

RAPORT

OKNA, DRZWI,
BRAMY GARAŻOWE

■ Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne

Katarzyna Olędzka

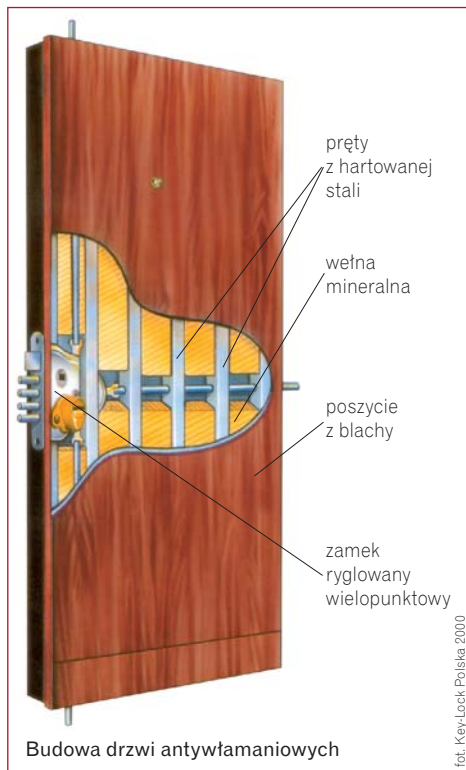
Otwórz. drzwi na wiosnę

Drzwi to ważny element każdego wnętrza. Na szczęście producenci oferują tak liczne i tak rozmaite wzory, że nietrudno je dobrać do domów o różnych stylach.

Drzwi wejściowe, czyli zewnętrzne

Mają ważne funkcje – oprócz tego, że oczekujemy od nich estetycznego wyglądu i trwałości, muszą zapewniać bezpieczeństwo i dobrze chronić dom przed utratą ciepła i przenikaniem hałasu z zewnątrz.

Izolacyjność cieplna, czyli ciepłochronność, określana współczynnikiem przenikania ciepła, nie powinna – zgodnie z przepisami – przekraczać wartości $U=2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Większość dostępnych na rynku drzwi zewnętrznych spełnia ten warunek z nawiązką i osiąga ciepłochronność bliską $U=2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.



takie, które mają co najmniej trzy pary zawiasów i dwa zamki (w tym jeden kilkupunktowy, wyposażony w zespół bolców). Najkorzystniej jednak zastosować drzwi zewnętrzne antywłamaniowe.

O poziomie ich odporności na włamanie informuje klasa drzwi – A, B lub C (C to poziom najwyższy), określająca m.in. czas niezbędny do sforsowania drzwi. Klasę nadają uprawnione do tego placówki atestujące (Instytuty: Techniki Budowlanej i Mechaniki Precyzyjnej oraz Centralne Laboratorium Kryminalistyki KGP).

Wyposażenie. Dobrze, jeśli drzwi są wyposażone w **wizjer** (w drzwiach antywłamaniowych to standard) lub niewielkie **przeszklenie** z szyb zespolonych o zwiększonej odporności udarowej.

Wygląd i wielkość. Drzwi zewnętrzne powinny harmonijnie komponować się z elewacją budynku. Warto zatem zwrócić uwagę na styl wykończenia, kształt, kolor, a także wymiary drzwi. Standardowe, o szerokości 90 cm i wysokości nieco ponad 200 cm,

Montaż. Drzwi zewnętrzne zazwyczaj montuje się na etapie zamykania stanu surowego. Przez cały pozostały czas budowy – prac instalacyjnych i wykończeniowych – drzwi będą używane przez robotników, którzy wnosząc przez nie będą materiały budowlane, urządzenia i narzędzia. Naraża to drzwi na zabrudzenie i uszkodzenia.

Dlatego na czas budowy warto wstawić tańsze, ale solidne drzwi, a potem zamontować je na przykład w garażu.

Antywłamaniowe

W atestowane drzwi antywłamaniowe warto inwestować wtedy, gdy pozostałe otwory (okna, drzwi tarasowe i gospodarcze) również mają podwyższoną klasę ochrony antywłamaniowej. Kupując drzwi, powinniśmy dokładnie sprawdzić ich dokumentację techniczną, zdarza się bowiem, że jako antywłamaniowe oferowane są zwykłe drzwi wzmocnione. Atestowane drzwi antywłamaniowe sprzedawane są zawsze jako wyrób kompletny, z ościeżnicą, okuciami i zamkami, do których klucze można zrobić tylko w punktach wskazanych przez producenta. Wymiana jednego z elementów zestawu powoduje automatycznie utratę klasy antywłamaniowej, skutkuje też zwykle utratą gwarancji.

