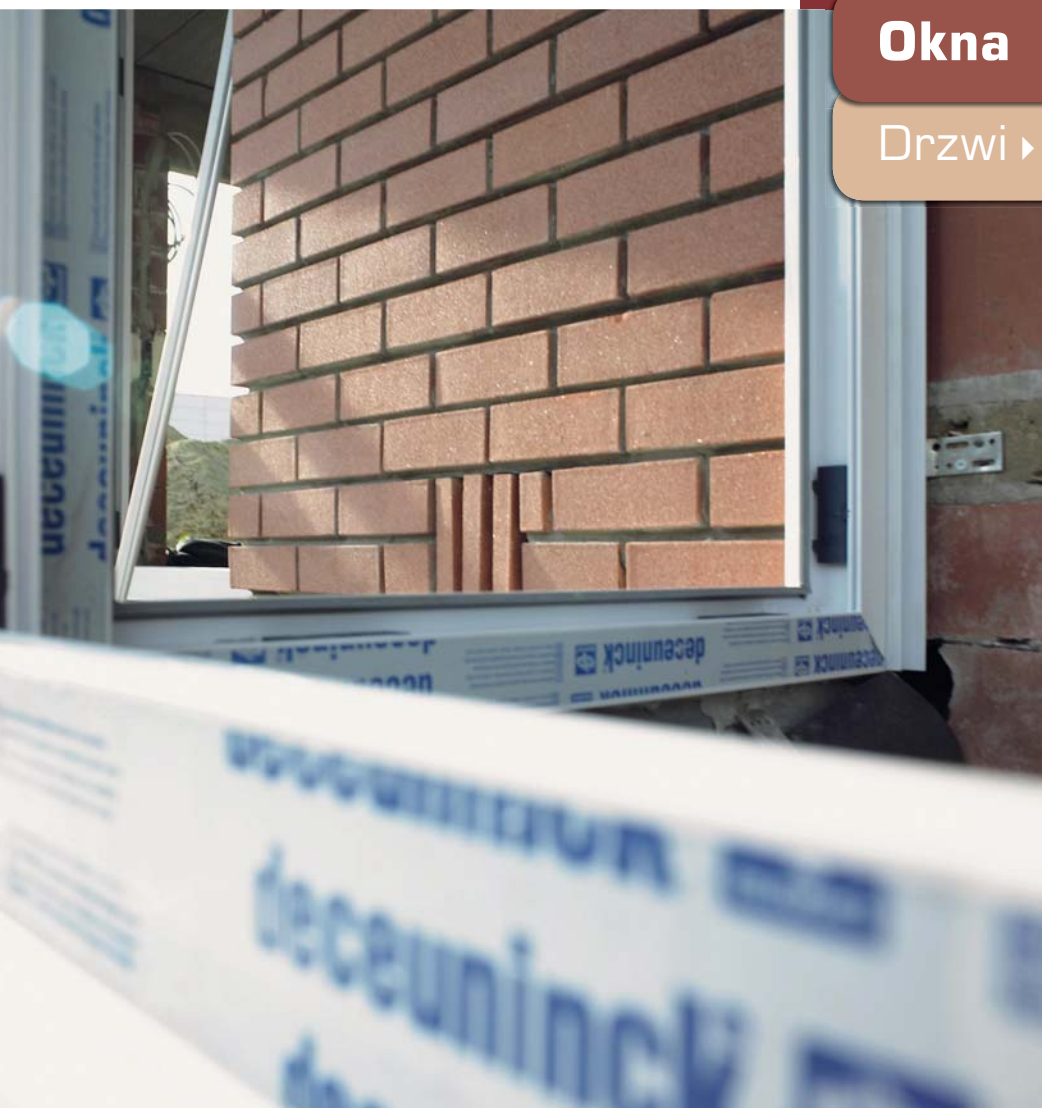


Okna

Drzwi ▶ 52



Aż 90% reklamacji okien bierze się z niewłaściwego montażu. Nic dziwnego, że producenci udzielają gwarancji jedynie na okna montowane przez autoryzowane ekipy. Jeśli inwestor zatrudnił przypadkowego wykonawcę i nie zawarł z nim odpowiedniej umowy, zostaje często sam z problemem. A wcale nietrudno zapobiec takiej sytuacji...

fol. Deceuninck

Osadzanie okien

Emilia Rostaniec

Na montaż okien należy **koniecznie zawrzeć umowę z wykonawcą. W umowie muszą być podane:**

1) sposób wykonania usługi – według jednego z następujących dokumentów:

a) instrukcji producenta, która – zgodnie z normą PN-EN 14351-1:2006, punkt 6 – powinna zawierać wymagania montażowe i technikę montażu na budowie, a jeśli ta instrukcja okazałaby się zbyt ogólna i zbyt skrótowo opisująca najważniejsze czynności montażowe – to:

b) instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 421/2006 „Montaż okien i drzwi balkonowych” oraz

c) katalogów systemowych poszczególnych systemów profili okiennych dopuszczonych do stosowania w budownictwie;

2) warunki odbioru robót.

