

DACHOWA

odnowa

Dach stromy – a takie wieńczą znakomitą większość domów jednorodzinnych w Polsce – nie tylko chroni budynek, decydując w dużej mierze o warunkach panujących w jego wnętrzu. Jest on także istotnym elementem architektonicznym – wyznacznikiem stylu, proporcji i urody całej budowli.

Dlatego remontujemy go zarówno ze względów praktycznych – gdy niszczeje lub przecieka – jak i estetycznych – kiedy chcemy „odświeżyć” wizerunek domu. Równie często okazją do remontu bywa adaptacja poddasza do celów użytkowych.

Cezary Jankowski

fol. Prodach Jordanowo



Kręgosłup do leczenia lub... wymiany

Wymiana konstrukcji dachowej to w przypadku budynku zasiedlonego operacja dosyć poważna i kosztowna. Łączy się bowiem z koniecznością demontażu dotychczasowego pokrycia oraz maszynowych elementów więźby, które – nieostrożnie zdejmowane – mogą uszkodzić

elewacje budynku. Na szczęście potrzeba tak gruntownego remontu zachodzi rzadko – głównie wtedy, gdy **krokwie oraz belki zostały zaatakowane i w znacznym stopniu zniszczone przez owady czy grzyby**, lub jeżeli **planujemy położyć cięższe pokrycie niż dotychczasowe**, a nie pozwalają na to zbyt małe przekroje elementów konstrukcji.

Poważne zniszczenia drewnianych konstrukcji dachowych dotyczą głównie budynków wiekowych lub szczególnie zaniedbanych. Dość często natomiast napotkać można skutki działań **wykonawców--partaczy, czynników atmosferycznych lub korozji biologicznej** – wówczas zniszczenia mają zwykle postać miejscowych uszkodzeń. Nierzadko występują także **odkształcenia geometrii konstrukcji**, powstałe w efekcie nadmiernego jej obciążenia. W każdym z przypadków więźbę należy poddać dokładnym **fachowym oględzinom** – dopiero wtedy można podjąć decyzję o metodzie i zakresie robót remontowych.

Odkształcone krokwie

Defekt ten najczęściej występuje w prostych konstrukcjach krokwiowych, w postaci łukowatych ugięć po środku długości krokwii, świadczących o ich przeciążeniu zbyt ciężkim pokryciem dachu lub grubą warstwą śniegu. Krokwie można w łatwy sposób „wyprostować”, przybijając obustronnie do każdej z nich (w środku rozpiętości, na odcinku 3-4 m) deski grubości 25 mm **1**. Pod mocowane do tych krokwii kontrłaty należy podłożyć drewniane podkładki odpowiednio dobranej grubości, co pozwoli uzyskać równą płaszczyznę dachu.