Zastosowanie drzwi antywłamaniowych nie tylko poprawia bezpieczeństwo domowników, ale też bywa podstawą do przyznania ulgi ubezpieczeniowej.

Konstrukcję takich drzwi tworzy usztywniona rama stalowa lub drewniana, do której mocuje się ruszt ze stali. Przestrzenie między elementami rusztu stalowego wypełnione są materiałem izolacyjnym (np.

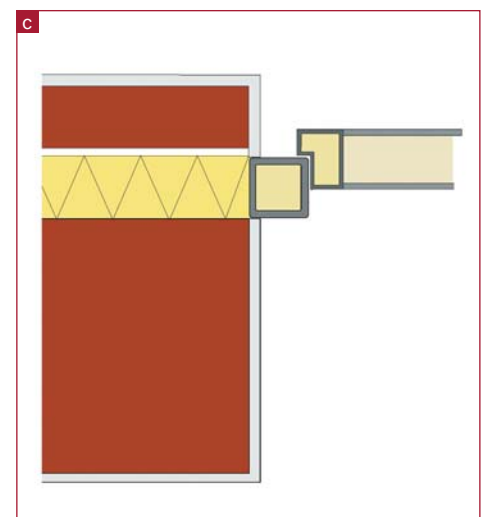
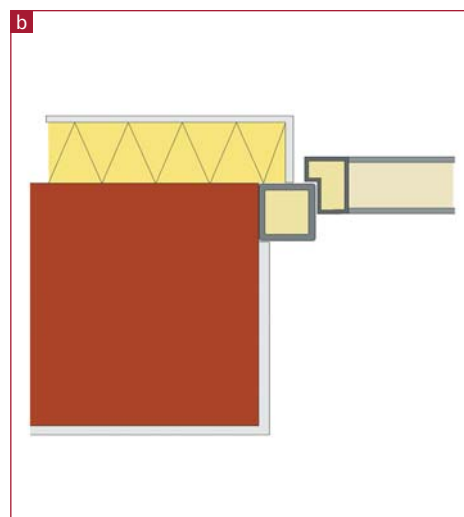
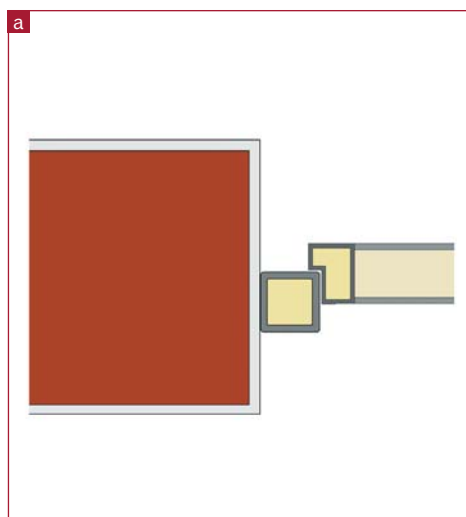
Ciepłochronność drzwi zewnętrznych nie powinna – zgodnie z przepisami – przekraczać wartości $U=2,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Izolacyjność akustyczna, inaczej dźwiękoszczelność, szczególnie ważna w hałaśliwej okolicy, powinna wynosić co najmniej 30 dB. Poziom 36 dB (i więcej) oznacza już bardzo skuteczną ochronę akustyczną.

Wytrzymałość drzwi wejściowych powinna być taka, by oparły się one próbie włamania. Taki warunek spełniają w pewnym stopniu drzwi wzmocnione, to znaczy

będą wystarczająco wygodne, jednak mogą okazać się zbyt skromne w rozbudowanej strefie wejściowej: wtedy lepszy może być bardziej okazały zestaw z naświetlami. Mogą być one umieszczone po jednej stronie, obustronnie, a także powyżej skrzydła; bywają całkowicie przeszklone lub tylko częściowo, boczne naświetla mogą być otwierane.