Błędy rzadziej wynikają z niewiedzy, a częściej – z zaniedbania reguł montażu. Są przy tym na tyle oczywiste, że może je wychwytać nawet osoba bez doświadczenia. Poniżej opisujemy te błędy i radzimy, jak poprawnie wykonać każdy etap montażu okien.

Montaż nowych okien

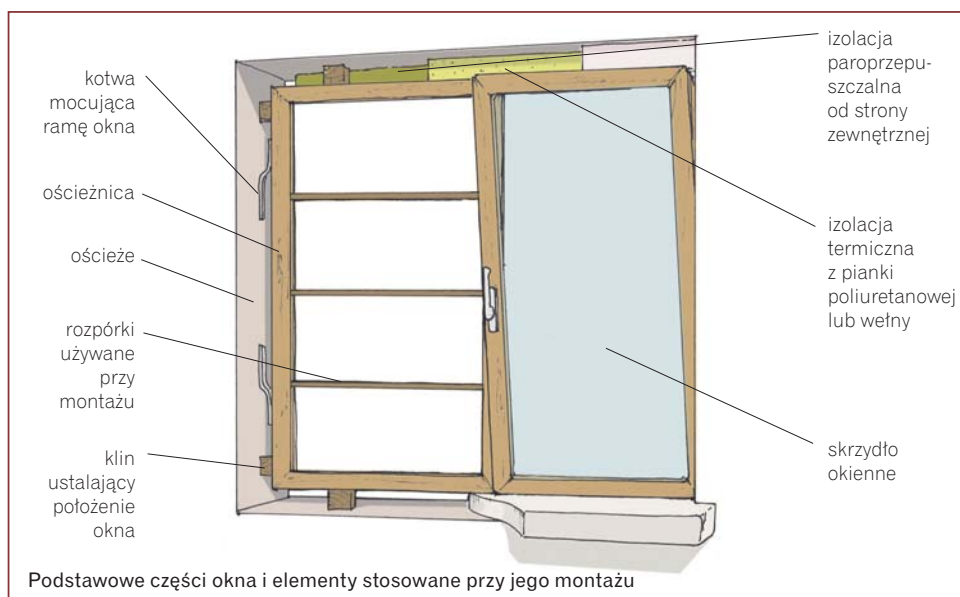
Aby przedstawione dalej zasady montażu były w pełni zrozumiałe, zachęcamy do zapoznania się z podstawowymi terminami dotyczą-

cymi okien zestawionymi na schemacie z następnej strony.

Niewłaściwe przygotowanie ościeża

Nierówności i zapylenie jego powierzchni pogarszają przyczepność pianki uszczelniającej, a to z kolei powoduje nieszczelności na styku ramy okna z murem.

Nasza rada. **Przed montażem okna ościeże wymaga oczyszczenia i wyrównania.** Ekipa montażowa powinna usunąć z jego powierzchni pył i gruz, a także pozostałości po demontażu starych okien, np. stary materiał uszczelniający. Ewentualne ubytki w ościeżu należy uzupełnić (duże ubytki – zaprawą, mniejsze



– pianką montażową). Przed nakładaniem pianki powierzchnię ościeża dobrze jest lekko zwilżyć wodą, co zwiększy jej przyczepność do muru. Piankę należy nanosić, gdy temperatura zewnętrzna jest dodatnia.

Niedopasowanie okna do ościeża

Konsekwencją montażu okien „na styk” z ościeżem są odkształcenia ram w wyniku naprężeń

powodowanych zmianami temperatury. Zbyt wąska szczelina uniemożliwia także zaaplikowanie odpowiedniej ilości pianki montażowej, czego konsekwencją są nieszczelności, gdy konstrukcja okna kurczy się pod wpływem niskiej temperatury.

Z kolei okno **za małe w stosunku do ościeża**, a więc sytuacja, gdy luzy są za duże, pociąga za sobą następujący błąd: wypełnianie tej

szerokiej szczeliny zbyt dużą ilością pianki. Jest to niedopuszczalne ze względu na dużą siłę rozprężania pianki, która przy zbyt grubej warstwie mogłaby nawet wypchnąć ramę okna.

Nasza rada. Poprawny montaż okna możliwy jest tylko wtedy, gdy jest ono odpowiednio mniejsze od ościeża, między nim a murem musi pozostać luz, który umożliwi swobodne

REKLAMA

JOCZ okna doskonałe

24 lata doświadczenia!