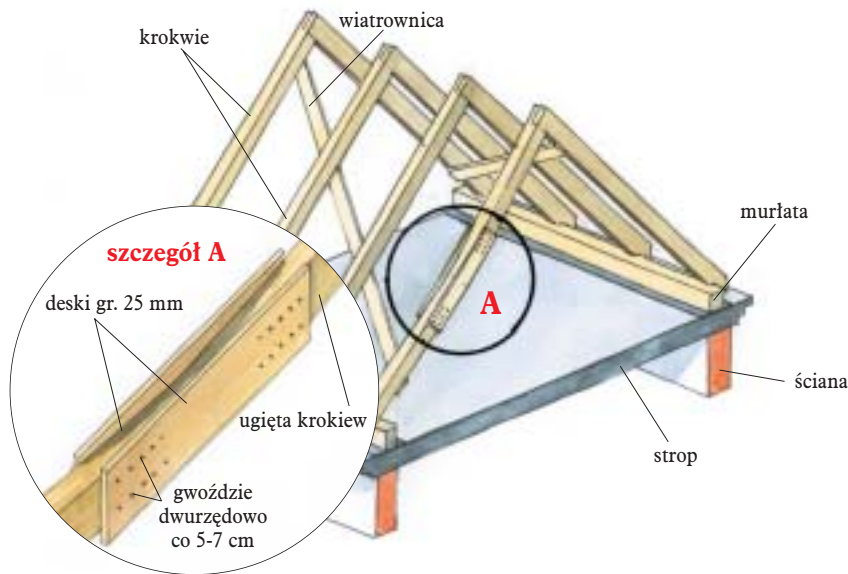
Oslabione połączenie jętki z krokwią

Więźba krokwiowo-jętkowa to popularna konstrukcja, często stosowana w budownictwie jednorodzinym. Tu miejscem szczególnie narażonym na zniszczenie jest połączenie jętki z krokwią. Można je wzmocnić, nabijając obustronnie nakładki z wodoodpornej sklejki grubości 15-20 mm **2**.

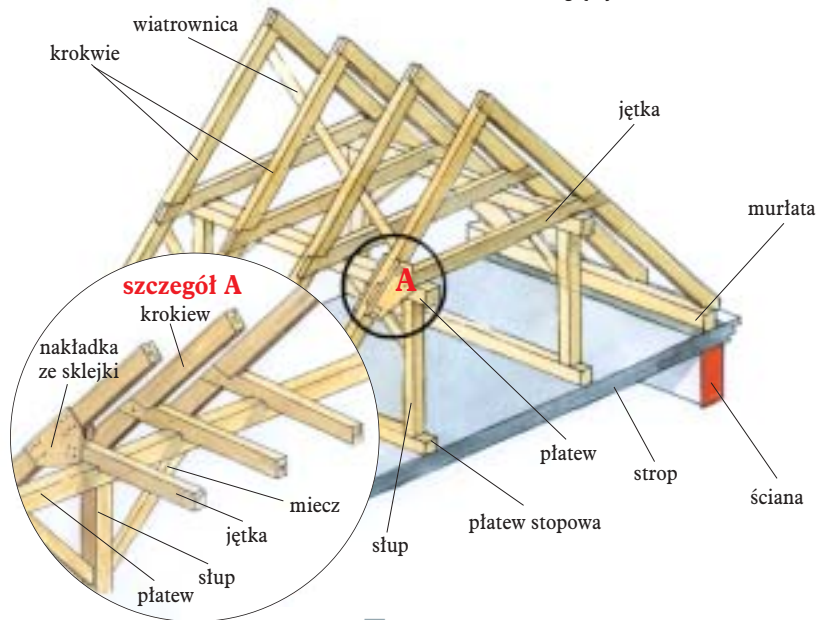
Zniszczona murlata

Częstym błędem wykonawczym jest brak izolacji przeciwwilgociowej pomiędzy murem a spoczywającą na nim murlatą. Prowadzi to do jej zniszczenia, a w konsekwencji – do utraty stabilności całej konstrukcji dachu.

Wymiana murlaty nie jest prosta, wymaga bowiem uniesienia krokwii wzdłuż całego boku budynku. Prace najlepiej wykonać z pomocą podnośników hydraulicznych podpierających belkę montażową. Zniszczoną murlatę najwygodniej usunąć wycinając ją odcinkami spomię-



1 Wzmacnianie ugiętej krokwi w dachu krokwiowym

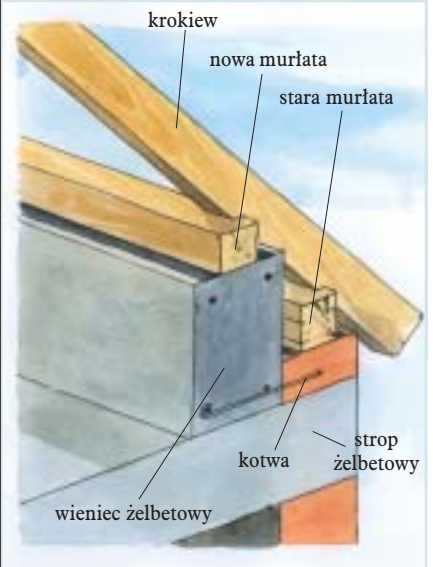


2 Wzmacnianie sklejką miejsca połączenia krokwi z jętką

>> Nowa murłata

W domach budowanych dawno temu w miejscu posadowienia dachu nie wykonywano żelbetowego wieńca. W takim wiekowym budynku **wymianę murłaty można połączyć ze wzmocnieniem jego konstrukcji**. W tym celu należy tuż przy starej murłacie (od wewnątrz) wykonać wieńiec łączony ze ścianą za pomocą metalowych kotew. Na nim, po ułożeniu izolacji przeciwwilgociowej z papy, układa się i mocuje kotwami nową murłatę.

