

RAPORT

DACHY I RYNNY

■ Rynny

Joanna Dąbrowska

Choć w niektórych przypadkach można zrezygnować z orynnowania, jednak na większości domów jest ono niezbędne. Dobrze dobrany i zamontowany system rynnowy chroni elewację przed zaciekami wody, a dom przed zawilgoceniem ścian. Ten niewielki wydatek w ogólnych kosztach wykonania dachu istotnie wpływa na trwałość budynku.

Rynny chronią ściany przed zamakaniem wodą ściekającą z dachu, zabezpieczają otoczenie domu przed rozmywaniem przez strugi wody spadające z dużą energią, umożliwiają też skanalizowanie odpływu wody i skierowanie z dala od fundamentów.

Montowane są nie tylko na dachach, ale również na krawędziach tarasów i balkonów.

Dobór systemu rynnowego powinien uwzględniać wielkość i kształt dachu, kąt pochylenia połaci, a także sposób odprowadzenia wody deszczowej. Nie bez znaczenia jest również estetyka orynnowania, gdyż jego elementy są dobrze widoczne i powinny pasować do elewacji domu.

Metal czy PVC?

Producenci elementów stosowanych do odwodnienia dachu oferują kompletne systemy rynnowe, w których skład wchodzi wszystkie ele-



Z deszczu... do rynny

fot. Plannja

menty potrzebne do ich budowy. Większość systemów orynnowania produkowana jest ze stali powlekanej oraz nieplastifikowanego PVC. Dostępne są również orynnowania z aluminium, cynkowo-tytanowe oraz miedziane, ale ze względu na wysoką cenę montowane są rzadko.

Systemy orynnowania z PVC i z metalu w większości przypadków umożliwiają również łatwy montaż, dostępne są w bogatej gamie kolorystycznej, o kształtach półokrągłych, eliptycznych, trapezowych lub prostokątnych.

O wyborze konkretnego systemu powinny decydować właściwości tych materiałów, które różnią się jedynie nieznacznie trwałością w zależności od warunków, w jakich są eksploatowane.

Rynny z PVC są bardziej podatne na uszkodzenia i odkształcenia na dachach mocno nasłonecznionych, zwłaszcza gdy są w ciemnych kolorach oraz tam, gdzie duże opady śniegu sprzyjają ich nadmiernemu obciążeniu. Są za to odporne na uszkodzenia powierzchniowe, gdyż wszelkie zarysowania nie wpływają na ich trwałość i estetykę, bowiem nie korodują i na materiale barwionym w masie nie widać wyraźnych śladów uszkodzeń.

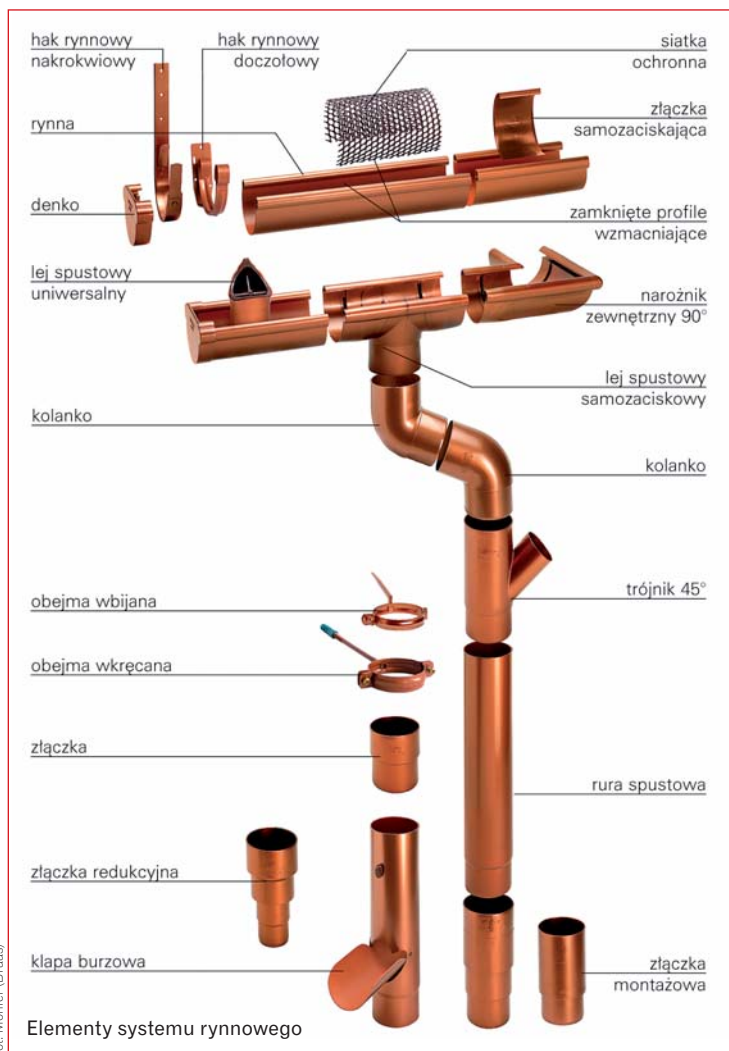
Rynny metalowe są stabilne wymiarowo: nie wydłużają się zbyt pod wpływem wysokiej temperatury, ale powłoki łatwo mogą ulec uszkodzeniu przy nieostrożnym montażu lub np. w wyniku ocierania gałęzi o orynnowanie. Są też podatne na korozję, zwłaszcza w rejonach o silnym zanieczyszczeniu powietrza lub nadmorskich. Orynnowanie takie może być też mniej trwałe na dachach domów