TROCAL
OKNA I DRZWI Z PVC



Nowoczesność, estetyka, komfort, ekonomiczność, indywidualne rozwiązania - po prostu: www.jocz.pl

▶ Zwróć na to uwagę!

Usytuowanie okna w grubości ściany

Przez odpowiednie usytuowanie okna w ścianie można ograniczać do minimum straty ciepła przez strefę wokół niego. Usytuowanie okna powinno się dostosować do rodzaju ścian:

- w jednowarstwowych – w połowie grubości muru,
- w dwuwarstwowych – przy zewnętrznej krawędzi muru,
- w trójwarstwowych – w płaszczyźnie ocieplenia.

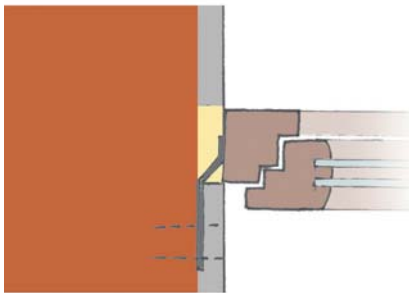


foto: Sokółka

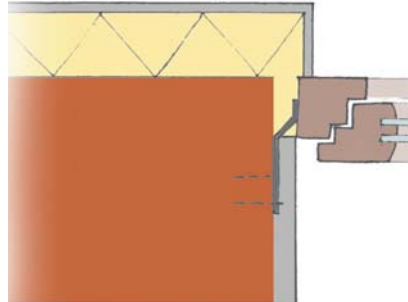


foto: Sokółka

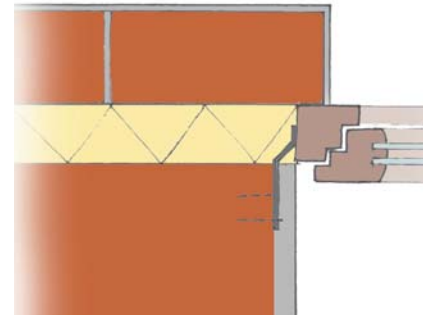
▲ ▲ Aby okno było odpowiednio mniejsze od ościeża, należy wcześniej bardzo dokładnie wymierzyć ościeże. Trzeba zmierzyć każdy bok – od wewnętrznej i zewnętrznej strony, a także przekątną otworu



W ścianie jednowarstwowej ramę okna należy umieścić w osi ściany



W ścianie dwuwarstwowej zewnętrzna krawędź ściany i ramy okna powinny się pokrywać



W ścianie trójwarstwowej ramę okna należy umieścić w płaszczyźnie ocieplenia

Metody mocowania okien:

na kotwy (częstsza) – przykręca się je lub zaczepia do ościeżnicy przed wstawieniem ościeżnicy w otwór. Kotwy stosuje się do mocowania okien w ścianach warstwowych, w których nie można ościeżnicy przykręcić bezpośrednio do podłoża, bo jest nim nienośne ocieplenie.

na dyble (rzadsza) – otwory pod dyble wywierca się w ościeżnicy przed jej osadzeniem w murze, ale same dyble umieszcza się już po wstawieniu ościeżnicy. Ten sposób łączenia można stosować, gdy ściana jest jednorodna, np. z betonu komórkowego; dybły używa się także do mocowania listwy progowej.

odkształcanie się okna pod wpływem zmian temperatury. Szczelina ta zapewnia też poprawne połączenia okno–mur. **Proporcje są właściwe, gdy okna są:**

- 2–3 cm węższe od ościeża,
- 4,5–5,5 cm od niego niższe (niższe wartości dotyczą okien drewnianych, wyższe – z PVC lub aluminiowych).

Podane wartości powinno się mierzyć w licu nieotynkowanego muru (jeśli tynk jest już naniesiony, trzeba go miejscowo skuć, aby pomiar był miarodajny).

Za szeroką szczelinę wokół okna należy zmniejszyć np. przez wypełnienie jej bloczkami z be-

tonu komórkowego lub ceglami lub też przez użycie listwy poszerzającej.

Dla zachowania tych odległości bardzo ważne jest właściwe wymierzenie ościeża. Do pomiaru potrzebne są taśma miernicza i poziomnica. Pomiar wykonuje się na każdym boku w kilku miejscach zarówno przy krawędzi wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Trzeba też zmierzyć przekątne otworu i porównać ich długości, aby sprawdzić, czy otwór ma rzeczywiście kąty proste.

