

Okna, drzwi, bramy

Zamykają stan surowy domu. Ważne jest więc, by były zamontowane solidnie i w odpowiednim czasie. Tylko wówczas unikniemy przeróbek, a stolarka okienna i drzwiowa będzie spełniała swoje funkcje przez długie lata.

Kiedy montować okna?

Najlepiej na etapie stanu surowego otwartego, czyli po wzniesieniu ścian



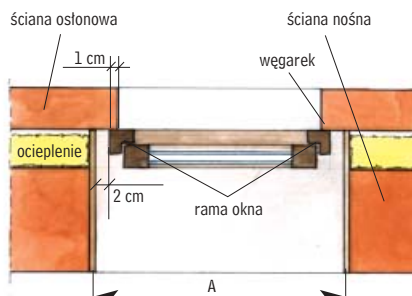
foto. ARCHIWUM BD

i ułożeniu pokrycia dachowego, ale przed nałożeniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych. Po zamontowaniu okien dom uzyskuje status stanu surowego zamkniętego. Trzeba wówczas pamiętać, by wietrzyć pomieszczenia i w razie potrzeby ogrzewać dom tak, by utrzymać wewnątrz tempera-

turę powyżej 5°C, szczególnie gdy zostaną zamontowane okna drewniane. Jeśli nie będziemy skutecznie usuwać nadmiaru wilgoci, okna mogą się wypaczyć. Czasami, po zakończeniu robót konstrukcyjnych, budowa z różnych powodów zostaje zawieszona nawet na kilka lat. Wtedy lepiej nie montować okien, by nie uległy uszkodzeniu lub wręcz nie zostały ukradzione. Niewykończonego domu nie można zamknąć szczelnie, gdyż uniemożliwi to odparowanie wilgoci technologicznej oraz skraplającej się wewnątrz pary wodnej. Wystarczającym zabezpieczeniem przed wpływem warunków atmosferycznych oraz niepożądanymi „gośćmi” będzie zakrycie otworów okiennych zbitymi deskami. Między nimi należy pozostawić ok. 1-cm szczelinę, by umożliwić swobodny przepływ powietrza i wentylację wnętrza.

Jaki otwór dla okna?

Okna najlepiej zamawiać dopiero wtedy, gdy będą gotowe wszystkie otwory okienne. Kupowanie zbyt wcześnie – na zapas – często kończy się przeróbkami, gdy wykonawca nie utrzyma założonych wymiarów lub w trakcie budowy zechcemy zmienić wielkość i kształt okna. Zewnętrzny wymiar ościeżnicy powinien być o 2-3 cm mniejszy niż szerokość ościeży w miejscu zamontowania okna. Jeśli ściana ma węgar, powinien on zachodzić na ościeżnicę po ok. 1 cm z każdej strony. Wysokość okna powinna być tak dobrana, by zmieścił się pod nim parapet. W praktyce wysokość okna przyjmuje się o 6-8 cm mniejszą niż wysokość otworu okiennego, co umożliwia swobodne wykończenie dolnej krawędzi okna i zapewnia właściwe pochylenie okapnika zewnętrznego.



Przekrój przez okno zamontowane w ścianie trójwarstwowej. A – wewnętrzny wymiar ościeży

Czy trudno wstawić okno?

Najpierw trzeba przygotować otwór okienny – powinien mieć równe i proste boki, w razie potrzeby skuwamy nierówności lub tynkujemy. W ścianach jednowarstwowych okno montuje się w środku szerokości ściany, natomiast w dwuwarstwowych – przy zewnętrznej krawędzi warstwy konstrukcyjnej. Okna w ścianach trójwarstwowych powinny być osadzone w przekroju warstwy ocieplenia, co jednak nie zapewnia stabilnego zamocowania. Otwory okienne w takich ścianach najlepiej obramować (już na etapie wznoszenia ścian) płytą wiórowo-cementową grubości 35 mm lub przynajmniej płytą OSB grubości 25 mm. W istniejących ścianach trzeba skuć wewnętrzną warstwę muru i ściąć izolację, aby uzyskać wymagane wymiary otworu, kształtując jednocześnie z zewnętrznej warstwy muru węgar – uskok w otworze okiennym – zachodzący ok. 1 cm na ramę okna.

Przed wstawieniem okna demontujemy ruchome skrzydła. Ościeżnicę wstawiamy w otwór opierając ją na drewnianych, impregnowanych klockach nośnych. Klocki te muszą znaleźć się pod każdym pionowym profilem. Operując podkładkami ustawiamy dokładnie poziomo dolny profil ościeżnicy. W pobliżu górnego rogu umieszczamy kłosek dobierając jego grubość tak, by opierając się na nim rama była ustawiona dokładnie pionowo w płaszczyźnie ściany i otworu. W tej pozycji unieruchamiamy ramę klinami włożonymi blisko narożników.



foto. URZĘDOWSKI

Okna z PVC czy drewniane?