Wymiana murłaty – nowa umieszczona jest na żelbetowym wieńcu



dzy krokwi. Nową murłatę układamy na warstwie hydroizolacji z papy, a następnie mocujemy długimi kotwami, głęboko osadzonymi w murze.

REKLAMA

NA RYNNACH MARLEY CZAS NIE ROBI WRAŻENIA. MÓWIĄC SZCZERZE, JEST RACZEJ ODWROTNIE.

Marley. Nowoczesne systemy rynnowe. Długowieczne piękno i funkcjonalność bez konieczności konserwacji.



MARLEY
Szczególne rozwiązania

MARLEY POLSKA Sp. z o.o.
tel.: (+22) 843 21 31
(+22) 847 51 40 - 42
fax: (+22) 843 79 88
www.marley.com.pl

Korozja biologiczna

O żerowaniu w elementach więźby owadów – szkodników drewna świadczą liczne, drażnione przez nie otwory. Ich aktywności może dowodzić obecność pyłu drzewnego, a także charakterystyczne odgłosy chrobotania. Ponieważ stopień zniszczenia elementu nie zawsze pozwalają określić zewnętrzne oględziny, w zaatakowanych miejscach należy wykonać próbne nacięcia lub nawiercenia. Być może wystarczy zastosowanie preparatów owadobójczych, przy czym konieczne będzie wprowadzenie ich w głąb otworów **3**. Jeśli drewno uległo zniszczeniu w znacznym stopniu, cały element lub jego fragment należy wymienić. Wymiany wymagać będą również części konstrukcji zaatakowane przez grzyby, które z reguły trudno zwalczyć definitywnie, stosując jedynie środki chemiczne.



3 Grzybo- i owadobójczy impregnat do drewna o dobrych właściwościach penetrujących (fot. Dyrup)

Nowa skóra

Wymiana pokrycia dachowego wymaga przede wszystkim oceny nośności konstrukcji dachu, nowe pokrycie należy bowiem dobrać odpowiednio do możliwości jej obciążenia. Jeśli zdecydujemy się na jedno z pokryć tzw. lekkich: blachodachówkę **4** czy faliste płyty bitumiczne, których ciężar nie przekracza 5 kg/m² lub gonty bitumiczne (ok. 10 kg/m²), najprawdopodobniej będziemy mogli je położyć

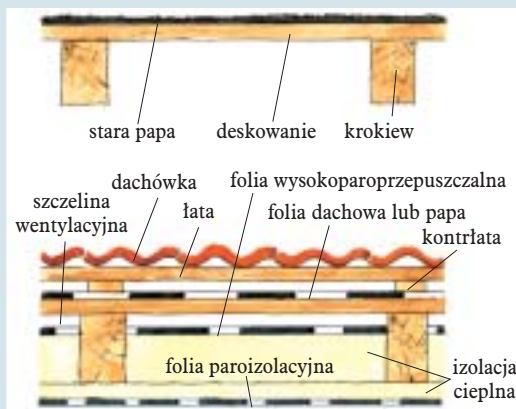
4 Zniszczone pokrycie dachowe z blachy możemy odnowić za pomocą powłoki renowacyjnej – np. farby Eko-Lowicyn (fot. Polifarb Łódź)



>> Rodzaj podłoża a nowe pokrycie

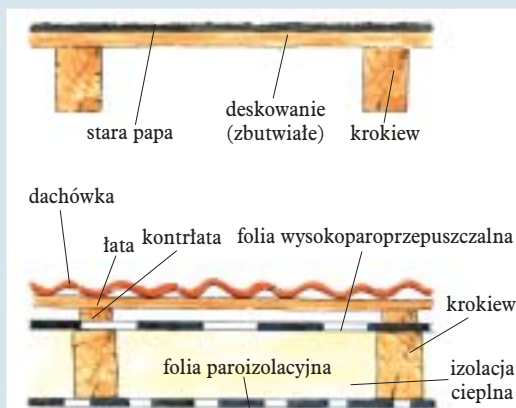
Papa lub blacha płaska na pełnym deskowaniu w dobrym stanie