▼ Precyzyjnych pomiarów ościeża (z dokładnością do 1,5 mm) można dokonać za pomocą dalmierza. Urządzenie to oblicza za nas powierzchnię przygotowanego otworu, dzięki czemu w łatwy sposób można skontrolować poprawność prac

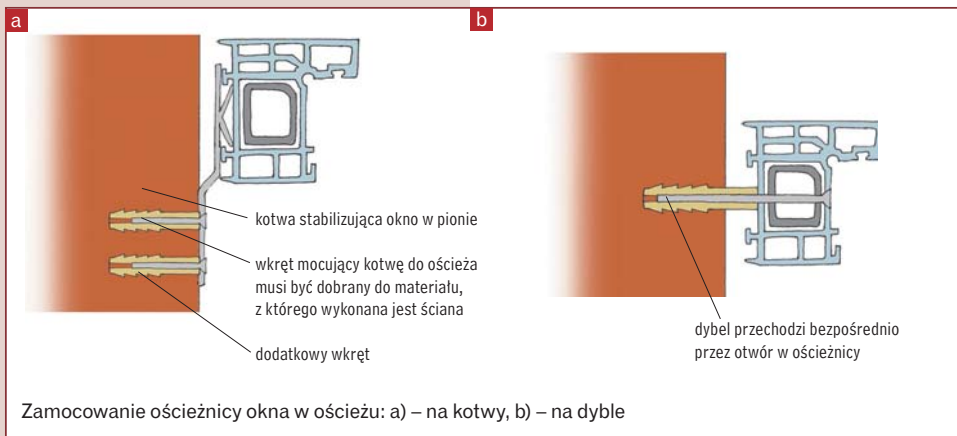
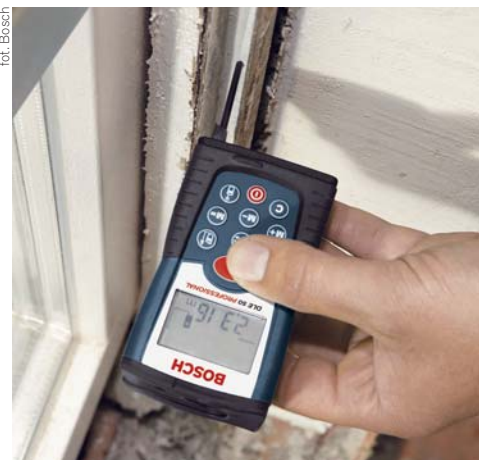


foto: Bosch





for. Natura

▲ Prawidłowy montaż drzwi balkonowych – na listwie progowej

Montaż okien bez listew progowych

Niewłaźnym montażystom zdarza się osadzenie okien bezpośrednio w ościeżu, w podłozie (tak niektórzy montują drzwi balkonowe) czy w progu. Mocowanie okna bezpośrednio w podłozu pozostawia szczeliny wokół okna i do pomieszczenia przedostaje się woda, która migrując, zawilgaca ściany lub stropy. Niewłaźne osadzenie okna uniemożliwia też poprawne wykonanie zewnętrznych obróbek blacharskich oraz zamontowanie parapetów.

Nasza rada. Aby okno od dołu miało solidne podparcie mechaniczne, konieczny jest montaż listwy progowej (zwanej też podokienną). Umożliwia ona poprawne – trwałe i szczelne – połączenie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych z oknem.

Niewłaźne mocowanie okna

Może to być zarówno niewłaźny rozstaw kotew lub dybli mocujących ościeżnicę do ościeży, jak i niedostateczna liczba tych łączników, a nawet – całkowite ich pominięcie. Przygodnym montażystom zdarza się traktować piankę montażową jako jedyny sposób mocowania okien.

Okno zamocowane łącznikami w zbyt dużym rozstawie nie jest wystarczająco stabil-

ne, co doprowadza do zdeformowania poziomych ramiaków ościeżnicy i rozszczelnienia styków okna z murem.

Użycie zbyt dużej liczby kotew powoduje nadmierną sztywność połączenia okna z murem, co z kolei ogranicza swobodę ruchów konstrukcji okna wynikających ze zmian temperatury i wilgotności: wskutek tego okno mogłoby się z czasem wypaczyć, a na tynku mogłoby pojawić się pęknięcia.

Nasza rada. Pianka montażowa nie może służyć do mocowania okna w ościeżu, lecz jedynie do uszczelniania styku wzdłuż ich obwodu.

W celu poprawnego osadzenia ościeżnicy stabilizuje się ją wstępnie w ościeżu za pomocą drewnianych lub plastikowych klinów dystansowych umieszczonych blisko jej naroźników, ustawisz ją dokładnie w pionie i w poziomie. Po dokonaniu pomiarów i wyregulowaniu ościeżnicy mocuje się ją trwale w murze dyblami lub kotwami w następującym rozstawie:

- maksimum 70 cm – w oknach plastikowych,
- maksimum 80 cm w oknach drewnianych, przy czym odległość łączników od naroży i osi słupka powinna wynosić:
- ok. 15 cm w oknach o najpopularniejszych wymiarach – 1490–1690 mm,
- ok. 25 cm – w kolorowych oknach plastikowych.

