trwałych kolorach. Dodatkowo oferujemy rynny dachowe i rury spustowe wykonane ze stopu aluminium oraz kompletny asortyment akcesoriów – także w szerokiej gamie kolorystycznej.

Nasz szczegółowy cennik mogą Państwo uzyskać kontaktując się z nami pod numerami telefonów:

Austria: +43/2762/502-0
Niemcy: +49/36 941/785-0
Szwajcaria: +41/71/952 68 19
Włochy: +39/0471/06 86 80
Polska: +48/22/720 62 90

www.prefa.com

SERWIS PREFA

Oferujemy szeroki zakres usług PREFA dla specjalistycznych firm dekabarskich: od rzetelnego doradztwa naszych ekspertów przez szybkie dostawy materiałów we wszystkich obszarach dystrybucji, poprzez wyczerpujące instrukcje montażu, do pomocy na miejscu montażu.

Aby montaż dachówek przebiegał szybko i fachowo polecamy Państwu nasze szkolenia dla dekabarszy PREFA.

AKADEMIA PREFA

PREFA oferuje stały program szkoleń na temat długowiecznych dachów PREFA z ćwiczeniami praktycznymi na przykładowych dachach. Oferujemy jednodniowe kursy i trzydniowe intensywne warsztaty dekabarskie. Ponadto istnieje możliwość wzięcia udziału w kursie zgrzewania aluminium oraz intensywnym szkoleniu w zakresie fasad.

W przypadku tych szkoleń konieczne jest wcześniejsze zgłoszenie. Koordynacja zgłoszeń odbywa się pod następującymi numerami telefonów:

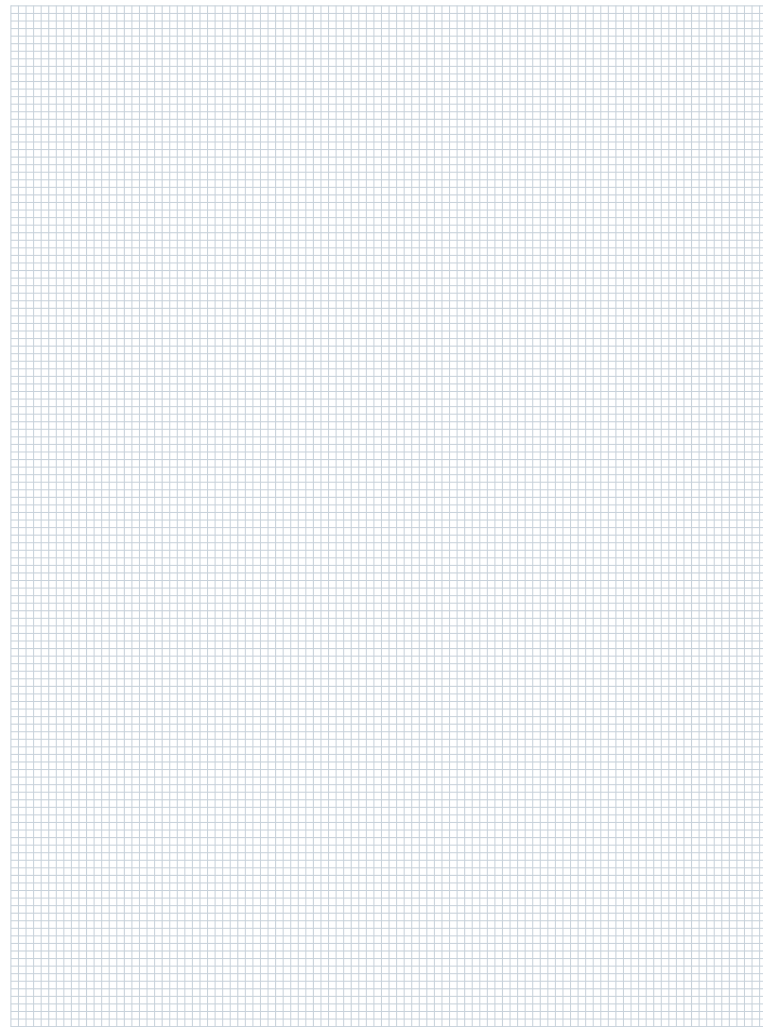
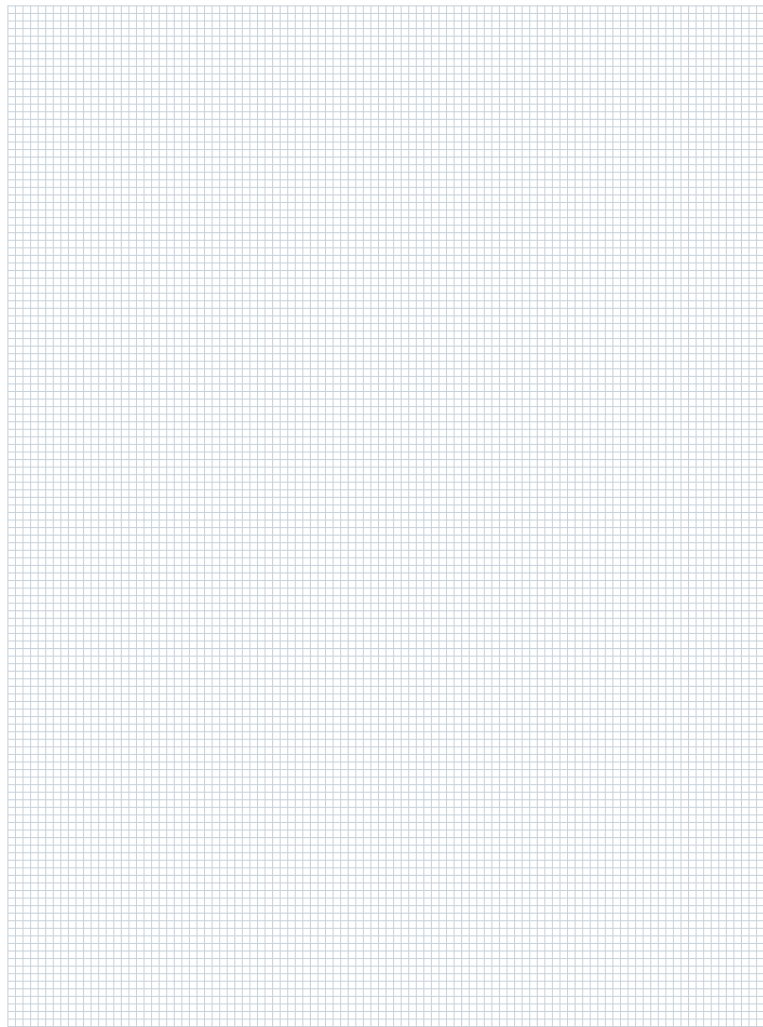
Austria: +43/2762/502-0
Niemcy: +49/36941/785-0
Szwajcaria: +41/71/952 68 19
Włochy: +39/0471/06 86 80
Polska: +48/22/720 62 90