Na takim podłożu można ułożyć dowolne pokrycie dachowe bez konieczności zrywania istniejącego podkładu. Jedynym ograniczeniem jest nośność konstrukcji dachowej; jeśli jako nowe pokrycie planujemy dachówkę ceramiczną lub cementową, konieczna będzie fachowa jej ocena dokonana przez uprawnionego konstruktora. Niezależnie od rodzaju pokrycia, na istniejącym dachu w pierwszej kolejności należy zamocować wzdłuż przebiegu krokwi kontrłaty, które umożliwią utworzenie pod pokryciem pustki wentylacyjnej, a także swobodny spływ wody. Poprzecznie do kontrłat – w rozstawie dostosowanym do rodzaju pokrycia – przybija się następnie łąta nośne, na których układane będzie pokrycie wierzchnie. Wyjątek stanowią gonty bitumiczne – zamiast łąt mocujemy pod nie płyty podkładowe ze sklejki lub OSB grubości 15-18 mm.



Papa lub blacha płaska na zniszczonych, zbutwiałych deskach

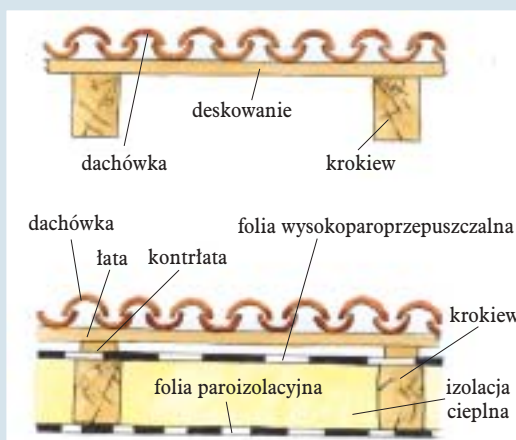
Remont należy rozpocząć od zerwania istniejącego poszycia aż do krokwi, do których za pośrednictwem kontrłat mocuje się folię paroprzepuszczalną. Należy ją położyć niezależnie od planowanego sposobu wykorzystywania poddasza, gdyż zabezpieczy ona przed ewentualnymi przeciekami, pełniąc rolę pokrycia wstępnego. Na kontrłatach mocujemy łąta (pod blachodachówkę bądź dachówki) lub płyty (pod gonty bitumiczne).



Dachówka ceramiczna na ażurowym deskowaniu

Jeśli starą dachówkę ceramiczną chcemy zastąpić nowym pokryciem, należy ją w całości zdjąć, ponieważ nie nadaje się ona jako podłoże pod inny materiał. Przy tej okazji warto również zerwać łąta i niepełne deskowanie bez pokrycia papowego (nawet to w dobrym stanie), zwłaszcza jeśli przewidujemy ocieplenie poddasza. Ułatwi to ułożenie folii paroprzepuszczalnej.

Na odkrytych krokwiach mocujemy kolejno: folię paroprzepuszczalną, kontrłaty, łąta lub płyty pod gonty bitumiczne oraz wierzchnie pokrycie.

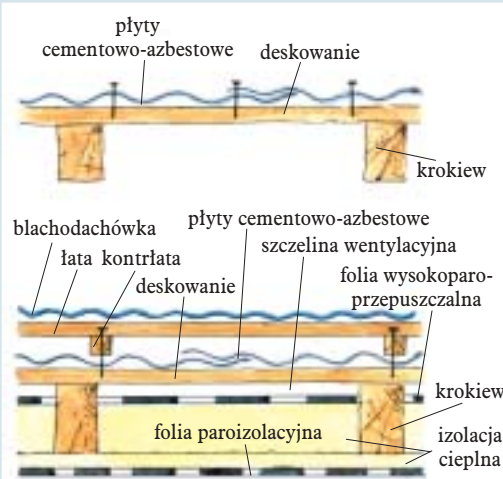


Płyty cementowo-azbestowe

Stosowane dawniej często pokrycia z płyt cementowo-azbestowych wykonywane były na dwa sposoby – z płytek płaskich na pełnym deskowaniu lub płyt falistych, mocowanymi do łąt. Materiał ten jest szkodliwy dla zdrowia, dlatego usunięcie go z dachu łączy się z koniecznością wywieżenia odpadów