Uwaga! Od podanych wyżej ogólnych zaleceń co do rozstawu łączników za ważniejsze należy uznać zalecenia w dokumentacji montażowej lub instrukcjach montażu konkretnych okien.

Wadliwe uszczelnienie połączenia okno-mur

Oprócz nakładania pianek montażowych na nieoczyszczone ościeże błędną praktyką jest wtryskiwanie w szczelinę wokół okna zbyt małej ilości pianki. Wskutek takiej oszczędności wokół okna tworzą się pustki bez uszczelnienia, a zatem – mostki termiczne. Błędem jest również zbyt obfite wypełnienie szczelin między murem a oknem, może bowiem doprowadzić do deformacji profilu okiennego. Wady uszczelnienia można też spowodować, zbyt wcześnie rozpoczynając obróbkę pianki montażowej – jeszcze

przed jej całkowitym wyschnięciem: taki pośpiech może doprowadzić do zmniejszenia objętości warstwy izolacyjnej, a przez to – pogorszenia skuteczności uszczelnienia. Przyczyną wad bywa też niewłaźna kolejność robót, np. nakładanie ostatniej warstwy izolacyjnej od wewnątrz przed ułożeniem tynku.

Nasza rada. Warunkiem poprawnego uszczelnienia połączeń okno-mur jest zachowanie właściwej kolejności robót:

■ **Wypełnienie szczeliny** pianką poliuretanową lub – znacznie rzadziej – taśmą rozprężną. Przed nałożeniem pianki między stojaki ościeżnicy trzeba wstawić rozpory, aby nie doszło do ich odkształcenia wskutek rozprężania się pianki. Można też wybrać piankę o obniżonej rozprężności, która o połowę mniej niż zwykła zwiększa swoją objętość – dzięki czemu niebezpieczeństwo wypaczenia się ościeżnicy jest mniejsze. Przed rozpoczęciem uszczelniania dobrze jest zwilżyć ościeże wodą, co zwiększy przyczepność pianki. Szczelinę wypełnia się do 1/3 jej objętości. Piankę pozostawia się do wyschnięcia na czas określony przez producenta. Po wyschnięciu nadmiar pianki ścina się nożem w płaszczyźnie ościeżnicy.

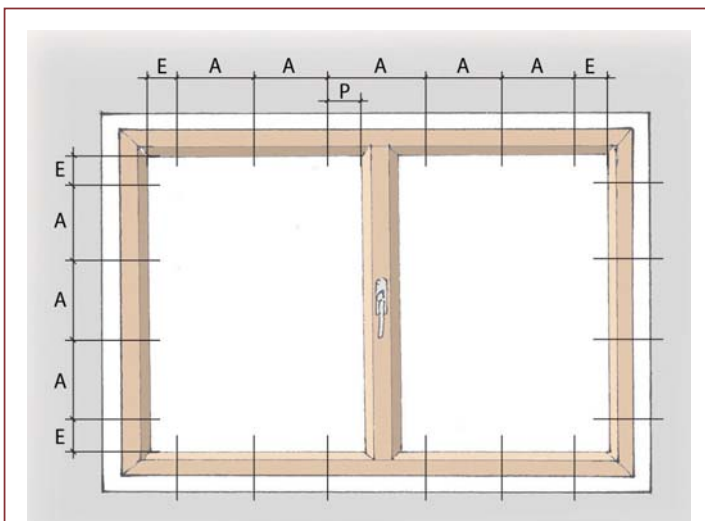
■ **Tynkowanie ościeża.** Roboty tynkarskie przy oknach drewnianych należy wykonać po zabezpieczeniu okien folią i taśmą – uchroni to okna przed zarysowaniami i zabrudzeniami. Ramy okien plastikowych są już fabrycznie zabezpieczone, trzeba jednak pamiętać, aby po zamontowaniu w krótkim czasie zdjąć folię – po 2–3 miesiącach będzie to niemożliwe.

▶ Zwróć na to uwagę!

Uszczelnianie podokienników

Zewnętrzne uszczelnia się neutralnym silikonem budowlanym, który nie reaguje z zasadowym podłozem – tynkiem. Silikon trzeba wyprofilować tak, aby woda mogła z niego swobodnie spływać – do wygładzania silikonu stosuje się specjalne kostki.

Wewnętrzne uszczelnia się niskorozprężną pianką, która ma bardzo dużą siłę wiązania, nieznacznie zwiększa objętość, a po związaniu zachowuje stabilność wymiarową.