Rynny z PVC zalecane są w rejonach nadmorskich oraz na terenach zalesionych



Rynny metalowe lepiej się sprawdzą w rejonach o obfitych opadach śniegu, gdzie potrzebne są rynny o dużej wytrzymałości na obciążenie



fol. Montier (Braas)

fol. Plannja

usytuowanych w terenie zalesionym, gdy często trzeba usuwać z ich wnętrza liście, gałązki i igliwie.

Jak dobrać przekrój i długość rynien oraz liczbę rur spustowych?

W projektach domów z reguły podawane są podstawowe wymiary orynnowania i miejsca zamontowania rur spustowych. Jeśli nie mamy takich informacji, to do domu o nieskomplikowanym kształcie dachu przekrój i długość rynien oraz liczbę rur spustowych możemy dobrać samodzielnie. Jeśli dach ma dużo załamań, należy poprosić o pomoc dekarza lub doradcę z firmy rynnowej.

By precyzyjnie dobrać rozmiar orynnowania, bierze się pod uwagę tzw. efektywną powierzchnię dachu (EPD). W dachach płaskich odpowiada ona powierzchni połaci dachowej, natomiast w dachach spadzistych **1** wylicza się ją ze wzoru:

$$EPD = (b+c/2) \times l,$$

b – połowa szerokości dachu

c – wysokość dachu w kalenicy

l – długość dachu.

Wynik obliczeń porównuje się z wydajnościami systemów rynnowych dostępnych na rynku (producenci podają w katalogach tabele informujące, jaką powierzchnię może odwodnić dana rynna) i wybiera odpowiedni rozmiar orynnowania.

Ważne jest, aby w jego doborze wziąć pod uwagę miejsce w jakim przewidziany jest spust, czyli miejsce w którym woda z rynny przechodzi do rury spustowej. **Najlepszy rezultat osiągną przy centralnym usytuowaniu spustu, a więc na środku systemu rynnowego.** Rura umieszczona na środku długości dachu (ściany) może przyjąć dwa razy więcej wody niż rura na końcu ściany.



1

Ponadto gdy spust zamontujemy jest na środku długości rynny, to niebezpieczeństwo przelania się wody przez jej krawędź

▶ Jak sprawdzić wykonawcę?

Kontrola wykonanego orynnowania bezpośrednio na dachu nie jest zalecana, zwłaszcza gdy jest on mocno spadzisty i łatwo z niego spaść. Ponieważ dla prawidłowego funkcjonowania rynien i rur spustowych decydujące znaczenie ma ich szczelność, **przy odbiorze robót powinniśmy polecić napełnienie rynien wodą (przy zamkniętych odpływach) do ok. 3/4 wysokości.** Potem wystarczy sprawdzić, czy nie ma przecieków lub wyraźnego uginania się rynien. **Rynny, gdy patrzy się na nie z boku, muszą wystawać poza krawędź połaci dachowej o mniej więcej 1/2 swojej szerokości.** Natomiast rury spustowe powinny być zamocowane obejmami umieszczonymi pod kielichami połączeniowymi.

będzie mniejsza, niż gdyby rura spustowa znajdowała się na końcu rynny.

Odpowiednią średnicę rur spustowych dobiera się z katalogów. Warto jednak pamiętać, że przy $\phi < 100$ mm rury łatwiej zamarzają. Przekrój rynien natomiast określa się, przyjmując, że 1 m² rzutu poziomego odwodnionej połaci wymaga 0,8–1 cm² przekroju rynny.

Przy montażu należy przestrzegać podstawowej zasady: odpływ powinien znajdować się w najniższym punkcie orynnowania, tak by woda swobodnie do niego spływała.

W jaki sposób zamontować rynny?