▼ W ścianie jednowarstwowej drzwi powinny być umieszczone w połowie jej grubości (a), w dwuwarstwowej – jak najbliżej krawędzi zewnętrznej ściany nośnej (b), w trójwarstwowej – w płaszczyźnie ocieplenia (c)



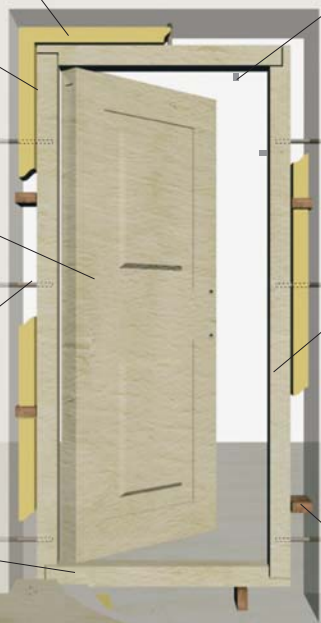
Ościeże – otwór w ścianie. Jego powierzchnie powinny być jak najgładsze. Przed wypełnieniem pianką szczeliny między ościeżnicą a ścianą najlepiej zwilżyć krawędzie ościeża wodą.

Luzy wokół drzwi i ich uszczelnienie – pozwalają na odpowiednie ustawienie drzwi oraz ich ewentualne lekkie odkształcanie. Luzy powinny być dobrze uszczelnione, aby chronić domowników przed wilgocią, chłodem i hałasem.

Skrzydło – współczynnik przenikania ciepła w przypadku drzwi zewnętrznych nie może być wyższy niż $2,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Punkty mocowania – pionowe elementy ościeżnicy (tzw. stojaki) zaleca się mocować przynajmniej w trzech miejscach każdy. Warto zamocować również górną część ościeżnicy do nadproża za pomocą przynajmniej jednej kotwy.

Próg ościeżnicy – musi wystawać na $0,5\text{--}3 \text{ cm}$ ponad powierzchnię podłogi.



Kotwy stalowe – w przypadku, gdy ościeżnica mocowana jest do ścian o wysokiej wytrzymałości (cegła pełna, bloczki silikatowe, beton komórkowy 700), do zamocowania drzwi wystarczą kotwy rozporowe, które wchodzą w mur na głębokość 10 cm . W przypadku ściany ze słabszych materiałów (słabszy beton komórkowy, pustaki) powinno się użyć tzw. kotew klejanych, które zagłębiają się w ścianę na $15\text{--}20 \text{ cm}$.

Ościeżnica – w przypadku drzwi antywłamaniowych powinna być wykonana ze stali i zakotwiona w ścianie. Używane są wprawdzie także ościeżnice nakładkowe (nakładane na starą), ale nie są one tak mocne, a w dodatku zmniejszają szerokość przejścia.

Kliny – pozwalają ustawić ościeżnicę we właściwym położeniu i unieruchamiają ją podczas montażu. Po zastąpieniu pianki montażowej powinny być usunięte.

Sposób mocowania drzwi

węglaną mineralną). Poszycie drzwi wykonuje się z blachy stalowej grubości $2\text{--}3 \text{ mm}$. Warstwa wykończeniowa to najczęściej drewno lub okleina foliowa, dostępna w wielu wzorach i odcieniach.

Drzwi osadza się w ościeżnicy stalowej, zamocowanej w murze w sposób uniemożliwiający jej wyrwanie. Zestaw uzupełniają zwykle trzy komplety zawiasów (które po zamontowaniu drzwi nie są dostępne z zewnątrz) oraz co najmniej dwa zamki, z których jeden uruchamia blokadę ryglującą na obwodzie drzwi – na dwóch, trzech lub czterech bokach. Zamek centralny jest

wpuszczany, a jego wkładka musi mieć klasę odporności C.

Dobrze wkomponowane

Aby drzwi wejściowe wyglądały naturalnie, powinny spełnić kilka warunków.

- Ich wielkość i styl powinny pasować do rozmiarów i architektury domu. W prostym i niewielkim domu najlepiej wyglądają skromne drzwi jednoskrzydłowe, a szerokie dwuskrzydłowe – w okazałym, nawiązującym w formie do dworu lub pałacu. Drzwi o oszczędnej formie pasują również do domów nowoczesnych, niekoniecznie małych.

