



fot. FAKRO

OKNA POŁACIOWE

Niebo na wyciągnięcie ręki

■ MAREK ŻELKOWSKI

Decyzja o zamontowaniu okien dachowych jest też niezwykle opłacalna z ekonomicznego punktu widzenia. Ich zastosowanie upraszcza bowiem konstrukcję dachu i obniża koszty jego wykonania. Rozwiązanie starego typu tzn. lukarny wiązało się ze skomplikowanymi pracami ciesielskimi, a ponadto konstrukcja nadbudówek powodowała duże obciążenie dachu i nie zapewniała równomiernego oświetlenia pomieszczeń. Montaż okien połaciowych nie jest skomplikowany. Szczególnie, iż można dobrać je w taki sposób, aby mieściły się między sąsiednimi krokiewkami. W istotny sposób ogranicza to wszelkie prace związane z montażem. Zaletą okien dachowych jest też to, że zapewniają równomierne rozłożenie światła w pomieszczeniach.

Z CZEGO WYBIERAĆ?

Okna dachowe dzielimy na kilka typów, które różnią się między sobą sposobem

otwierania. Dużą popularnością wśród kupujących cieszą się **okna obrotowe**. Oś ich obrotu umiejscowiona jest w połowie wysokości skrzydła. W czasie otwierania górna część okna odchyła się do wnętrza poddasza, a dolna na zewnątrz. Powierzchnia szyb jest łatwo dostępna po maksymalnym obróceniu skrzydła. Ma to szczególne znaczenie chociażby w przypadku mycia. Okna obrotowe powinny być montowane w taki sposób, aby oś ich obrotu znajdowała się na poziomie oczu stojącego człowieka. Umożliwia to swobodne wyglądanie przez okno oraz wyklucza niebezpieczeństwo przypadkowego uderzenia skrzydłem w czasie otwierania. Okna obrotowe zamyka się przy pomocy klamki, która jest umieszczona na dole (przeważnie) lub na górze skrzydła (powinna się wówczas zna-

Dolna część okna połaciowego powinna się znajdować na wysokości 90-100 cm nad podłogą.

Okna połaciowe stały się w ostatnich latach niezwykle popularne. I trudno się dziwić bowiem są one nowoczesnym, eleganckim oraz niezwykle efektywnym sposobem doświetlenia pomieszczeń znajdujących się na poddaszu.



fot. ROTO FRANK

▲ Okno wysokoosiowe zostało wprowadzone na rynek przez firmę ROTO

leżć na wysokości 180-200 cm licząc od podłogi.

Od pewnego czasu w ofercie handlowej znajdują się również **okna obrotowe wysokoosiowe**, w których oś przesunięto do 3/4 wysokości skrzydła. W czasie otwierania jest ono lekko unoszone ponad połac dachu dzięki zastosowaniu siłowników.

W **oknach uchylnych** oś obrotu umieszczona jest w górnej krawędzi ramy. Powinna być ona usytuowana mniej więcej na wysokości głowy stojącego człowieka. Samoczynnemu zamknięciu okna przeciwdziałają siłowniki lub sprężyny zamontowane po obu stronach okna. Pewne problemy mogą się pojawić przy próbach

mycia szyby zewnętrznej. Z tego powodu okna uchylne dobrze jest zestawiać w ciągu (wychylając się z jednego okna można wówczas umyć drugie).

Rozwiązaniem łączącym zalety wymienionych wcześniej rozwiązań są **okna uchylno-obrotowe**. Zamawiając je trzeba jednak liczyć się z wyższymi kosztami, gdyż ich konstrukcja jest znacznie bardziej skomplikowana. Zmianę jednej funkcji okna w drugą umożliwia przełącznik, który przy trybie obrotowym rozłącza górne zawiasy. Znajduje się on w górnej części skrzydła, lub jest sprzężony z okuciami (przełączenie następuje poprzez obrócenie klamki w dodatkowe położenie).

Okna rozwieralne otwierają się dzięki zawiasom zamontowanym na jednej z bocznych krawędzi ramy (w związku z tym występują w wersji prawej lub lewej). Ponieważ mogą służyć również jako wyłazy dachowe, montowana jest w nich blokada, która uniemożliwia zatrzęsnięcie się otwartego okna.

Zadaniem **okien nierozwieralnych** jest zapewnienie pomieszczeniom znajdującym się na poddaszu większej ilości światła. Konieczność trzymania szyb w czystości sprawia, iż okna nierozwieralne powinno się montować w zestawach z innymi typami.