Koszt montażu systemu rynnowego stanowi 10% ceny materiałów. Czynności te warto powierzyć fachowcom. Najczęściej dystrybutorzy polecają sprawdzonych, autoryzowanych dekarzy, których montaż zapewnia ważność gwarancji udzielanej przez producenta. Jeśli jednak zdecydujemy się na samodzielny montaż, pamiętajmy o ścisłym przestrzeganiu zasad umieszczonych na instrukcji montażu producenta.



▲ Montaż haków



▲ Wszystkie elementy orynnowania powinny stanowić kompletny system



► Montaż rury spustowej za pomocą obejm

► Czy warto zabezpieczyć rynny przed zamarzaniem?

Zamarzająca w rynnach woda jest najczęstszą przyczyną uszkodzeń orynnowania. Zapobiec temu możemy, układając w rynnach lub na krańcach połaci dachu kable grzewcze. W najtańszej wersji są to **kable o stałej mocy cieplnej** zasilane poprzez termostat załączający napięcie, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 0°C. Można również zamontować droższe, ale zużywające mniej energii **kable samoregulujące się**. Są bardziej ekonomiczne w eksploatacji, bo ich moc samoczynnie dostosowuje się do temperatury otoczenia – czym chłodniej, tym więcej oddają ciepła. Nie ma więc potrzeby sterowania ich termostatem, gdy przy temperaturze powyżej 0°C przestają czerpać energię z sieci elektrycznej. Przyjmuje się, że moc kabli grzewczych powinna wynosić 20–30 W na metr długości rynny.



a



b

▲ Kable grzewcze zabezpieczające przed zamarzaniem wody w rynnach montuje się (a) w rynnach lub (b) na skraju połaci dachu

Haki na rynny (rynajzy, rynhaki lub rynhaki obrotowe) – przykręca się do deski okapowej, ściany, krokwi lub łąt albo do szyny przymocowanej do konstrukcji dachu. Hak położony najniżej mocuje się przy włocie do rury spustowej (leju), zaś hak mocowany najwyżej – jak najdalej od wlotu. Aby uzyskać wymagany przez producenta spadek w kierunku rury spustowej (2–5 mm na 1 m długości rury), między skrajnymi hakami rozciąga się żyłkę. Pozostałe haki montuje się na poziomie linii wyznaczonej przez żyłkę, w odstępach co 40–50 cm.

Rynny – układa się na hakach i łączy na zatrzaski, złączki, klei albo lutuje. Łącząc elementy na złączki, nie należy dosuwać rynien do oporu, a jedynie do miejsca zaznaczonego na złączce – to umożliwi swobodną pracę elementów przy wysokich temperaturach. Końce rynien zakrywa się zaślepkami, a narożniki łączy łącznikami narożnikowymi.

Rury spustowe – jeśli dach nie ma okapu, do leja mocuje się odpowiedni odcinek rury spustowej. Na dachach z okapem trzeba utworzyć tzw. odsadzkę – do leja przyłącza się dwa kolana, które zbliżają rurę do ściany budynku. Gdy krawędź okapu jest znacznie oddalona od ściany, między kolana mocuje się prosty odcinek rury. Rury spustowe mocuje się obejmami, a zmianę kierunku umożliwiają kolana o różnym kącie załamania. Czasem zamiast rur

spustowych montuje się łańcuchy, po których spływa woda. W miejscach, gdzie nie można zamocować rur spustowych w odpływach rynien zakładane są tzw. rzygacze kierujące strumień wody z dala od ściany budynku.

Obejmy do rur spustowych – umieszcza się pod dolnym kolaniem odsadzki i pod punktami łączeń rury (złączkami lub kielichami), w odstępach maks. 2 m.

Wylot rury spustowej – umieszcza się ok. 30 cm nad gruntem. Można przymocować go

▼ W zależności od rodzaju wybranego systemu rynnowego, kolejne elementy można łączyć na zatrzaski lub złączki, kleić albo lutować. Nie należy oszczędzać na materiale i zastępować oryginalnych elementów np. złączek warstwą klejonego silikonu, grozi to bowiem nieuszczelnieniem rynny



fol. Piastmo

fol. Rheinzink

fol. Galeco

fol. Piastmo

fol. Tyco Thermal

fol. Elektra

► Jak dbać o rynny?

Dwa razy w roku: przed zimą i na wiosnę należy sprawdzić stan orynnowania, oczyścić rynny i w razie potrzeby naprawić nieszczelności i uszkodzenia.

Na dachach domów, położonych wśród drzew liściastych np. dębu, klonu, kasztanowca, warto na rynnach zamontować **siatki ochronne** a w leju spustowym **sitko**. Zapobiegnie to zatykaniu rynny i przelewaniu się wody opadowej.