Schemat właściwego rozmieszczenia punktów mocowania okien i drzwi (wg Instrukcji 421/2006 Instytutu Techniki Budowlanej – „Montaż okien i drzwi balkonowych”)

A – odstęp między punktami mocowania:

■ w oknach PVC i aluminiowych maks. 70 cm

■ w oknach drewnianych maks. 80 cm

E – odstęp od naroźnika wewnętrznego kształtownika – min. 15 cm

P – odstęp od krawędzi słupka min. 15 cm

■ **Uszczelnienie wypełnienia.** Sposób tego uszczelnienia zależy od tego, w jakiej ścianie okno jest osadzone. Najczęściej mamy do czynienia ze ścianą dwuwarstwową – wtedy od zewnątrz wokół ościeża przykleja się paski styropianu, nakłada tynk, a na styku z ramą pozostawia szczelinę 2–3 mm, którą następnie wypełnia się silikonem. Od środka także między ramą okna a tynkiem trzeba pozostawić szczelinę (inaczej tynk będzie pękał) i wypełnić ją akrylem.

W co warto wyposażać okna?

Nawiewniki okienne

W roku 2009 zmieniły się wymagania dotyczące okien (zmiany te wprowadziło Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. nr 201, poz. 1238) dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki). Do końca 2008 roku wprowadzone do sprzedaży okna (o współczynniku infiltracji powietrza $0,5-1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$) nie musiały być wyposażone w urządzenia nawiewne. Pierwszego stycznia 2009 roku weszły w życie nowe przepisy dotyczące szczelności okien i drzwi. Zgodnie z nimi w pomieszczeniach, w których zastosowano inny rodzaj wentylacji niż mechaniczna

nawiewna lub nawiewno-wywiewna (a więc w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną), dopływ powietrza zewnętrznego należy zapewnić przez urządzenia nawiewne umieszczone w oknach, drzwiach balkonowych lub w innych częściach przegród zewnętrznych. Przepis ten oznacza, że w domach z wentyla-

cją grawitacyjną trzeba stosować nawiewniki okienne lub ściennie we wszystkich pomieszczeniach z wyjątkiem łazienek, kuchni i toalet.

Nawiewniki można montować w nowych oraz już istniejących oknach. Ich zadaniem jest usprawnienie wymiany powietrza. Do wyboru są niżej omówione nawiewniki:



▲ Nawiewnik higrosterowany



▲ Nawiewnik ciśnieniowy

REKLAMA



wentylacja naturalna
wentylacja hybrydowa
wentylacja mechaniczna

wybierz
powietrze

www.nawiewnik.pl



aereco wentylacja · ul. Dobra 13 · Łomna Las · 05-152 Czosnów
tel. 022 380 30 00 · fax 022 380 30 01 · e-mail: biuro@aereco.com.pl
Bydgoszcz · Gdańsk · Katowice · Kraków · Lublin · Poznań · Warszawa · Wrocław – adresy biur regionalnych na www.aereco.com.pl



► Poprawny montaż okna – krok po kroku

1. Z ościeżnic należy zdjąć skrzydła. W oknach montowanych na kotwy elementy te należy przykręcić do ościeżnicy przed jej osadzeniem w murze (a).

2. Tak przygotowaną ościeżnicę można osadzić w murze. Stabilizuje się jej położenie klinami z impregnowanego drewna lub tworzywa sztucznego. Operując klinami umieszczonymi pod profilami pionowymi, ustawia się **poziom profili**. Odpowiednia grubość klinów umieszczonych między pionowymi profilami a murem – blisko górnego narożnika, umożliwi ustawienie ościeżnicy w pionie (b).

3. Następnie, używając poziomnicy, należy upewnić się, że pion i poziomy są zachowane (c).

4. Teraz można trwale zamocować ościeżnicę, przykręcając wkręty do wcześniej zamocowanych kotew (d).

5. Potem w świetle otworu należy zamocować rozpory lub założyć i zamknąć skrzydła. Zapobiegnie to wypaczeniu ram przez rozprężającą się piankę montażową (e).

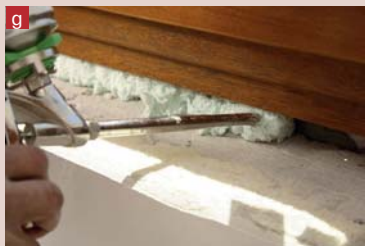
6. Po zamocowaniu skrzydeł lub rozpórek ościeżę należy zwilżyć wodą, co zwiększy przyczepność pianki. Dalej szczelinę między nią a murem trzeba wypełnić pianą montażową.

Uwaga! Przed rozprowadzeniem pianki ramy okna należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Okna plastikowe oklejone są fabrycznie folią ochronną, drewniane trzeba okleić samodzielnie.

Po wyschnięciu pianki jej nadmiar trzeba usunąć nożem (f, g).

7. Na końcu należy wyregulować okucia i sprawdzić poprawność otwierania i zamykania okien (h).

Na końcu trzeba wykonać roboty tynkarskie – okna powinny być cały czas pokryte folią ochronną, następnie uszczelnić wypełnienie szczelin. Dopiero teraz można zdjąć folię ochronną.



