

Okno w dachu, światło w domu



Dach domu jednorodzinnego już od dawna nie spełnia jedynie funkcji zabezpieczenia budynku przed opadami i wiatrem. Montuje się na nim m.in. panele, anteny, płotki przeciwnieęgowe, wyłazy i stopnie kominiarskie. W związku z popularnym rozwiązaniem adaptowania poddaszy na cele użytkowe, dach musi także umożliwiać dostęp do światła słonecznego.



W domach jednorodzinnych stosowane są dwa sposoby doświetlenia poddaszy. Pierwszy z nich to wywodzące się z tradycji budowlanej konstrukcje lukarn i woliczek. Charakterystyczne dla nich jest, że otwory okienne są równoległe do lica ścian budynku. Wymagają one dodatkowej konstrukcji montowanej w więźbie dachu. Druga grupa to stosunkowo niedawny wynalazek – okna połaciowe, które montowane są w płaszczyźnie dachu. Wobec tendencji do upraszczania brył domów jednorodzinnych oraz łatwości projektowania i montażu, zyskały one wielką popularność. Lista zalet okien dachowych jest rzeczywiście długa:

1. Okna dachowe stanowią uniwersalne rozwiązanie dla każdego typu dachu, bez względu na przyjęty materiał pokrycia, system izolacji termicznej czy sposób wykończenia wnętrza. Można je montować w dachach o nachyleniu już od 12 st. W przypadku gdy kąt spadku jest mniejszy, konieczne jest zastosowanie dodatkowego stelaża, który wzmocni konstrukcję okna.
2. Ramy okienne osadza się w połaci bez naruszania konstrukcji więźby, więc nie powodują one powstania dodatkowych załamań geometrii dachu. Okna dachowe montuje się na krokwiach lub łątach. Jeśli rozstaw krokwi jest zbyt mały, konieczne jest usunięcie fragmentu krokwi na długości okna i wykonanie tzw. wymianów (poprzecznych elementów przenoszących obciążenie z usuniętego fragmentu belki na sąsiednie krokwie). Jeśli z kolei rozstaw jest zbyt duży oraz w przypadku dachów o konstrukcji płatwiowej, wokół

okna montuje się dodatkową konstrukcję wzmocniającą.

3. Przeszklenia umieszczone skośnie w połaci wpuszczają do wnętrza nawet o połowę więcej światła niż okna o tej samej powierzchni, które zainstalowane są prostopadle do posadzki. Widać to szczególnie w pochmurne dni, gdyż okna dachowe wychwytyje nawet światło rozproszone. Przyjmuje się, że aby nie dopuścić do nadmiernego nasłonecznienia, a co za tym idzie przegrzania wnętrza, stosunek powierzchni przeszklenia okien połaciowych do metrażu pomieszczenia powinien wynosić 1/10. Jeśli okno montujemy na połaci od zachodniej bądź północnej strony budynku, czyli tam, gdzie światła słonecznego jest mniej, proporcja ta może wzrosnąć do 1/8.
4. Okna dachowe, ze względu na niewielką ingerencję w konstrukcję dachu, można łatwo rozplanować we wnętrzu. Najlepiej, jeśli zostaną one rozmieszczone równomiernie na całej szerokości pomieszczenia, gdyż stanowi to gwarancję doświetlenia całego wnętrza. Dla uzyskania ciekawej kompozycji można przewidzieć łączenie pojedynczych okien w rzędy lub bloki. Zaletą jest także fakt, że nie definiują one układu funkcjonalnego wnętrza, w razie potrzeby można go więc łatwo zmienić.
5. W przypadku budownictwa jednorodzinnego ważną kwestią są koszty budowy. Należy stwierdzić, że okna dachowe wypadają tu niezwykle korzystnie w porównaniu z lukarnami. W dodatku okna połaciowe można łatwo zamontować w gotowym dachu bez konieczności prowadzenia

poważniejszych robót budowlanych, co ma szczególne znaczenie przy wykonywaniu adaptacji poddaszy na cele użytkowe.

Oferowane na naszym rynku okna dachowe znacznie różnią się od siebie rozwiązaniami technicznymi i materiałowymi. Pozwala to inwestorowi na dobranie właściwego modelu zgodnego z jego indywidualnymi potrzebami.

Po pierwsze, istnieją różne konstrukcje ram okiennych, które determinują sposób ich otwierania. Podstawowe grupy to: ramy obrotowe, uchylne (klapowe) i uchylno-obrotowe oraz rozwierane. System obrotowy polega na tym, że skrzydło otwiera się względem osi umieszczonej w połowie ramy okiennej. Jest to szczególnie korzystne, gdy rama umieszczona jest wysoko nad podłogą. W tego typu konstrukcjach łatwo usuwa się zabrudzenia z szyby zewnętrznej, wystarczy tylko obrócić skrzydło do wewnątrz. Z kolei okna uchylne to takie, w których skrzydło podnoszone jest na zawiasie umieszczonym przy górnej krawędzi ramy. W połączeniu z oknem w ścianie kolankowej (pomiędzy stropem a murłatą) może ono stworzyć prosty w konstrukcji, niewielki balkon pozwalający w pełni cieszyć się widokiem z naszego poddasza. Typ obrotowo-uchylny łączy w sobie zalety obu powyższych rozwiązań, jednak jego konstrukcja jest bardziej skomplikowana. Typ rozwierany, który działa podobnie jak tradycyjne okna, stosuje się najczęściej w wyłazach dachowych.