▶ Drzwi przeciwpożarowe

W przepisach prawnych nie wymaga się od właścicieli domów jednorodzinnych stosowania drzwi przeciwpożarowych; wymóg taki dotyczy tylko szczególnych miejsc, np. kotłowni węglowej o mocy przekraczającej 30 kW (stosowanej np. do ogrzania domu o powierzchni 500 m^2). Stopień ochrony ogniowej drzwi to określany w minutach czas, w jakim ogień przenika przez tę przegrodę. Na klasę odporności ogniowej drzwi mają wpływ dwa parametry: **szczelność ogniowa E** oraz **izolacyjność ogniowa I**. Jeśli potrzebne są drzwi przeciwpożarowe, przeważnie wymaga się klasy EI30 lub EI60. W ofercie producentów oprócz drzwi do pomieszczeń technicznych, najczęściej lakierowanych proszkowo, można znaleźć także wyroby wykończone w sposób bardziej wyrafinowany, w stylis-tyce „pokojoywej”.

▶ Prawe i lewe

Drzwi jednoskrzydłowe mogą być prawe i lewe. Jak je odróżnić? Należy stanąć przed drzwiami od strony, po której widoczne są zawiasy. **Drzwi prawe to te z zawiasami po prawej stronie, drzwi lewe mają je po lewej.** Wariant drzwi dwuskrzydłowych zależy od tego, które skrzydło otwiera się pierwsze. Jeśli to z zawiasami widocznymi po prawej stronie, wówczas drzwi określa się jako prawe.



Drzwi prawe



Drzwi lewe

▼ Proste jednoskrzydłowe drzwi zewnętrzne można optycznie powiększyć, wykańczając fragment ściany wokół nich innym materiałem





▲ Drzwi zewnętrzne z nasświetlami bocznymi i górnymi

■ Jeśli wejście nie jest usytuowane od frontu, nie ma tak reprezentacyjnego charakteru. Jeżeli dodatkowo drzwi są tak umiejscowione, że nie widać ich z daleka, ważniejszy od kształtu i formy staje się materiał, z jakiego są wykonane – faktura, kształt płycin, rodzaj szkła.

■ Drzwi przede wszystkim widać na tle ściany, dlatego z nią szczególnie dobrze powinny być skomponowane. Aby podkreślić kształt i miejsce drzwi, należy dobrać je w kontraście do ściany – do gładkiego, jasnego tynku drzwi drewniane o zdecydowanej fakturze, do ściany klinkierowej – gładkie i jasne.

■ Dom będzie spójną całością, jeśli okna i drzwi będą w tym samym stylu i kolorze. Ciekawym rozwiązaniem jest powtórzenie w drzwiach kształtu lub proporcji okien. Jeśli okna różnią się kształtem i materiałem, drzwi powinny nawiązywać do innych elementów elewacji, np. krawędzi dachu lub balustrady.

Drzwi wewnętrzne

Wybierając drzwi do konkretnych pomieszczeń, warto zastanowić się nad funkcjami, które mają pełnić. Należy się przy tym postarać, by w całym domu panowała spójna stylistyka – wielu producentów proponuje drzwi o różnym przeznaczeniu i właściwościach, a podobnym wykończeniu.

Drzwiom wewnętrznym nie stawia się tak złożonych wymagań jak zewnętrznym. Nie muszą stanowić przegrody termooizolacyjnej (podwyższoną ciepłochronność powinny mieć tylko skrzydła łączące się oraz garaż ze strefą mieszkalną), warto natomiast wybrać drzwi o dobrej **dźwiękoszczelności** do sypialni, pokojów dziecięcych i gabinetu.