Trudno doradzać w tej kwestii, ponieważ oba typy okien mają podobną ciepłochronność, system zamykania i otwierania. Natomiast ich trwałość zależy od jakości użytych do produkcji surowców, staranności wykonania i warunków otoczenia. Zatem problem wyboru okien – drewniane czy z PVC – jest raczej sprawą indywidualnych preferencji, niż istotnych różnic w ich właściwościach użytkowych. Pamiętajmy, że dużo zależy od poprawności zamontowania okien z zachowaniem dylatacji umożliwiających ich rozszerzalność.

Wybór okna to sprawa indywidualna



foto. SOKÓŁKA OKNA I DRZWI

foto. M&S POMORSKA FABRYKA OKIEN

Zmiana liczby okien w stosunku do założeń zawartych w projekcie

Itym razem przepisy są „ludzkie”, gdyż można zmieniać w trakcie budowy kształt, wielkość i liczbę okien, ale pod warunkiem, że nie naruszy to przepisów budowlanych. W szczególności istotne jest zachowanie wymaganych odległości ściany z oknami od granic działki (min. 4 m) oraz powierzchni oszklenia w stosunku do wielkości pomieszczenia (min. 12% dla pomieszczeń mieszkalnych). Pamiętajmy, że zmiany te powinny być naniesione na plan budynku i zatwierdzone przez projektanta.

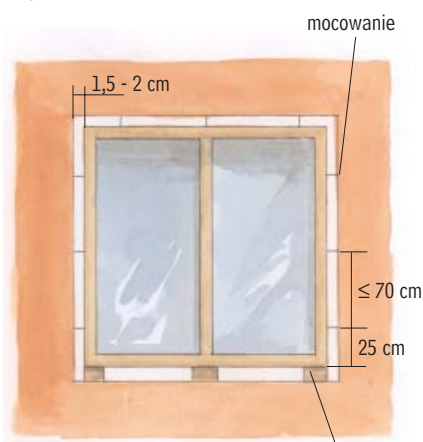
Czym mocować ramę?

Można to zrobić na dwa sposoby – na dyble lub kotwy, zależnie od zaleceń producenta i rodzaju ściany. Dyble przeznaczone są głównie do mocowania okien w ścianach jedno- i dwuwarstwowych, ale stosuje się je coraz rzadziej, ponieważ trzeba wywiercić otwór w ramie okna, a więc naruszyć jego konstrukcję. Większość okien można montować na dyble tylko wtedy, gdy producent okien wyraża na to zgodę.

Wygodniejsze jest mocowanie kotwami przykręconymi, bądź przyczepionymi, do zewnętrznego obwodu ramy przed jej włożeniem do otworu okiennego. Po odpowiednim dogięciu kotwy mocuje się kołkami rozprężnymi do warstwy nośnej ściany. Mocowania te należy rozmieścić w odległościach ok. 25 cm od narożników i nie dalej niż 70 cm między nimi. Na tak zamocowaną ramę można założyć zdjęte wcześniej skrzydła i zamknąć je.

Szczelinę wokół ramy trzeba odkurzyć i lekko nawilżyć wodą (na przykład używając spryskiwacza), co zapewni lepszą przyczepność pianki montażowej. Piankę wprowadza się równomiernie na całym obwodzie wypełniając ok. 1/3 głębokości szczeliny. Po rozprężeniu wypełni ona do-

kładnie całą wolną przestrzeń. Stwardniałą piankę ścinamy ostrym nożem równo z płaszczyzną okna. Do wykończenia otworu okiennego od strony wewnętrznej najlepiej użyć przyklejanej płyty gipsowo-kartonowej pozostawiając szczelinę ok. 2 mm na styku z oknem, którą wypełnia się elastyczną masą silikonową lub akrylową. Od strony zewnętrznej również trzeba pozostawić szczelinę między murem lub tynkiem, umożliwiającą pracę okna i elewacji, i wypełnić ją takim samym materiałem.



Okno mocuje się kotwami rozmieszczonymi w odstępach mniejszych niż 70 cm

Czy warto montować okna o podwyższonej ciepłochronności?