Okna kolankowe montowane są w ścianach kolankowych poddasza. Okna te montowane są w połączeniu z oknami dachowymi, co zapewnia należyte doświetlenie pomieszczeń oraz kontakt wzrokowy z otoczeniem.

WARTO PAMIĘTAĆ

Typowe okna dachowe mają wymiary od 55×78 cm do 114×140 cm. Bez najmniejszego problemu można jednak zamówić okna nietypowe zarówno pod względem kształtu jak i wymiaru.

Okno na poddaszu powinno być usytuowane na tej samej wysokości, co okno tradycyjne tj. ok. 90-100 cm od podłogi. Warto uwzględnić w planach zakupów relację, która powinna zachodzić pomiędzy powierzchnią okna, a powierzchnią podłogi. Aby pomieszczenia były odpowiednio doświetlone należy zastosować w pomieszczeniach mieszkalnych zależność: 1:5–1:8, a w pomieszczeniach pomocni-

czych (łazienka, garderoba itp.): 1:8–1:12. Na efektywność oświetlenia poddasza ma także wpływ sposób rozmieszczenia okien. Równomierne rozmieszczenie kilku mniejszych okien w różnych częściach dachu przyniesie znacznie lepsze efekty, niż zamontowanie jednego wielkiego okna lub kilku zgrupowanych w jednym miejscu.

Uwaga! Podczas wyboru okien z katalogu nie wolno zapominać, iż ich wymiary nie są tożsame z powierzchnią przeszklenia. W gorączce zakupów często zapomina się o tym fakcie.

MONTAŻ

Okna połaciowe mogą być stosowane zarówno na dachach, które mają duże jak i małe spadki (od 15 do 90%). Rodzaj pokrycia również nie ma większego znaczenia. Wymiary okien dobiera się na ogół do rozstawu krokwi, co w znaczący sposób skraca montaż, ale osadzenie okna, którego szerokość jest większa, także nie stanowi większego problemu. Należy wówczas wyciąć część „przeszkadzającą” krokwi, a następnie za pomocą poziomej belki połączyć ją (zarówno na dole jak i na górze) z krokwiami sąsiednimi. Takie sztywne połączenie zwane wymianem zapewnia konstrukcji dachu należyłą wytrzymałość.

Jako pierwsza montowana jest zawsze ościeżnica. Po ułożeniu jej we właściwy sposób można dokonać regulacji przy wspornikach. Niezwykle ważną rzeczą jest odpowiednie wypoziomowanie ościeżnicy! Kolejnym krokiem jest ułożenie wokół niej kołnierza uszczelniającego. Jego elementy muszą leżeć na łątach i trzeba je układać „na zakładkę” od dołu do góry. Wybór rodzaju kołnierza jest uzależniony od pokrycia dachu. Inny rodzaj stosuje się do dachów płaskich np. krytych papą lub arkuszami blachy, a inny do dachów krytych dachówką ceramiczną lub blachodachówką. Zadanie kołnierza nie polega wyłącznie na uszczelnieniu konstrukcji. Specjalne ich typy tzw. kombi pozwalają na łączenie okien w grupy (w pionie i w poziomie). Natomiast w przypadku dachów o małym spadzie (do 20%) wykorzystywane są specjalne kołnierze, dzięki którym można zwiększyć nachylenie okna (maksymalnie o 10%).

Jako ostatnie montowane jest skrzydło okienne.



▲ Okno obrotowe



▲ Balkon kolankowy



▲ Okno wysokoosiowe



▲ Okno uchylne

Okno rozwieralne ▼

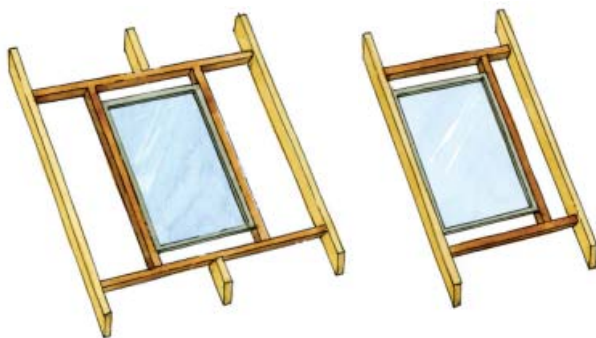


Okna dachowe powinny być montowane nad źródłem ciepła (grzejnikiem). Pozwala to uniknąć kondensacji pary wodnej na szymbach.