▲ Gwarancją sprawnego funkcjonowania nawiewników jest ich montaż w odpowiednim miejscu. Zgodnie ze zmianą Az3 do normy PN-83/B-03430 nawiewnik okienny powinien być zamontowany w górnej części okna. Na zdjęciu widać nawiewnik zamontowany na przyldzie okna PVC

■ **Higrosterowane.** Ilość przepływającego powietrza zależy w nich od zawartości pary wodnej w pomieszczeniu, czyli od wilgotności względnej wewnątrz pomieszczenia. Pracą nawiewnika steruje czujnik z taśmy poliamidowej, która zmienia długość pod wpływem różnic wilgotności względnej w powietrzu. Zmieniając swoje wymiary, taśma zamyka (zasłania) lub otwiera (odsłania) przepustnicę i tym samym umożliwia dopływ większego bądź mniejszego strumienia powietrza do pomieszczenia.

■ **Ciśnieniowe.** Ilość dostarczanego powietrza zależy w nich od różnicy ciśnienia na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia. Wyposażone są w samoczynnie działający ciśnieniowy regulator przepływu umieszczony w czepni powietrza. Elementem sterującym jest aerodynamiczny płat aluminiowy „plywający” w strumieniu przepływającego powietrza. W miarę wzrostu prędko-

► Roleta podtynkowa, wbudowana pod istniejące nadproże. Stosowana w nowo budowanych domach, po adaptacji nadproża można stosować ją także w już istniejących budynkach



ści powietrza płat unosi się i obraca wokół górnej krawędzi, przymykając przekrój przelotu. Gdy prędkość maleje, płat opada, zapewniając w ten sposób stały strumień przepływającego powietrza, niezależnie od warunków zewnętrznych. Pracę tych nawiewników można też regulować ręcznie – do zamknięcia włącznie.

Uwaga! Niezależnie od tego, jaki rodzaj nawiewnika wybierzemy, musi mieć on parametry potwierdzone przez producenta w deklaracji zgodności. Ponadto zgodnie z przepisami (Art. 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych) nawiewniki muszą mieć aprobatę techniczną.

Montaż nawiewników

Nawiewniki montuje się w górnej części stolarki okiennej lub w kasecie rolety zewnętrznej. Można je też montować w istniejących oknach. W oknach z PVC nawiewniki montuje się na przylgach okiennych – element wewnętrzny na skrzydle, a okap zewnętrzny – na ościeżnicy okna. W tym celu wykonuje się otwory o podanych przez producenta wymiarach – bez uszkodzenia stalowego usztywnienia profilu. W oknach drewnianych otwory frezuje się tylko na skrzydle lub tylko w ościeżnicy. Miejsca osadzenia nawiewnika dobiera się do odległości między skrzydłem a nadprożem.

Oslony okienne

Ochrona przed włamaniem. Funkcję tę najlepiej spełniają rolety zewnętrzne. Dobrze jest wybrać konkretny rodzaj już na etapie budowy domu, bo większość rolet przeznaczona jest do montażu właśnie w tym czasie. Oto najpopularniejsze typy rolet zewnętrznych i zasady ich montażu.

■ **Rolety elewacyjne** – **jedyny rodzaj, który można montować w istniejących budynkach bez dokonywanie przeróbek ościeży.** Skrzynkę, w którą związa się pancierz rolety, można montować dwojako:

- 1) na ścianie nad oknem (skrzynki w kształcie walca);
- 2) w ościeżu – kosztem przysłonięcia części okna i ograniczenia ilości światła słonecznego wpadającego do pomieszczeń (skrzynki w kształcie prostopadłościanu).

Uwaga! Prowadnic i skrzynki rolet elewacyjnych nie można przytwierdzać do muru, gdy dom jest ocieplony standardowo – czyli styropianem od zewnątrz, a ściana jest dwuwarstwowa, gdyż warstwa styropianu uniemożliwia stabilne mocowanie rolet. W takiej sytuacji pozostaje ewentualnie montaż elementów rolet do ram okiennych, wtedy jednak rolety nie będą dobrze spełniać funkcji antywłamaniowych.

■ **Rolety podtynkowe** – montuje się je na zewnątrz budynku, więc muszą być uwzględnione w projekcie domu. Skrzynkę takiej rolety montuje się w specjalnie ukształtowanym nadprożu i przykrywa jej czołową ściankę warstwą ocieplenia, po czym tynkuje.

■ **Rolety naokienne** – montuje się we wnęce okiennej razem z oknami, zatem także muszą być uwzględnione w projekcie, ponieważ otwory okienne powinny być podwyższone o wysokość skrzynki. Skrzynkę montuje się do górnego fragmentu ościeżnicy specjalnymi profilami i wraz z oknem osadza w otworze okiennym.