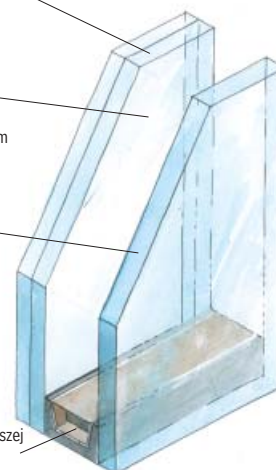
Gdy budujemy dom energooszczędny lub pasywny, wtedy na pewno warto zamontować energooszczędne okna. Standardowe okna uzyskują ciepłochronność na poziomie 1,3-1,4 W/(m²K), co w porównaniu z ciepłochronnością ściany oznacza 4-5-krotnie wyższe straty ciepła. Ponieważ udział powierzchni okien w całkowitej powierzchni ścian zewnętrznych nie przekracza najczęściej 20%, to zamontowanie znacznie droższych okien, których przenikalność cieplna wynosi poniżej 1 W/(m²K), tylko nieznacznie wpłynie na obniżenie kosztów ogrzewania.

jedna z szyb o grubości 6 lub 8 mm, np. tzw. bezpieczna (3.1.3; 4.1.4)

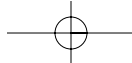
przestrzeń pomiędzy szybami wypełniona gazem ciężkim

druga szyba jednolita o grubości 4 lub 6 mm

ramka dystansowa o jak największej szerokości



Przekrój okna zespolonego wypełnionego gazem

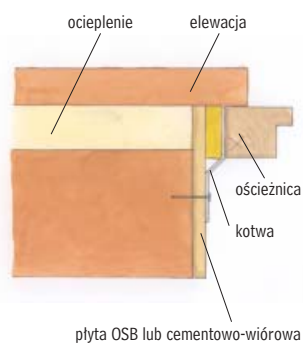


MÓJ PIERWSZY DOM

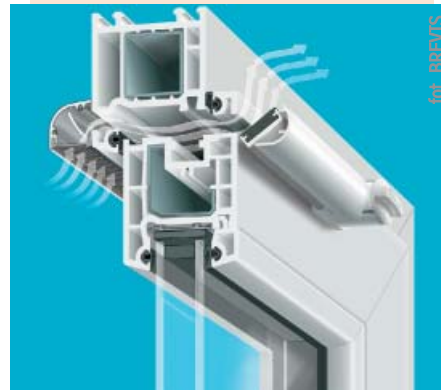
Jak osadzać okna w ścianie trójwarstwowej?

Okno w ścianie trójwarstwowej powinno zostać zamontowane w grubości warstwy ocieplającej, tak aby zewnętrzna krawędź ościeżnicy znalazła się na styku z wewnętrzną stroną warstwy elewacyjnej. Oczywiście, bezpośrednie zamocowanie okna w miękkim materiale ociepleniowym nie jest możliwe, dlatego ościeże powinno być obramowane płytą OSB przymocowaną do warstwy konstrukcyjnej ściany. Tak utworzona rama będzie stabilnym oparciem dla okna, które osadza się za pomocą kotew i uszczelnia pianką montażową. Jednak dość często okna w takich ścianach są montowane bez dodatkowe-

go obramowania, a pianka montażowa stykająca się z elastycznym ociepleniem nie zapewnia stabilnego osadzenia okna, zwłaszcza o dużych wymiarach.



Czy okna trzeba wyposażyć w nawiewniki?



fol. BREVIS



fol. www.aereco.com.pl

Nawiewnik higrosterowany

Obecnie produkowane okna umożliwiają bardzo małą infiltrację powietrza zewnętrznego, najczęściej niedostateczną dla zapewnienia prawidłowej wentylacji pomieszczeń. W domach, które nie są wyposażone w mechaniczną wentylację nawiewno-wywiewną konieczne jest więc zamontowanie nawiewników przynajmniej w części okien. Ich montaż konieczny będzie w kuchni, łazience, a także w pokoju dziennym. W sypialniach o dużej powierzchni, dla nie więcej niż dwóch osób, wystarczającą wentylację zapewni rozszczelnienie okien, jeśli taką funkcję umożliwiają zamontowane okucia.

Jaka część okien może być nieotwierana?



fol. OSPEL

Nie wszystkie okna w domu muszą być otwierane

W domach jednorodzinnych nie ma potrzeby montowania wszystkich okien otwieranych, gdyż najczęściej ich mycie jest możliwe bez większych trudności od strony zewnętrznej. Można również instalować okna z jednym skrzydłem rozwieralnym, a druga jego część może być stała. Ograniczenie liczby okien otwieranych obniża nie tylko koszty ich zakupu, ale również poprawia ciepłochronność, gdyż straty ciepła są większe przez ramy niż przez oszklenie. Dodatkowo uzyskuje się lepsze doświetlenie pomieszczeń, bo przy tych samych wymiarach zewnętrznych okna stałe mają większą powierzchnię oszklenia.

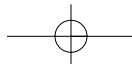
Kiedy okna w dachu?