▲ Pogrubienie krokwi – okno nieznacznie mniejsze od ich rozstawu.

▲ Nadbicie wyciętej krokwi – okno nieznacznie większe od ich rozstawu.



▲ Zastosowanie wymiarów – okno znacznie mniejsze lub większe od rozstawu krokwie.

Wielkość okna dachowego należy dobrać tak, by jego szerokość była zbliżona do rozstawu krokwi w dachu. Na szczęście nie jest to już warunek nie do złamania.

Szerokość otworu można dostosować do szerokości okna, jednak pociąga to za sobą ingerencję w konstrukcję dachu. W przypadku, kiedy odległość między krokiewiami jest za duża, można pogrubić krokwie lub zastosować wymian. Częściej zdarza się jednak, że mamy za mało miejsca na wstawienie okna o wymiarach koniecznych do zapewnienia odpowiedniej ilości światła dziennego – wtedy trzeba wyciąć krokiew i nabić ją tam, gdzie kończy się okno lub wykonać wymian. Okno połaciowe można także montować na łątach – jest to polecane, gdy rozstaw krokwi jest dużo większy niż szerokość okna.

Okna dachowe dostarczane są na ogół w komplecie z kołnierzem oraz wszystkimi elementami niezbędnymi do montażu.

nia od normalnego i ma ponadto dużą odporność na zmiany temperatury. W razie rozbicia szyby hartowane rozpadają się na drobniutkie kawałeczki o nieostrych krawędziach. W przypadku szkła klejonego (laminowanego) uszkodzona tafła jest utrzymywana w całości przez warstwy folii PVB. Wymagania takie spełniają już szyby w klasie O1, O2, P1. Ostatnia z nich utrudnia ponadto dostanie się do wnętrza mieszkania włamywaczom. Może też opóźnić rozprzestrzenianie się pożaru w początkowej jego fazie (pomimo spekania stanowi bowiem skuteczną barierę utrudniającą dopływ tlenu). Charakter typowo antywłamaniowy mają jednak szyby klas: od P2 do P8.

Okna dachowe, poza szybami standardowymi, można również wyposażyć w szyby ciepłochronne, przeciwsłoneczne, dźwiękochłonne, a nawet kuloodporne. Należy jednak pamiętać, że w przypadku bardzo dużych rozmiarów okien, zrealizowanie niektórych pomysłów może być bardzo trudne ze względu na ciężar szyby.

MATERIAŁY

Okna połaciowe mogą być wykonane z drewna sosnowego klejonego warstwowo, które jest impregnowane oraz zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych. Jeżeli rama oraz ościeżnica nie są osłonięte profilami z aluminium, wówczas co kilka lat należy je odświeżyć (oczyścić i pomalować). Dla okien stosowanych w pomieszczeniach, takich jak kuchnie oraz łazienki (o większej wilgotności) producenci proponują ramy pokryte od wewnątrz poliuretanową powłoką zabezpieczającą. Innym chociaż nieco mniej rozpowszechnionym materiałem, z którego wykonywane są okna połaciowe jest PVC.

Szyby stosowane w oknach dachowych muszą się charakteryzować dużą wytrzymałością. Z jednej strony narażone są bowiem na intensywne opady gradu, odłamane gałęzie drzew oraz gwałtowne podmuchy wiatru, z drugiej – na skutki przypadkowych uderzeń spowodowanych np. przez rozbawione dzieci. Szyby montowane w oknach połaciowych w przypadku rozbicia nie mogą zasypać domowników odłamkami szkła. Stosowane jest więc szkło hartowane lub klejone warstwowo. Pierwsze z nich jest 5-7 razy bardziej wytrzymałe na uderze-

WYPOSAŻENIE

Okna dachowe mogą mieć jeden z dwóch systemów otwierania – dolny (klamka znajduje się w dolnej części skrzydła) lub górny (uchwyt w górnej części okna). Klamki okien dachowych nie służą tylko do ich zamykania i otwierania. Dzięki nim można unieruchomić skrzydło w jednej z kilku pozycji, wybrać rodzaj otwierania (w przypadku okien uchylno-obrotowych) oraz rozszczelnić okno. Bardzo wygodnym, ale niestety dość drogim rozwiązaniem jest skrzydło poruszane silnikiem elektrycznym i sterowane za pomocą pilota. Zakup taki jest jednak zasadny w przypadku wysoko położonych okien. Jeśli natomiast taki wydatek uznamy za zbędny, warto zapoznać się z oknami w drążki teleskopowe (ich długość wynosi przeważnie od ok. 1 m do ok. 2,5 m) lub linki (do 5 m), za pomocą których można bez problemu sterować skrzydłem.