Siatki nie chronią przed drobnymi listkami czy igliwem, dlatego nie warto ich montować w miejscach, gdzie nie ma ryzyka nanoszenia przez wiatr większych zanieczyszczeń.



Siatka ułożona w rynnie zabezpiecza przed gromadzeniem się w niej liści i innych dużych zanieczyszczeń

foto: Marley

by pojawić się na elewacji, spowodowanym przez wodę deszczową, która jednocześnie splukuje zanieczyszczenia z powierzchni tarasu. Rynny montuje się przy najniższej krawędzi tarasu, ale na większych tarasach warto rynny umocować również na jego bokach. Brzegi tarasu powinny być zakończone blaszanymi fartuchami kierującymi deszczówkę do wnętrza rynny.

Gdzie odprowadzać wodę deszczową?

Woda opadowa spływająca z systemu odwodnienia dachu musi być gdzieś odprowadzana, aby wokół rur spustowych nie tworzyły się kałuże. Sposób odprowadzenia wody zależy od warunków gruntowych i wielkości działki oraz możliwości podłączenia np. do kanalizacji burzowej czy rowów melioracyjnych.

Na gruntach przepuszczalnych (łatwo wchłaniających wodę) wystarczy zapewnić jej rozprowadzenie na większej powierzchni np. przez ułożenie korytek pod wylotami rur spustowych kierujących wodę z dala od ścian domu.

Na gruntach o gorszej przepuszczalności można wykonać drenaż podpowierzchniowy w postaci warstwy żwiru przykrytej geowłókniną i glebą.

Na gruntach nieprzepuszczalnych lub w przypadku utwardzenia dużej powierzchni wokół domu konieczne będzie wykonanie studni chłonnych połączonych z orynnowaniem rurami ułożonymi pod ziemią. Spływ wody z rynien powinien wchodzić do wpustu odpływowego wyposażonego w osadnik piasku, co zapobiega zamulaniu się studni chłonnej i umożliwia czyszczenie. Wpusty odpływowe montowane są również, gdy deszczówkę odprowadza się do kanalizacji. ■

► Kiedy wymienić, a kiedy naprawić?

Decyzja o naprawie lub wymianie orynnowania zależy przede wszystkim od przyczyny uszkodzenia i stanu technicznego wszystkich jego elementów. Zniszczenia powstałe w wyniku np. oberwania przez wiatr lub upadku konara drzewa wymagają najczęściej wymiany uszkodzonego fragmentu, ale pod warunkiem że dysponujemy elementami pasującymi do tego systemu orynnowania.

Niewielkie nieszczelności na połączeniach czy nieznaczne odkształcenia można naprawić, zakładając nowe obejmy lub doginając orynnowanie. Rynny z licznymi ogniskami korozji, odkształcone lub źle zamocowane, lepiej wymienić w całości.



Woda spływająca rurami spustowymi powinna być odprowadzona jak najdalej od fundamentów

foto: Icopal

z obu stron do rury (np. nitami), aby nie został uszkodzony przez zsuwający się śnieg lub lód.

Czy układać rynny na tarasie?

Na krawędziach tarasu należy zamontować rynny odprowadzające wodę z jego powierzchni zwłaszcza wtedy, gdy jest on umieszczony wysoko nad powierzchnią terenu. Zapobiegnie to zaciekom, jakie mogły-



Rynna tarasowa

foto: Marley

INFO RYNEK • Ile kosztuje system rynnowy?

Koszty systemów rynnowych zależą głównie od wielkości połaci dachowej oraz stopnia skomplikowania konstrukcji dachu. Wpływ na cenę ma także materiał z jakiego wykonane są rynny – te z PVC są tańsze od rynien metalowych.

Kompletny system rynnowy na dach dwuspadowy o powierzchni 192 m², kącie nachylenia połaci 45° i długości kalenicy 12 m kosztuje **od ok. 800 zł** (rynny z PVC) **do ok. 1600 zł** (rynny stalowe).

Koszt montażu najczęściej stanowi 10% ceny materiału.

- ceny brutto -

PRZYDATNE ADRESY

ELEKTRA	22 843 32 82	www.elektra.pl
GALECO	801 623 626	www.galeco.pl
GAMRAT	13 491 47 76	www.gamrat.pl
ICOPAL	43 823 41 44	www.icopal.pl
MONIER (BRAAS)	77 541 20 00	www.monier.pl
MARLEY	22 329 79 00	www.marley.com.pl

PLANNJA	22 510 17 00	www.plannja.com
PLASTMO	22 720 37 93	www.plastmo.pl
RHEINZINK	22 611 71 30/31	www.rheinzink.pl
RUUKKI	801 113 311	www.ruukki.com/pl
TYCO THERMAL	22 331 29 50	www.tycothermal.com
WAVIN	61 891 10 00	www.wavin.pl