na specjalne składowiska, co znacznie podnosi koszt remontu (usługę tę oferują wyspecjalizowane firmy, licząc najczęściej od kilkuset do 1000 zł za tonę wywiezionych odpadów). Na szczęście dach pokryty płytami cementowo-azbestowymi, jeśli tylko nie została naruszona ich struktura, nie stanowi zagrożenia dla otoczenia, gdyż włókna azbestowe uwalniają się głównie podczas ich przecinania, a także nieumiejętnego zdejmowania płyt z dachu.

Jeśli chcemy wyremontować dach pokryty płytkami płaskimi, należy je całkowicie usunąć. W przeciwnym razie trudno będzie, nie uszkadzając ich, ułożyć nowe pokrycie. Po zdjęciu płytek i odkurzeniu podkładu dalsze prace remontowe prowadzimy podobnie, jak w przypadku dachu pokrytego papą. Na płytach falistych natomiast – zwłaszcza gdy są w dobrym stanie – z powodzeniem możemy położyć nowe pokrycie dachowe. Miejsca, w których powierzchnia płyt jest uszkodzona, należy w celu dodatkowego zabezpieczenia przed uwalnianiem się azbestu zamalować farbą do betonu lub pokryć lepikiem asfaltowym. Ułożenie nowego pokrycia będzie wymagać zamocowania wzdłuż fal przebiegających w pobliżu krokwi kontrłat o wysokości nieco większej, niż wysokość fali. Dolne krawędzie kontrłat powinny być sfazowane – będą się wtedy stykały większą powierzchnią z rowkami płyt. Na kontrłatach przybija się łąty nośne pod pokrycie wierzchnie z blachodachówki lub falistych płyt bitumicznych.



nie wzmacniając konstrukcji, a czasem nawet nie zdejmując istniejącego pokrycia.

Planując remont dachu musimy również uwzględnić przyszły **sposób zagospodarowania poddasza**. Inne wymogi należy bowiem spełnić, jeśli dach będzie ocieplany, inne natomiast – jeżeli poddasza nie planujemy wykorzystywać do celów mieszkalnych (patrz – ramka na ostatniej stronie artykułu).

Nowy krwioobieg – wymieniamy rynny

Prace wstępne

By zapewnić **skuteczne odwodnienie dachu**, najczęściej zmuszeni jesteśmy wymienić stare, skorodowane i odkształcone rynny z blachy ocynkowanej, których z reguły nie opłaca się naprawiać, na nowy system orynnowania 5. Zanim przystąpimy do pracy, powinniśmy przede wszystkim

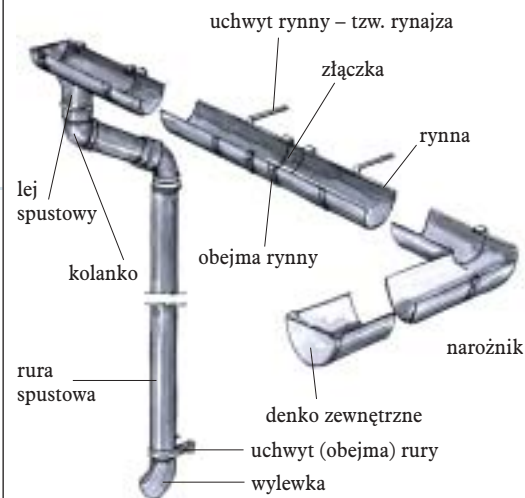
Zabezpieczamy płyty cementowo-azbestowe

Jeśli zdecydujemy się pozostawić na remonowanym dachu jako podkład stare pokrycie z płyt cementowo-azbestowych (tzw. eternitu), możemy pokryć je przeznaczonym do tego celu, **wodorozcieńczalnym lakierem akrylowo-silikonowym**. Wykonana z niego powłoka stworzy barierę zapobiegającą przedostawaniu się włókien azbestu do otoczenia. Preparat наноси się metodą natrysku; prace remontowe można kontynuować po upływie doby.