Na poddaszu użytkowym okna mają doświetlić pomieszczenia. Montaż okien najlepiej przeprowadzić równocześnie z kryciem połaci dachowej. Ułatwia to prace montażowe i zmniejsza ryzyko wystąpienia nieszczelności, jak i uszkodzeń pokrycia. Jeśli nie montowaliśmy okien w czasie stawiania dachu, można oczywiście zrobić to później. Najlepiej zdecydować się na okna połaciowe, które stosunkowo łatwo jest założyć w istniejącym już dachu. Przy ich zakupie zwróć-

my więc uwagę na rozstaw krokwi – szerokość okien musi być mniejsza niż odstęp między krokiewiami. Dolna krawędź okna powinna się znaleźć na wysokości 1,1-1,3 m od podłogi, tak, aby można było przez nie wyglądać i wygodnie dało się je otwierać. W wysokich i dużych pomieszczeniach trzeba niekiedy zamontować dwa, a nawet trzy rzędy okien. Są one dość ciężkie, dlatego warto poradzić się fachowca, czy nie obciążą nadmiernie konstrukcji dachowej.



fol. FAKRO



Jak dopasować okna do krokwi?

Gdy różnica między szerokością okna a rozstawem krokwi jest niewielka, krokiew można odsunąć przez wycięcie jej fragmentu w miejscu zamontowania okna i po zewnętrznej stronie ościeżnicy przybić do obciętej krokwi łącznik. Jeśli okno jest dużo szersze, to trzeba wykonać tzw. wymiany, czyli poprzeczne belki u dołu i u góry okna, na których oprą się końce wyciętego odcinka krokwi. Dzięki wymianowi obciążenie zostanie przeniesione na sąsiednie krokwie. Montując okna, których szerokość jest mniejsza niż rozstaw krokwi, przed ich umocowaniem, do boków krokwi przybija się odpowiedniej grubości nakładki. W miejscach montażu okien warto rozstawić krokwie szerzej niż planowana szerokość okna. Pozwoli to na skośne ustawienie płyt wykończeniowych po jego bokach. Takie rozwiązanie zapewnia lepszy dopływ światła i sprawia, że okno wydaje się większe.



Pogrubienie krokwi – okno nieznacznie mniejsze od ich rozstawu



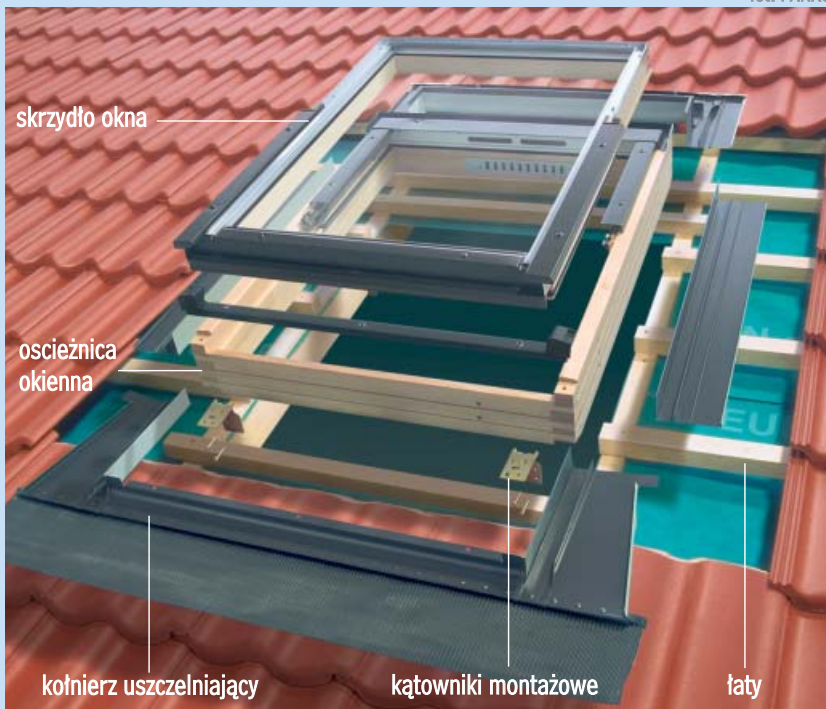
Nadbicie wyciętej krokwi – okno nieznacznie większe od ich rozstawu



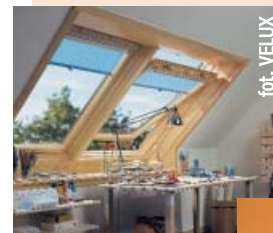
Zastosowanie wymianów – okno znacznie mniejsze lub większe od rozstawu krokwi

Z czego zbudowane jest okno dachowe?