Ramy okien dachowych wykonuje się z drewna lub PCV. W przypadku konstrukcji drewnianych są one klejone warstwowo, co zapobiega wypaczaniu materiału. Gotową ramę pokrywa się warstwą lakierów ochronnych, które należy odnawiać co około 5 lat. Niektórzy producenci proponują od strony wnętrza montaż osłon metalowych. Mimo to w pomieszczeniach wilgotnych, takich jak łazienki czy pralnie, zaleca się stosowanie ram z PCV lub specjalnych profili drewnianych pokrytych warstwą poliuretanu. Wadą ram plastikowych jest ich łatwe brudzenie się oraz mniej szlachetny wygląd.

Niezwykle ważnym parametrem każdego okna, w tym także okien połaciowych, jest izolacyjność termiczna. W znacznej mierze determinuje ją rodzaj zastosowanego w konstrukcji zestawu szklanego. Szczelność termiczną wyraża się za pomocą współczynnika przenikania ciepła K – im jest on niższy, tym mniej ciepła „ucieka” przez daną przegrodę na zewnątrz. Na rynku dostępne są bardzo zróżnicowane zestawy szklane od najprostszyc dwuszybowych po wieloszybowe

wypełniane gazami szlachetnymi i zabezpieczone foliami termoizolacyjnymi. Mimo że znacznie różnią się ceną, to inwestycja w energooszczędność z pewnością szybko się zwróci. Oprócz zabezpieczenia przed utratą energii oraz nadmiernym nagrzewaniem okna dachowe mogą być wyposażone w szyby z dodatkową izolacją akustyczną oraz wzmocnienia antywłamaniowe.

Dla zapewnienia zdrowego mikroklimatu wnętrza, istotny jest zamontowany fabrycznie w ramie okna system mikrouchyłu. Stały, niewielki nawiew, oprócz wentylacji pomieszczenia zapobiega kondensacji pary wodnej na szybie po stronie wnętrza domu. Najintensywniej zjawisko to występuje zimą i jest wywoływane różnicą temperatur między zewnątrz a wewnątrz domu. Ryzyko jego powstawania redukuje zamontowanie pod oknem dachowym grzejnika. Przed zakupem okna warto sprawdzić, czy system doprowadzający powietrze do wnętrza posiada zamontowane specjalne filtry, które uniemożliwią zasysanie z powietrza brudu i kurzu.

Okna dachowe można ponadto bogato wyposażać w akcesoria, które mogą znacznie ułatwić ich użytkowanie. Zwykle dodatki są proponowane przez producentów jako rozwiązania systemowe, nie ma więc ryzyka jakiegokolwiek technicznego niedopasowania. Nie wymagają one także instalowania w trakcie trwania budowy, wybór akcesoriów można pozostawić więc do etapu wykończenia wnętrza. Największą grupą spośród dodatkowego wyposażenia są niezwykle przydatne w okresie letnich upałów systemy ograniczające dopływ światła. Akcesoria te mają praktyczne zastosowanie także zimą, gdyż niwelują straty ciepła. Dzielą się one na dwie grupy – montowane od wewnątrz i na zewnątrz skrzydła. Do rozwiązań instalowanych w środku budynku należą żaluzje i rolety, a od zewnątrz – markizy i rolety. Te ostatnie, dzięki wykonaniu z plastikowych lameli, mogą pełnić także funkcję zabezpieczenia przeciwwłamaniowego. W trosce o bezpieczeństwo domu i jego mieszkańców w oknie dachowym można zamontować dodatkowe zamki oraz wzmocnienia ramy, które zapobiegają ryzyku wepchnięcia jej do wnętrza przez włamywaczy.

Kolejną grupą akcesoriów są ułatwiające kontrolę nad oknami zestawy siłowników elektrycznych zaopatrzone w zdalne piloty sterujące. Pozwalają one na regulację otwarcia okien bez wstawiania z fotela i są szczególnie przydatne w przypadku okien montowanych na znacznych wysokościach. Okna dachowe



zaopatrzone w silnik można zaprogramować tak, by automatycznie zamykały się w razie opadów lub wzmogionych porywów wiatru.

Na koniec kilka uwag na temat właściwego zamontowania okna. Podstawą jest tu określenie wysokości (liczonej od wierzchniej warstwy wykończeniowej podłogi), na jakiej chcemy umieścić okno. Powinna ona umożliwiać swobodne podejście do okna i jego wygodne otwieranie. Przyjmuje się, że dolna krawędź ramy powinna znajdować się od 110 do 170 cm nad ziemią. Pamiętajmy, że im wyżej zamontowane jest okno, tym widok na otoczenie będzie bardziej ograniczony. Dla właściwego rozprowadzenia światła we wnętrzu konieczne jest właściwe skonstruowanie szpalet (listew wykańczających wnękę okienną). Powinny być one równoległe odpowiednio: dolna do ściany, a górna do sufitu. Zapewni to rozproszenie części wpadającego światła, które rozjaśni podłogę i sufit wnętrza.

Okna dachowe są odpowiedzią na popularny model domu jednorodzinnego składającego się ze strefy dziennej na parterze i pomieszczeń sypialnych na użytkowym poddaszu. Pozwalają one niedrogo i skutecznie doprowadzić do wnętrza światło i przy okazji ciekawie je zaaranżować. Z racji dużego zainteresowania inwestorów tematyką okien dachowych, w następnym numerze kwartalnika „Kreator-Projekty” omówione zostanie zagadnienie okien dachowych w lecie. Skoncentrujemy się na regulacji ilości wpadającego przez nie światła i temperatury pomieszczeń znajdujących się na poddaszach.

Ewa Łapa