Okna dachowe powinny być wyposażone w nawiewniki montowane w górnej części ościeżnicy lub skrzydła. Mogą być one sterowane ręcznie lub automatycznie (np. nawiewniki higrosterowane reagujące na ilość pary wodnej w pomieszczeniu).



Wybór rodzaju kołnierza jest uzależniony od pokrycia dachu.

W przypadku dachów o małym spadzie (do 20%) wykorzystywane są specjalne kołnierze, dzięki którym można zwiększyć nachylenie okna.

foto. VELUX fot. FAKRO



Współczynnik przenikania ciepła w szybach zespolonych stosowanych w oknach dachowych wynosi najczęściej $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, a izolacyjność akustyczna 32 db.

ŻALUZJE, ROLETY, MARKIZY

Ze względu na swe umiejscowienie okna połaciowe „wpuszczają” do pomieszczeń duże ilości promieni słonecznych, co w ciepłe dni może prowadzić do nadmiernego nagrzewania się mieszkań na poddaszach. Warto zatem zastosować różnego rodzaju przesłony, które ograniczają to niekorzystne zjawisko. Wśród akcesoriów zewnętrznych największą popularnością cieszą się rolety zewnętrzne, które montuje się na ramie okna. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie jest ograniczona możliwość zmiany pozycji skrzydła. Rolety zewnętrzne stanowią również skuteczne zabezpieczenie przed nadmiarem światła i ciepła (latem) oraz zapobiegają stratom ciepła (zimą). Wśród innych zalet warto wymienić: możliwość uzyskania efektu zaciemnienia w ciągu dnia, ochronę przed hałasem oraz zabezpieczenie szyby przed uszkodzeniami mechanicznymi. Rolety zewnętrzne mogą być obsługiwane ręcznie lub elektrycznie.

Rolety wewnętrzne wykonuje się z materiałów przezroczystych, półprzezroczystych lub nieprzezroczystych. Ilość kolorów i wzorów pozwala na swobodny wybór i dopasowanie ich do wystroju wnętrza. W ofercie rynkowej są też rolety plisowane.

Żaluzje do okien połaciowych również oferowane są w bogatej paletce barw. Można dzięki nim regulować zarówno ilość jak i kierunek światła przedostającego się do pomieszczeń. Ponieważ pomieszczenia na poddaszach są szczególnie narażone na oddziaływanie słońca, wielu producentów pokrywa żaluzje do okien połaciowych powłoką termostop, dzięki której wnętrze mieszkania chronione jest latem przed przegrzaniem. Zimą ta sama powłoka może zatrzymywać ciepło wewnątrz domu.

Bardzo wygodnym dodatkiem do okna połaciowego są zewnętrzne markizy produkowane z drobnej siateczki wykonanej z PVC. Pochłania ona promieniowanie słoneczne i redukuje ilość ciepła przedostającego się na poddasze nawet o 65% (zatrzymuje bowiem ciepło przed szybą i nie dopuszcza do jej nagrzewania się). Markizy do okien połaciowych montuje się na zewnątrz nad oknem, ale rozsuwa się je od wewnątrz. Jeszcze do niedawna można to było robić tylko ręcznie, ale na rynku pojawiły się ostatnio markizy, które dzięki ogniwo słonecznym nie wymagają dodatkowego źródła zasilania i mogą być sterowane pilotem. Przy całkowicie naładowanym ogniwie markiza może być zwijana i rozwijana 100 razy i podobnie jak w przypadku rolet zewnętrznych niemożliwe jest całkowite rozładowanie baterii. Zawsze pozostaje w niej taka ilość energii, która umożliwia zwinięcie przesłony. Zaletą używania markiz jest to, że chroniąc przed słońcem nie zasłaniają widoku za oknem. ■



foto. VELOUX fot. FOTO FRANK



Coraz popularniejsze stają się rolety plisowane

Ilość kolorów i wzorów rolet wewnętrznych pozwala na swobodny wybór i dopasowanie ich do wystroju pomieszczenia (a, b, c).

fot. FAKRO



fot. FAKRO