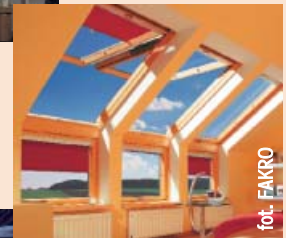
fot. FAKRO



Jakie są rodzaje okien dachowych?



Okno obrotowe



Okno kolankowe



Okno uchylno-obrotowe



Balkon dachowy

MÓJ PIERWSZY DOM

Jak montować okna w gotowym dachu?

Trzeba będzie zacząć od usunięcia fragmentu pokrycia bądź podkładu z desek, jeżeli okna połaciowe montowane są w gotowym dachu. Następnie wykonuje się otwór w dachu. W zależności od rodzaju pokrycia, wykonuje się go przez wycięcie otworu w pokryciu z gontów lub blachodachówki, albo zdjęcie dachówek ceramicznych bądź cementowych. Pamiętajmy, że wycinając otwór w dachu musimy przeciąć wszystkie jego warstwy. Po zdjęciu fragmentu pokrycia, folię FWK, która znajduje się pod nim należy naciąć na krzyż. Po zamontowaniu ościeżnicy okna dachowego brzegi folii trzeba przybić do boków ramy. Starannie zamocowany kołnierz – dostosowany do rodzaju pokrycia dachu – którego górna i boczna krawędź powinny znaleźć się pod pokryciem, a dolny brzeg wywinięty na wierzch dachu – zapewni szczelność osadzenia ościeżnicy. W miejscach przewidzianych przez producenta trzeba umieścić uszczelki, a w razie

potrzeby uszczelnić połączenia masą elastyczną.

Odpowiednie ukształtowanie materiału izolacyjnego oraz zapewnienie ciągłości izolacji paroszczelnej oraz paroprzepuszczalnej konieczne będzie w dachach ocieplanych.

Sposób wykończenia okna dachowego od środka pomieszczenia decyduje również o jego szczelności. Najczęściej okłada się wewnątrz płytą gipsowo-kartonową lub boazerią.

Jeżeli chcemy, zapewnić dobre doświetlenie i właściwą cyrkulację powietrza przy powierzchni okna, to górna płaszczyzna otworu powinna być równoległa do podłogi, natomiast dolna prostopadła.



Jak zabezpieczyć się przed zalaniem przez niezamknięte okno?

Niezamknięte podczas deszczu okna dachowe są częstą przyczyną poważnych szkód związanych z zalaniem poddasza. Rozwiązaniem jest zamontowanie mechanizmu samozamykającego okno połączonego z czujnikiem deszczu. Nie zapewnia to, co prawda, pełnej ochrony

przed opadami (przy gwałtownych ulewach do wnętrza może przedostać się sporo wody zanim okno się zamknie), ale chroni przed poważnym zalaniem. W ostateczności można zamontować sam czujnik deszczu połączony z sygnalizatorem dźwiękowym, który powiadomi mieszkańców o konieczności zamknięcia okna. Oczywiście sygnalizacja przyniesie skutek pod warunkiem, że ktoś jest w domu. Dlatego – niezależnie od ochrony przed opadami – warto w oknach dachowych zamontować czujniki ich otwarcia sprzężone z instalacją alarmową. Przy opuszczaniu domu pojawi się sygnał o konieczności zamknięcia okien.



Zamontowanie w oknach dachowych czujników sprzężonych z instalacją alarmową, przypomni nam o zamknięciu okna

W jaki sposób chronić okna dachowe przed nasłonecznieniem?

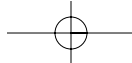
Przez okna dachowe przenika do wnętrza pomieszczeń znaczna ilość promieni słonecznych zwłaszcza, gdy zwrócone są one na południe. Zbyt duże nasłonecznienie nie tylko nadmiernie naświetla wnętrze, ale i powoduje jego nagrzanie. Ograniczenie dopływu promieniowania słonecznego można uzyskać przez zamontowanie żaluzji wewnętrznych (metalowych, drewnianych), rolet zewnętrznych lub markiz. Przy ich wyborze należy brać pod uwagę możliwość przysłonięcia przy otwartym oknie, ochronę przed uszkodzeniami oszklenia, możliwość zdalnego sterowania. Producenci okien dachowych oferują gotowe do zamontowania osłony dostosowane do konkretnych modeli okien.



Markizy, żaluzje wewnętrzne lub rolety zewnętrzne zamontowane w oknach dachowych uchronią pomieszczenie przed nadmiernym nasłonecznieniem



Rolety zasuwane i odsuwane za pomocą silniczka elektrycznego



Jak uszczelnić okno w dachu?