www.prefa.com



© PREFA 2010

Wszelkie prawa zastrzeżone. Zmiany techniczne i błędy w druku zastrzeżone. Odstępstwa od kolorów zależne od druku. Powielanie i publikowanie niniejszej instrukcji montażu oraz jej części dozwolone wyłącznie za wyraźną zgodą PREFA Aluminiumprodukte GmbH lub PREFA GmbH Aluminium-Dächer und -Fassaden.





**DACH
MOCNY JAK BYK!**

IL GRUPPO PREFA

AUSTRIA 3182 Marktl/Lilienfeld
T + 43 2762 502-0, F + 43 2762 502-874
E office.at@prefa.com

NIEMCY 98634 Wasungen
T + 49 36941 785-0, F + 49 36941 785-20
E office.de@prefa.com

NIEMCY 51429 Bergisch Gladbach
T + 49 2204 76 795-0, F + 49 2204 76 795-20
E office.de@prefa.com

SZWAJCARIA 9230 Flawil
T + 41 71 952 68 19, F + 41 71 952 68 69
E office.ch@prefa.com

WŁOCHY 39100 Bolzano
T + 39 0471 068680, F + 39 0471 068690
E office.it@prefa.com

CZECHY 102 21 Prag
T + 420 281 017-110, E office.cz@prefa.com

WĘGRY 2040 Budaörs
T + 36 23 511-670, E office.hu@prefa.com

POLSKA 02-295 Warszawa
T + 48 22 720 62 90, E office.pl@prefa.com

www.prefa.com

10 POWODÓW BY WYBRAĆ PREFA

- ! ODPORNE NA WIATRY**
- ! ODPORNE NA KORÓZJĘ**
- ! ODPORNE NA PĘKNIĘCIA**
- ! LEKKIE**
- ! ESTETYCZNE**
- ! TRWAŁE KOLORY**
- ! OPTYMALNE DO MODERNIZACJI**
- ! KOMPLETNY SYSTEM**
- ! EKOLOGICZNE**
- ! 40 LAT GWARANCJI**

GRUPA PREFA JEST REPREZENTOWANA W NASTĘPUJĄCYCH KRAJACH:

Austria, Niemcy, Szwajcaria, Włochy, Holandia,
Dania, Czechy, Słowacja, Węgry, Polska,
Słowenia, Chorwacja, Estonia, Łotwa, Litwa, Rosja

Zmiany techniczne i błędy drukarskie zastrzeżone. Odstępstwa od kolorów zależą od druku.
www.PREFA.com, 09.2010 | AUT