fol. Aksil

5 Elementy systemu orynnowania



REKLAMA

PROJEKTANCI DOMÓW BYWAJĄ BARDZO POMYSŁOWI. NA SZCZĘŚCIE, MY TEŻ.

Marley. Nowoczesne systemy rynnowe. Nie ma takich dachów, balkonów, tarasów, do których by nie pasowały.



MARLEY
Szczegółne rozwiązania

MARLEY POLSKA Sp. z o.o.
tel.: (+22) 843 21 31
(+22) 847 51 40 – 42
fax: (+22) 843 79 68
www.marley.com.pl

>> Jak dobrać średnicę rynien

Jeśli w trakcie dotychczasowej eksploatacji starych rynien woda podczas intensywnych opadów nie przelewała się przez ich krawędzie, montując nowe rynny nie musimy zmieniać ich średnicy. Warunkiem zachowania tego parametru jest również utrzymanie tych samych, co w dotychczasowym oryrynnowaniu, miejsc mocowania odpływów. W przeciwnym razie nowe rynny trzeba będzie **dostosować do wymiarów**



foto. Galeco

połaci dachowych. Służy temu ustalenie tzw. efektywnej powierzchni dachu (EPD), obliczanej z wzoru:

$$EPD = d \cdot (s + 1/2 h)$$

gdzie **d** oznacza długość połaci dachu, **s** – szerokość jej rzutu poziomego, **h** zaś wysokość połaci w kalenicy. Uzyskany wynik pozwoli na określenie koniecznych wymiarów rynien i rur spustowych na podstawie tabel udostępnianych przez producentów oryrynnowania.

stawione są rzadziej, uchwyty należy zamocować tylko do deski okapowej.

Montaż nowych rynien

Producenci oferują obecnie bardzo łatwe w montażu systemy rynnowe, które można założyć samodzielnie, bez użycia specjalistycznych narzędzi. Najbardziej popularny sposób łączenia rynien – zarówno z PVC, jak i stalowych – to złączki z zatraskiem i uszczelką z gumy EPDM.

Montaż oryrynnowania rozpoczynamy od **zamocowania rynajz** (jeśli instalujemy nowe) na przeciwległych końcach dachu. Pomiędzy nimi rozciągamy i mocno napiemy sznurki – jeden mocowany do skrajny uchwyty, drugi w osi dna rynny; wyznaczają one linię mocowania pozostałych rynajz. Rynajzy należy mocować **uwzględniając spadek**, jaki musimy nadać rynnom w kierunku odpływu (3-5 promili, co oznacza 3-5 mm na 1 metr bieżący). W praktyce wystarczy podnieść o ok. 1 cm co czwartą rynajzę, a pozostałe dotrzeć do wymaganego poziomu. Jeśli wykorzystujemy uchwyty czołowe, powinny one dawać możliwość regulacji, co znacznie ułatwi uzyskanie właściwego nachylenia rynny.

sprawdzić, w jakim stanie są **uchwyty mocujące rynny** (tzw. rynajzy) i czy można je będzie wykorzystać do mocowania nowych rynien. Jeśli tak – zadanie będzie w znacznym stopniu ułatwione, gdyż wymiana rynajz (zwłaszcza mocowanych na krokwiach) może wymagać demontażu fartucha nadrynnowego, a więc i zdjęcia fragmentu pokrycia dachowego przy okapie.

Jeżeli zdecydujemy się na wykorzystanie istniejących rynajz, musimy dobrać rynny o pasującym do nich profilu. Same rynajzy warto w celu zwiększenia

ich trwałości dodatkowo pokryć warstwą farby cynkowej, a następnie pomalować na kolor nowych rynien.