Jeśli okno połaciowe montowane jest w gotowym dachu, trzeba usunąć fragment pokrycia i ewentualnie podkładu z desek. Zależnie od rodzaju pokrycia, otwór w dachu wykonuje się przez zdjęcie dachówek ceramicznych lub cementowych, albo wycięcie otworu w pokryciu z blachodachówki lub gontów. Wycinając otwór w dachu musimy przeciąć wszystkie jego warstwy. Po zdjęciu fragmentu pokrycia ułożoną pod nim folię wstępnego krycia nacina się na krzyż, a po zamontowaniu ościeżnicy okna dachowego jej brzegi przybija do boków ramy. Szczelność osadzenia ościeżnicy zapewni staranne zamocowanie kołnierza dostosowanego do rodzaju pokrycia dachu. Jego górna i boczne krawędzie powinny znaleźć się pod pokryciem, natomiast

dolny brzeg należy wywinąć na wierzch dachu. W miejscach przewidzianych przez producenta trzeba umieścić uszczelki, a w razie potrzeby uszczelnić połączenia masą elastyczną. W dachach ocieplanych konieczne będzie odpowiednie ukształtowanie materiału izolacyjnego oraz zapewnienie ciągłości izolacji paroszczelnej oraz paroprzepuszczalnej.

O funkcjonalności okna dachowego decyduje również sposób jego wykończenia od środka pomieszczenia. Najczęściej wnękę okienną okłada się płytą gipsowo-kartonową lub boazerią. W celu zapewnienia prawidłowej cyrkulacji powietrza przy powierzchni okna dolna płaszczyzna otworu powinna być prostopadła do podłogi, natomiast górna – równoległa.



Poprawnie zamontowany kołnierz okna dachowego uchroni poddasze przed przeciekami

Kiedy osadzać drzwi zewnętrzne, a kiedy wewnętrzne?

Drzwi wewnętrzne montuje się podczas ostatniego etapu wykończenia, gdy pomieszczenia są już otynkowane, pomalowane i ułożono już podłogi. Jednak na etapie stanu surowego powinniśmy dokładnie ustalić, jakie wymiary zewnętrzne będzie miała ościeżnica drzwiowa. Pozostawiony dla niej otwór powinien być o 3-4 cm szerszy. Trzeba też ustalić poziom posadzek, aby nie trzeba było przycinać skrzydeł drzwiowych podczas ich montażu.

Montaż docelowych drzwi wejściowych na etapie stanu surowego jest dość problematyczny, gdyż w trakcie prac wykończeniowych może dojść do ich uszkodzenia. Lepiej więc wstrzymać się z ich osadzeniem do czasu zakończenia przynajmniej najbardziej uciążliwych robót, a w ich miejsce wstawić prowizoryczne drzwi, które ewentualnie można będzie później przenieść do pomieszczenia gospodarczego. Jeśli jednak zdecy-

dujemy się na zamontowanie docelowych drzwi zewnętrznych powinniśmy je dobrze zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Najlepiej osłonić je folią i dodatkowo tekturą falistą. W miejsce oryginalnego zamka warto założyć tzw. wkładkę budowlaną, dzięki czemu nie będzie możliwe podrobienie oryginalnych kluczy.

fol. GARTFEN

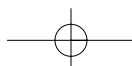


Z czego ościeżnica?

Elementy drewniane, aluminiowe lub stalowe – to z nich możemy wybrać ościeżnicę drzwi zewnętrznych. Najbardziej wytrzymałe są oczywiście ościeżnice stalowe, dlatego najczęściej osadza się na nich zewnętrzne drzwi antywłamaniowe. Pamiętajmy jednak, aby je ocieplić w przeciwnym razie, podobnie jak ościeżnice aluminiowe, mogą być przyczyną powstawania mostków termicznych. Kolejny rodzaj ościeżnic – drewniane, powinny być wykonane z dobrej jakości litego drewna. Ościeżnice te, stosowane do drzwi wewnętrznych, mocuje się kotwami lub śrubami i uszczelnia pianką poliuretanową.



Na ościeżnicach stalowych osadza się drzwi wejściowe



MÓJ PIERWSZY DOM

Kiedy warto wybrać drzwi antywłamaniowe, a kiedy wystarczą wzmocnione?