▲ Drzwi przesuwne z kasetą chowaną w ścianie

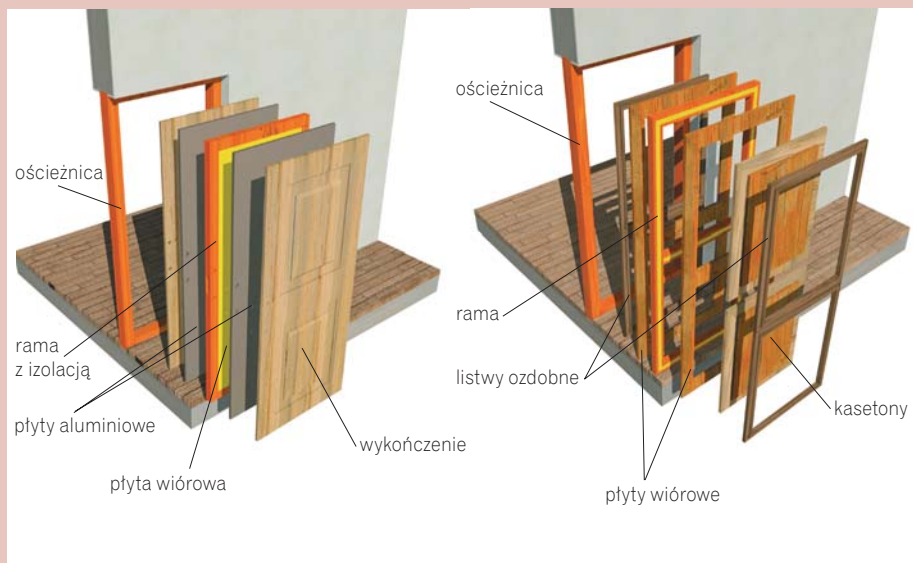
Drzwi do łazienki i WC powinny zapewniać należyłą wentylację, do czego służą otwory w dolnej części skrzydła. Mogą to być tuleje lub podłużne kratki, których łączna powierzchnia nie powinna być mniejsza niż 220 cm². Drzwi z otworami wentylacyjnymi należy też zamonto-

wać w pralni, gdzie często panuje znacznie podwyższona wilgotność – otwory te warunkują skuteczne działanie kanału wentylacyjnego, od którego zależy szybkość wysychania rozwieszanego tam prania.

Warto pamiętać o tym, że drzwi umożliwiają **pośrednie doświetlenie pomieszczeń**

Konstrukcja

W technicznym rozumieniu drzwi to komplet skrzydła z ościeżnicą, skrzydło zaś to konstrukcja złożona z ramy, do której mocowane są segmenty wykończenia. Przestrzeń pomiędzy nimi może być wypełniona materiałem o dobrej izolacyjności termicznej lub akustycznej, np. pianką poliuretanową, styropianem lub wkładką z poliamidu. Skrzydło może mieć budowę płytową lub płycinową. W drzwiach **płytowych** obustronnym poszyciem prostokątnej ramy (biegnącej po obwodzie drzwi) są jednolite sztywne płyty z materiałów drewnopochodnych lub np. aluminium. Płyty mogą być wykończone okleiną foliową lub fornirem, a także ozdobione frezowanymi listwami. W drzwiach **płycinowych** ramę dzieli na pół pozioma poprzeczka, dlatego jej poszycie jest kilkuelementowe. Płyciny, czyli poszczególne segmenty skrzydła, są ozdobiane w różny sposób: profilowane lub filigonowane (ich brzegi okleja się frezowanymi ramkami). Ich wypełnieniem może być także szkło.





▲ Rozwiązaniem pozwalającym na zaoszczędzenie miejsca są lekkie drzwi harmonijkowe

– takich jak ciemny hol, korytarz czy podest piętra. Takie drzwi sprawdzają się w pokoju dziecięcym. Ze względu na bezpieczeństwo dzieci przeszklenie nie powinno być jednak zbyt duże, a oszklenie należy wybrać ze szkła bezpiecznego.

W miejscach, gdzie światła dziennego najdotkliwiej brakuje, można wstawić drzwi szklane – transparentne, piaskowane lub ornamentowe. Są to tafle ze szkła bezpiecznego, oprawione w cienkie ramki stalowe lub drewniane. Na rynku są też drzwi bezramowe, wyposażone jedynie w zawiasy i pochwyt.

Nowoczesne drzwi wewnętrzne są fabrycznie przystosowane do montażu **zamków**, i choć we własnym domu zwykle nie jest to konieczne, warto mieć taką możliwość w łazience, toalecie i w niektórych pokojach, na przykład w sypialni rodziców czy gabinecie.

Planowanie

Drzwi wewnętrzne to zwykle jeden z ostatnich zakupów do budowanego się domu. I słusznie, bo podczas robót wykończeniowych łatwo je zniszczyć. Jednakże już na etapie murowania ścian warto zastanowić się nad odpowiednimi **wymiarami otworów**, aby nie trzeba było potem podkuwać ani sztukować murów. Szczególnie trudno zmienić wysokość otworu drzwiowego, ponieważ wieńczy go zbrojone nadproże.