Jeśli stare zniszczone rynajzy nie nadają się do wykorzystania, najlepiej je obciąć, mocując w ich miejsce nowe, przykręcane do boku krokwi (stosujemy wtedy rynajzy skręcone), do jej czoła lub bezpośrednio do deski okapowej (wówczas mocujemy uchwyty czołowe). Należy przy tym uwzględnić dopuszczalny rozstaw uchwyty, który dla większości systemów rynnowych wynosi 75-100 cm. Jeśli krokwie roz-

REKLAMA

PLASTICS GROUP

EKONOMICZNE DOŚWIETLA Z TWARDEGO PCW ONDEX SOLLUX®, ONDEX SUPER HB®

Warszawa, tel. (22) 575 08 00
Gdańsk, tel. (58) 553 99 99
Gdynia, tel. (58) 663 15 43
Koszalin, tel. (94) 347 05 18
Łódź, tel. (41) 441 00 21
Olsztyn, tel. (88) 533 51 35
Opole, tel. (47) 457 48 51... 56 w.218
Rzeszów, tel. (17) 857 35 55
Szczecin, tel. (91) 432 08 17
Wrocław, tel. (71) 79 77 708... 781
Zamość, tel. (84) 839 29 53
Zielona Góra, tel. (93) 453 37 44

prostość montażu
duża wytrzymałość
odporność na koroję i promieniowanie UV
doskonała odporność chemiczna
wysoka odporność ogniowa
niezawodność

przepuszczalność światła do 99%

gwarancja odporności na gradobicie i zadawanie przedmiotami

idealny materiał na pokrycia dachowe i obrudę ścian w lodowiskach i obiektach rekreacyjnych i biologicznie czyste w wersji nieprzezroczystej

Aprobata Techniczna ITB AT-15-3943/2001

Jako jedyni w Polsce dysponujemy płytami trapezowymi dopasowanymi do profili blach takich producentów jak:

Hadronville Polska 43/256, 54/256, 48/183
Bastromski Polska RB26, RB35, RB48
Pracyski T26, T35SE
Metalux T35
Qmac, Kalfin, Kalbud THM35 35/210
Draprofil TR35/267
Riesch 35, 48, E36
Ducker 35, 48/183, 50
Baltometal BTT 835

>> Wybieramy rynny

Najpowszechniej obecnie stosowane, a przy tym porównywalne cenowo są rynny z **PVC** oraz **stalowe**.

W przeciętnych warunkach użytkowania materiały te można uznać za równorzędne. Na dachu silnie nasłonecznionym korzystniej będzie zainstalować rynny ze stali, charakteryzuje je bowiem mniejsza rozszerzalność cieplna i niska wrażliwość na promieniowanie UV (niezmienność barwy). Jeśli natomiast w sąsiedztwie budynku rosną drzewa, których gałęzie mogą podczas wichury łamać się lub sięgać dachu, lepiej wybrać rynny z tworzywa sztucznego, z uwagi na ich elastyczność i większą odporność ich powłok ochronnych na zarysowanie.

Decydując się na wybór rynien z określonego materiału, zamawiamy kompletne oryrynnowanie łącznie z niezbędnymi akcesoriami. Jednorodność systemu odwodnienia ułatwi w przyszłości ewentualne naprawy wymagające wymiany elementów, gdyż części pochodzące od różnych producentów – nawet o jednakowych wymiarach nominalnych – zwykle do siebie nie pasują.

Nieplastifikowane, wysokoudarowe PVC to elastyczny i wytrzymały, odporny na zarysowanie materiał (foto. Marley)



Systemy rynnowe z ocynkowanej blachy stalowej dzięki obustronnemu powłoczeniu dostępne są w wielu kolorach (foto. Lindab)



Po zamocowaniu rynajz precyzujemy **miejsce zamontowania odpływów**, przycinając jednocześnie końcowe odcinki rynien na wymaganą długość. Przy wyznaczaniu miejsc łączenia rynien z odpływami, narożnikami oraz pomiędzy sobą przestrzegajmy **zachowania odstępu miejsca połączenia od rynajzy** – nie większego niż 15 cm. Zapobiegnie to rozłączaniu się rynien na skutek obciążenia wypełniającą je wodą, śniegiem czy lodem. Na połączeniach należy też zachować **właściwy odstęp końców łączonych rynien** (zwykle producenci nanoszą odpowiednie znaki na złączkach), co pozwoli im swobodnie rozszerzać się przy wzroście temperatury.