W domach jednorodzinnych drzwi wejściowe nie muszą mieć bardzo dużej odporności na włamanie, gdyż do budynku można również dostać się przez okna, piwnicę czy wyłaz dachowy. Chyba, że mamy dom w granicy i drzwi wychodzą bezpośrednio na zewnątrz. Wstawianie „pancernych” drzwi nie ma więc większego sensu, jeśli w podobnym stopniu nie będą zabezpieczone inne drogi umożliwiające wejście do wnętrza. Trzeba też pamiętać, że o skuteczności zabezpieczenia przed włamaniem decyduje nie tylko wytrzymałość samych drzwi czy okien, ale również sposób ich osadzenia, a nawet wytrzymałość elementów konstrukcyjnych domu.



foto: DARMEX

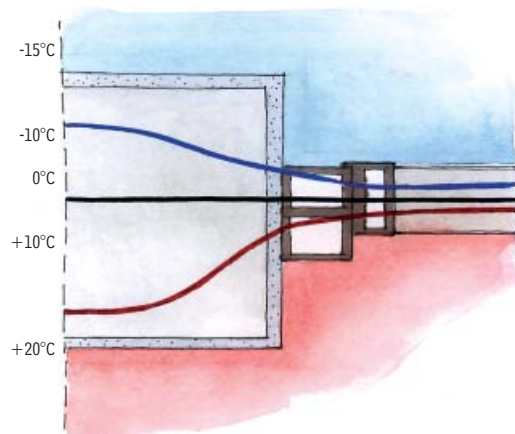
Drzwi wejściowe o podwyższonej odporności na włamanie, to wystarczające zabezpieczenie naszego domu

Kiedy montować ościeżnicę metalową?

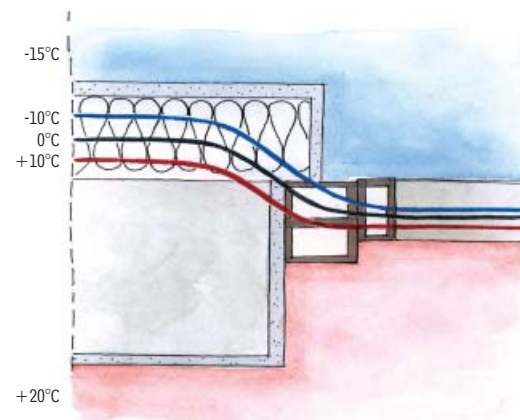
W niektórych pomieszczeniach – głównie gospodarczych – montuje się drzwi osadzone w ościeżnicy metalowej, którą montuje się na etapie wznoszenia ścianek działowych. Ościeżnice te mogą mieć profil zamknięty lub półotwarty, zależnie od tego, jak grube są ściany, w których będą montowane. Ościeżnice z profilem zamkniętym osadza się w ścianach o grubości 1/4 lub 1/2 cegły (6,5 cm lub 12 cm). Przy ich instalowaniu należy zwrócić uwagę na pozostawienie z obu stron jednakowej szczeliny, co pozwoli na zlicowanie ościeżnicy z płaszczyzną nakładanego później tynku. Po wymurowaniu ścianek do wysokości górnej jej krawędzi, pustą przestrzeń między ościeżnicą a ścianką wypełnia się wlewaną od góry mocną zaprawą cementową.

Ościeżnice półotwarte montuje się po wymurowaniu ścianki, ale przed jej otynkowaniem. Połączone z ościeżnicą wąsy mocujące osadza się w wykutych w ściance otworach na zaprawie cementowej lub kołkami rozporowymi, a następnie puste przestrzenie wypełnia się zaprawą cementową. **Uwaga!** Jeśli wokół ościeżnic metalowych kładziony będzie tynk gipsowy to przed tynkowaniem warto dodatkowo pomalować je farbą podkładową (oprócz fabrycznie nałożonej powłoki), zapobiegnie to korozji w miejscach uszkodzenia farby ochronnej.

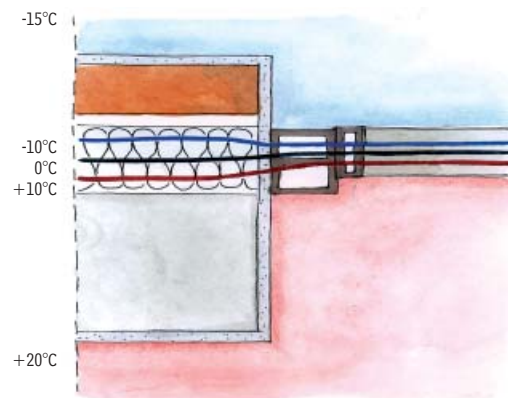
W jaki sposób osadzać drzwi w ścianach jedno-, dwu- i trójwarstwowych?



W ścianie jednowarstwowej drzwi powinny być umieszczone w połowie jej grubości



W ścianie dwuwarstwowej drzwi zaleca się montować jak najbliżej krawędzi zewnętrznej ściany nośnej



W ścianie o budowie trójwarstwowej drzwi powinno się umieszczać w płaszczyźnie ocieplenia

Kiedy montować bramę garażową?