Drzwi będą ozdobą wewnątrz, jeśli nie tylko ich styl, ale i rozmiary będą dopasowane do proporcji pomieszczenia. W ogromnym salonie wysokości 3,20 m zwykle skrzydło o standardowych wymiarach może wydawać się za skromne; lepiej przewidzieć tam drzwi podwójne o nietypowej wysokości lub z dodatkowym górnym, nieotwierającym

naświetlem. Dobrze też zawnoczyć, w którą stronę skrzydła będą się otwierać – **poza łazienką, toaletą i kotłownią, gdzie trzeba zastosować drzwi otwierane na zewnątrz**. Decyzję najlepiej podjąć przed układaniem instalacji elektrycznej; włączniki oświetlenia powinny być umieszczone przy ruchomej krawędzi drzwi, w pobliżu klamki.

Otwieranie

Drzwi powinny się otwierać bezkolizyjnie, a więc pole zakreślone przez skrzydło nie może zachodzić na pole skrzydła drzwi sąsiednich.

Warto też, by zachęcały do wejścia, dlatego po otwarciu nie powinny zasłaniać

znacznej części wnętrza, do którego prowadzi. Z tego powodu najlepiej, jeśli skrzydło otwiera się „na ścianę”.

Ze względu na sposób otwierania mamy do wyboru następujące odmiany drzwi:

- **rozwierane** – najpopularniejsze – zawieszane na ościeżnicy na parze zawiasów. Są bardzo funkcjonalne, zwłaszcza w standardowym wymiarze 90 × 200 cm, bo otwarcie szerszego skrzydła – np. szerokości 1 m – wymaga więcej miejsca i użycia proporcjonalnie większej siły;
- **dwuskrzydłowe** – wskazane do szerokich otworów, przy czym należy pamiętać, że miejsce na rozwarcie skrzydeł potrzebne będzie z obu stron ościeżnicy;
- **przesuwne** – wymagają z kolei sporo miejsca na ścianie, na którą nasuwa się skrzydło po otwarciu, a zatem spory jej fragment musi pozostać pusty i niewykorzystany. Jeśli takie drzwi planujemy na etapie projektu, można przewidzieć w ścianie „kieszonki”, w której będą ukryte prowadnice na skrzydło otwartych drzwi;
- **składane** – ze skrzydłem „łamanym” na pół wzdłuż osi pionowej. Wymagają niewiele miejsca, ale ich funkcjonalność jest ograniczona, gdyż złożone skrzydło zwięźża przejście, zmniejszając światło ościeżnicy. Sprawdzą się za to w spiżarni z ruchomymi półkami. Ich wariant dwuskrzydłowy (w którym łamane jest każde ze skrzydeł) bywa efektywną oprawą szerokiego wejścia do salonu czy jadalni;

▶ Standard czy dopłata?

Aby prawidłowo przewidzieć koszty związane z zakupem drzwi wewnętrznych, należy wiedzieć, które elementy ich wyposażenia dostępne są w standardzie bez dodatkowych opłat, a za które trzeba dopłacić.

Standardowe wyposażenie:

- zawiasy – dwa lub trzy w zależności od rodzaju i wymiarów skrzydła,
- zamek – na klucz zwykły lub zamek łazienkowy, niektórzy producenci w standardzie oferują również zamek pod wkładkę patentową,
- szyba (dotyczy drzwi przeszklonych) – zazwyczaj jeden konkretny rodzaj szyby, za zmianę przeszklenia trzeba dopłacić.

Wyposażenie, za które trzeba dopłacić:

- opaski maskujące i ćwierćwałki do wykończenia ościeżnicy,
- klamki,
- tuleje i kratki wentylacyjne,
- bezpieczne szyby,
- dodatkowe zamki i zawiasy.

Przed zakupem trzeba sprawdzić, jaka jest oferta producenta dotycząca ościeżnic. Niekiedy trzeba za nie osobno płacić, jednak większość producentów w standardzie proponuje ościeżnice stałe. Jeśli jednak cena drzwi jest stosunkowo wysoka, najczęściej zawiera się w niej ościeżnica regulowana.

■ **harmonijkowe** – mniej okazała odmiana drzwi składanych. Zbudowane są z wąskich paneli (szer. 5–10 cm), połączonych podłużnymi przegubami z tworzywa sztucznego. Dawniej takie drzwi montowano głównie w garderobach, jednak dzięki udoskonalonym rozwiązaniom prowadnic oraz estetycznym materiałom obecnie produkowane nadają się nawet do pomieszczeń reprezentacyjnych.