Ułożenie i połączenie rynien jest bardzo proste. Włożony w rynajzy odcinek rynny łączy się z kolejnym za pomocą złączki z zatraskami, a umocowanie jej w uchwytych polega na dogięciu zaczepów lub podłożeniu zewnętrznej krawędzi rynny pod zaczep. Na skrajach orynnowania mocujemy denka zamykające.

Odprowadzenie wody z dachu wymaga także **podłączenia rur spustowych**, mocowanych obejmami do ściany budynku. W przypadku wysuniętych okapów dachu w celu połączenia rynny z rurą spustową konieczne będzie zamontowanie dwóch kolanek o kącie 45°, umożliwiających dosunięcie rury do ściany. Obejmy mocujemy pod kielichami rur spustowych, w odstępach co 2-3 m. Odcinki rur łączymy na wcisk, po uprzednim posmarowaniu uszczelki środkiem poślizgowym (np. mydłem).

>> Pod nowym dachem – nowa przestrzeń

Planowany remont dachu to doskonała okazja do **zaadaptowania poddasza do celów mieszkalnych**.

Przestrzeń taką trzeba będzie, oczywiście, **ocieplić** odpowiednią warstwą izolacji termicznej (najczęściej płytami z wełny mineralnej). Montaż ocieplenia wymaga zapewnienia skutecznej **wentylacji** przestrzeni podpokryciowej – swobodny obieg powietrza umożliwi odprowadzenie pary wodnej przenikającej z ogrzewanych pomieszczeń, chroniąc izolację cieplną przed zawilgoceniem.

W takim przypadku wskazane jest ułożenie bezpośrednio na krokwiach **folii paroprzepuszczalnej**, która dzięki lejkowatej strukturze otworków umożliwia odprowadzenie wilgoci z ocieplenia, zabezpieczając je jednocześnie przed przenikaniem wody wykroploonej pod pokryciem lub przedostającej się pod nie przez nieszczelności. Folię taką powinna cechować wysoka paroprzepuszczalność – powyżej 1000 g/m² na dobę. Przytwierdzamy ją do krokwi za pośrednictwem kontrłat o wysokości 2,5-3 cm.

Jeśli planujemy adaptację poddasza, a istniejące pokrycie dachu nie wymaga, ze względu na dobry stan, wymiany – zdejmowanie go w celu ułożenia folii paroprzepuszczalnej będzie, oczywiście, nieuza-

Folię wysokoparoprzepuszczalną układamy według wskazówek producenta, najczęściej nadrukami do góry (fot. Marma)



O ile to możliwe, warto powiększyć powierzchnię mieszkalną domu o poddasze użytkowe (fot. Velux)

sadnione. W takim przypadku folię można ułożyć od wewnątrz (przed ułożeniem ocieplenia), mocując ją do boków krokwi w odległości ok. 3 cm od ich górnej krawędzi. Powstała w ten sposób wolna przestrzeń umożliwi **cyrkulację powietrza pod pokryciem i odprowadzenie przenikającej tam pary wodnej**. By jednak grawitacyjny obieg powietrza był możliwy, konieczne będzie pozostawienie **szczelin wentylacyjnych** przy okapie oraz w kalenicy, w której należy zamontować specjalnie do tego celu przeznaczone gąsiory.

REKLAMA

TO NIE PRZYPADEK, ŻE WZORY NASZYCH RYNIEN SĄ WZOREM DO NAŚLADOWANIA.

Marley. Nowoczesne systemy rynnowe. Bardzo pomysłowe. Choć „inspirują” innych, są nie do podrobienia.



MARLEY
Szczególne rozwiązania

MARLEY POLSKA Sp. z o.o.
tel: (+22) 843 21 31
(+22) 847 51 40 – 42
fax: (+22) 843 79 68
www.marley.com.pl