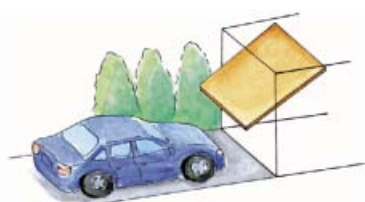
Garaż w trakcie budowy wykorzystywany jest często, jako podręczny magazyn na materiały budowlane. Dlatego przeważnie montaż bramy garażowej następuje już po nałożeniu tynków zewnętrznych. Jednak podczas dalszych robót łatwo ją uszkodzić, stąd też do czasu ostatecznego wykończenia lepiej zrezygnować

z montażu mechanizmu otwierania elektrycznego. Trzeba też pamiętać o zerwaniu fabrycznej folii ochronnej, gdyż po pewnym czasie nie będzie można już jej odkleić. Ochronę przed zachlapaniem można uzyskać osłaniając poszycie folią ochronną przymocowaną taśmą malarską przyklejoną wzdłuż krawędzi bramy.

Jaką bramę garażową wybrać?

Szerokość wjazdu, wysokość nadproża, łatwość otwierania, bezpieczeństwo obsługi, możliwość wyposażenia w zdalne sterowanie, ciepłochronność, odporność na uszkodzenia i, oczywiście, cena – na to zwracamy uwagę przy wyborze rodzaju bramy garażowej. Najtańsze są bramy uchylne, które zależnie od wersji mogą być z prowadnicami sufitowymi lub bez nich. Ich szerokość nie przekracza najczęściej 3 m, pamiętajmy jednak, że przy ich otwieraniu konieczna jest dość duża przestrzeń przed wjazdem. Poszycie takiej bramy może być ocieplone lub nie, a większość modeli jest przystosowana do współpracy z urządzeniami do zdalnego sterowania. Co istotne, w razie awarii można otworzyć ją bez problemu po odblokowaniu mechanizmu napędowego. Bramy segmentowe, to kolejny rodzaj bram, które produkowane są o szerokościach do 6 m (w wersjach przemysłowych nawet szersze)

i wymagają dość wysokiego nadproża w otworze drzwi garażowych. Konstrukcja poszczególnych segmentów może być pokryta blachą powlekaną, profilami PVC lub naturalnym drewnem. Bramy te wyposażone są najczęściej w elektryczny mechanizm otwierania sterowany pilotem. W razie awarii prądu istnieje możliwość ręcznego sterowania po wysprzęgleniu mechanizmu napędowego. Możemy się jeszcze zdecydować na zakup bramy rolowanej składającej się z paneli aluminiowych lub stalowych z wypełnieniem termoizolacyjnym. Podczas otwierania zwijają się podobnie jak roleta okienna do kasety umieszczonej nad wjazdem do garażu. Najwygodniejsze w użytkowaniu i niewymagające pozostawienia przed garażem wolnej przestrzeni – to plusy tych bram. Wysoka cena – to ich minus.



Brama uchylna



Brama segmentowa górna



Brama segmentowa boczna



Brama rolowana

Kiedy montować automatykę do bramy garażowej?

W domu to bez znaczenia. Automatyka do bram wjazdowych jest łakomym kąskiem dla złodziei, dlatego jej montaż powinniśmy zlecić, gdy budynek jest już zasiedlony. Jednak nawet wtedy warto mechanizm napędowy dodatkowo zabezpieczyć np. zamykając na kłódkę osłoną i ewentualnie podłączyć włączniki połączone z instalacją alarmową domu.



foto: HÖRMANN

Napędy można dostosować do niemal każdej bramy

Jak obsługiwać bramę garażową?

Wraz z napędem do bramy garażowej otrzymamy jeden lub dwa piloty radiowe, ale możemy zamówić ich więcej u serwisanta. Jest to wskazane, gdy garaż ma dwa stanowiska na pojazdy, a ich właściciele nie korzystają z bramy równocześnie. Pilot zostanie rozpoznany przez napęd bramy dopiero po odpowiednim zaprogramowaniu. Możemy to zrobić sami z instrukcją w ręku lub poprosić serwisanta. Piloty pracują w pewnym zakresie częstotliwości i są kodowane w tak bezpieczny sposób, że nawet sąsiad z identycznym pilotem w ręku nie otworzy przypadkowo naszej bramy. Zasięg pilota nie przekracza zazwyczaj 200 m. Są to urządzenia bardzo proste w obsłudze, ale jednocześnie zaawansowane. Mogą obsługiwać do kilku różnych funkcji w jednym napędzie lub sterować nawet czterema różnymi napędami.

W przypadku zaniku napięcia napęd przestaje pracować, ale producenci oferują przynajmniej jedno zabezpieczenie (akumulator awaryjny, ciągnąco wysprzęglające).