Zasady montażu

Drzwi nie ulegną uszkodzeniu, będą się łatwo i szczelnie domykać, a skrzydło będzie się lekko przesuwac, tylko wówczas, jeśli

▼ Przeszkłone drzwi dwuskrzydłowe z bocznymi nasświetlami mogą oddzielać od siebie dwa pomieszczenia lub tworzyć z nich jedną przestrzeń



foto: Natura

Do sypialni, pokoióv dziecięcych i gabinetu warto wybrać drzwi o dobrej dźwiękoszczelności

całość zostanie poprawnie zamontowana. Największy wpływ na funkcjonalność ma montaż ościeżnicy.

Ościeżnice z drewna i materiałów drewnopochodnych – najpopularniejsze – montuje się pod koniec budowy, gdy tynki wewnętrzne są już wyschnięte, a podłogi – ułożone i wykończone (wcześniej ich delikatną powierzchnię łatwo byłoby uszkodzić).

Ościeżnice metalowe są mniej efektowne, ale znacznie odporniejsze na uszkodzenia. Montuje się je na etapie stanu surowego – bezpośrednio w nieotynkowanych murach.

Popularnej **pianki montażowej** można używać tylko do montażu drzwi lekkich, np. z poszyciem z płyt drewnopochodnych i wypełnieniem o strukturze plastra miodu. **Użycie pianki wymaga wprawy; łatwo zaaplikować jej zbyt dużo, a wtedy wskutek rozprężania się wygina ona ościeżnicę, co może spowodować kłopoty z domknięciem drzwi.**

Solidniejsze i trwalsze zamocowanie zapewniają **kotwy**, którymi ościeżnicę przytwierdza się do muru. Widoczne elementy mocowania, np. główki śrub, można zamaskować specjalnymi nakładkami. Jeśli stosuje się kotwy, pianka pełni funkcję izolacyjną i uszczelniającą, a także – usztywnia ościeżnicę.

Równie trwałe zamocowanie zapewniają **łącniki**, do których przykręca się specjalne uchwyty połączone z ościeżnicą od wewnątrz.

Zdarza się, że ciężkie drzwi trzeba osadzić w ścianie z lekkich elementów, np. z betonu komórkowego. Dla zabezpieczenia ścian i uniemożliwienia przypadkowego wyważenia skrzydła razem z ościeżnicą na obwodzie otworu drzwiowego wykonuje się betonową ramę wzmacniającą ościeżnicę.

Etapy montażu

1. Mierzy się otwór, w którym będą montowane drzwi – powinien być około 4 cm szerszy i o 2 cm wyższy od zewnętrznych wymiarów ościeżnicy.
2. Powierzchnię ościeży wyrównuje się zaprawą, uzupełniając ubytki.
3. Ościeżnicę ustawia się w otworze, a następnie blokuje się ją w obu górnych narożnikach drewnianymi klinami.
4. Sprawdza się prawidłowość wszystkich kątów prostych i zgodność ościeżnicy z pionem w obu płaszczyznach: równoległej i prostopadłej do ściany.
5. W wąskiej szczelinie pomiędzy ościeżą a bokami ościeżnicy umieszcza się drewniane klocki dystansowe – po trzy z każdej strony otworu. Jeśli montowane są drzwi ciężkie, w miejscach klocków wierci się w ościeżach otwory na kotwy.

► Dopasowane

Drzwi powinny pasować nie tylko do wnętrza, ale i do właściciela. Wybór wzoru należy rozpocząć od określenia stylu – czy mają być kontrastowe o nietypowym kształcie, czy klasyczne. Jaskrawe kolory i zdecydowane wzory mogą się szybko znudzić, dlatego taką decyzję należy dobrze rozważyć. Poza tym takie drzwi mogą narzucić charakter całemu wnętrzu i w przyszłości utrudnić zmianę stylu czy choćby koloru w pomieszczeniach.

Gdy zdecydujemy o stylu naszych drzwi, nie należy brać pod uwagę modeli, które do niego nie pasują – utrudni to tylko właściwą aranżację.

Drzwi widoczne z jednego pomieszczenia powinny dobrze się ze sobą komponować, dlatego **należy wybierać modele z tej samej serii**. Dana linia wzornicza może zawierać drzwi pełne lub przeszkłone, pojedyncze lub podwójne, o standardowych wymiarach lub wyższe. Te ostatnie dobrze wyglądają w pomieszczeniach reprezentacyjnych.

Niekiedy jednak zamiast eksponować drzwi, chcemy je ukryć. Należy wtedy wstawić drzwi gładkie pomalowane na ten sam kolor co ściana.

► Niższe ubezpieczenie

Wysokość składki ubezpieczeniowej zależy od rodzaju zamontowanych drzwi wejściowych. Ulga może wynosić 10–25%. Aby można było uzyskać zniżkę, konieczne jest zamontowanie drzwi o klasie C (zgodnie z normą PN) oraz klasie 3, 4 lub 5 (zgodnie z normą ENV). Drzwi muszą mieć certyfikat wystawiony przez Instytut Mechaniki Precyzyjnej.

Niektórzy producenci zawierają z firmami ubezpieczeniowymi umowy, w których określana jest wysokość zniżki na określony typ drzwi.

6. W miejscach osadzenia klocków umieszcza się w świetle ościeżnicy poprzeczki rozporowe, zabezpieczając ich końcówki podkładkami, aby nie uszkodzić wykończenia ościeżnicy. Można użyć regulowanych wielorazowych poprzeczek rozporowych z metalu.

7. Po ostatecznym skontrolowaniu prostoliniowości ościeżnicy wprowadza się w szcze-

linę pomiędzy nią a murem niskoprężną piankę montażową.

8. Gdy pianka stwardnieje, można zawiesić skrzydło. Sprawdza się przy tym, czy drzwi prawidłowo się domykają i czy skrzydło przesuwa się bez problemu, a także – czy ewentualne niedoskonałości można naprawić przez regulację zawiasów.

9. Obcina się wystający ze szczeliny nadmiar pianki. Ewentualne szpary można zamaskować listwami lub opaską.

Niezależnie od rodzaju wybranych drzwi, najkorzystniej zamówić je razem z usługą montażu; w odniesieniu do drzwi antywłamaniowych jest to zwykle standard, warunkujący uzyskanie gwarancji producenta.

Na co zwrócić uwagę

■ **Czy ościeżnice mają regulowaną szerokość.** Takie drzwi będzie można zamontować w ścianie o dowolnej grubości.

■ **Masa drzwi.** Ta cecha jest ważna, jeśli drzwi mają być wmontowane w lekkie ściany szkieletowe. Zbyt ciężkie drzwi mogą już po krótkiej eksploatacji spowodować uszkodzenia takiej lekkiej ściany – na przykład przez wyrwanie ościeżnicy.

■ **Czy zawiasy są regulowane.** To bardzo ważne w drzwiach zewnętrznych, poddawanych zmiennej temperaturze i wilgotności: po kilku miesiącach użytkowania może być konieczna korekta ich zawieszania.

■ **Izolacyjność materiału wypełniającego.** Drzwi zewnętrzne nie mogą być mostkiem termicznym, dlatego powinny być możliwie skutecznie ocieplone.

■ **Zamki.** Jeśli drzwi wyposażone są tylko w jeden zamek podklamkowy, warto spytać o możliwość domontowania zamka patentowego – kosztuje 300–400 zł.

■ **Solidność wykończenia.** Szczególnie ważna cecha drzwi zewnętrznych, które są narażone na wpływy atmosferyczne.

■ **Co wchodzi w skład oferty.** Na to warto zwrócić uwagę, gdy porównuje się ceny podobnych modeli drzwi – zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych. Być może o wyższej cenie decydują elementy takie, jak np. klamka z szyldem czy maskujące listwy ościeżnicy, których nie ma konkurencyjny wyrób. Może się okazać, że kosztowniejsze będzie dokupienie ich osobno do drzwi pozornie tańszych. ■

Dane teled adresowe wiodących producentów oraz przykładowe ceny produktów podajemy na str. 122–123.

REKLAMA



EURONORD®



W naszej ofercie znajdują Państwo szeroki wybór drzwi wejściowych. Dzięki naszej specjalizacji w produkcji drzwi zewnętrznych masz pewność, że zastosowane technologie i materiały to najlepsze rozwiązania. Drzwi z włókna szklanego z dębowymi ościeżnicami czy stalowe pokrywane najlepszymi okleinami zgodnymi ze stolarką okienną są zawsze ciepłe, ciche, bezpieczne i wyjątkowo estetyczne. Wybierz sam.

Więcej informacji na www.euronord.pl Informacja o partnerach handlowych na terenie Polski: tel. 058 340 37 00