Uwaga! Klapę rewizyjną skrzynki rolety naokiennej montuje się od wewnątrz pomieszczeń, co może się okazać uciążliwe dla mieszkańców, gdy potrzebna będzie konserwacja lub naprawa rolety, ale też stosunkowo łatwo się do niej dostać.

■ **Rolety nadprożowe** – ich skrzynki spełniają podwójną funkcję:
1) ukrywają zwinięty pancierz rolety,
2) stanowią gotowy element budowlany (nadproże).

KRISPOL jest przedsiębiorstwem obecnym w branży budowlanej od 1991 roku, zaliczonym do grona najważniejszych polskich producentów bram garażowych, przemysłowych, rolet zewnętrznych i innych produktów w branży technik osłonowych. Współpracując z najlepszymi dostawcami w kraju i za granicą, tworzy produkty od lat doceniane przez użytkowników i wyróżniane przez ekspertów. Świadczą o tym m.in. nagrody „Gazete Biznesu”, „Kryształowy profil”, „Jakość roku”, a także trzykrotny tytuł „Produkt Przyjazny dla Mojego Domu”.



KRISPOL Sp. z o.o., ul. Budowlana 1,
Psary Małe, 62-300 Września,
tel. +48 61 662 41 00, fax +48 61 436 76 48,
biuro@krispol.pl, www.krispol.pl



BRAMY GARAŻOWE

- bogata oferta
- indywidualne dopasowanie
- wygoda i bezpieczeństwo
- energooszczędność
- styl klasyczny lub nowoczesny



ROLETY ZEWNĘTRZNE

- rozwiązania dla każdego domu
- gwarancja komfortu i wygody
- oszczędność
- bezpieczeństwo



STOLARKA ALUMINIOWA

- idealne dopasowanie
- inwestycja na lata - trwałość, łatwość w utrzymaniu
- produkty o szerokim zastosowaniu



Roleta elewacyjna przymocowana do ściany nad oknem. Stosowana w nowo budowanych i już istniejących budynkach



Roleta naokienna, stosowana w budynkach nowo budowanych i już istniejących

sprawdzają się gorzej, gdyż pod wpływem wysokiej temperatury łatwo się odkształcają; – **żaluzje pionowe**, nazywane też vertikalami, jeszcze do niedawna stosowano głównie w biurach i sklepach, ale teraz są coraz popularniejsze w domach i mieszkaniach – ze względu na duży wybór tkanin i wzorów. Nie tylko chronią przed słońcem, z powodzeniem można je również wykorzystać do dzielenia przestrzeni. Vertikale są wykonane z trwałych, antyelektrostatycznych tkanin odpornych na płowień lub też z PVC (te są przeznaczone głównie do wnętrz użyteczności publicznej).

Montuje się je pod sufitem w nadprożu lub na ścianie jako wolno wiszące na górnej szynie lub prowadzone sprężysto także w dolnej szynie. Paski vertikali są szersze od lamelk żaluzji poziomych – mają najczęściej 63, 89, 100 lub 127 mm. Lamelki można obracać wokół ich osi za pomocą łańcuszka, regulując w ten sposób ilość światła wpadającego do pomieszczenia.

■ **Rolety wewnętrzne**, czyli maty zasłonowe lub pasy tkaniny, których zadaniem jest przefiltrowywanie światła. Jeśli są nawinięte na rolkę, mamy do czynienia z **roletą zwijaną**. Ruch tak skonstruowanej przesłony możliwy jest dzięki układowi linek i bloczków przytwierdzonych do dolnej i górnej części rolety; sterując linkami, zwijamy osłonę.

Do opuszczania i podnoszenia rolet może też służyć obrotowy drążek – wówczas są one wyposażone w mechanizm łańcuszkowy lub sprężynowy samoblokujący. Nie wszystkie rolety wyposażone są w mechanizm zwijany, są też **rolety podnoszone** na inne sposoby. Dużą popularnością cieszą się rolety rzymskie, do których podszewki przymocowane są poziomo w regularnych odstępach listew-

Rolety te montuje się dwuetapowo:

I) na etapie wznoszenia ścian osadza się skrzynki,

II) po wstawieniu okien – zakłada się pancerze i montuje prowadnice.

Pancerze i prowadnice można oczywiście zamontować w dowolnym czasie po wstawieniu okien, również w zamieszkanym domu.

Ochrona przed słońcem. Rozmaite dostępne na rynku osłony izolują od słońca w różnym stopniu i w różny sposób.

■ **Żaluzje** umożliwiają kontrolowanie kierunku i ilości wpadającego światła – przez ustawienie lamelk pod odpowiednim kątem. Nie zasłaniają całkowicie obrazu za oknem. Można je także podnosić, odkrywając

całą szybę. Dostępne są dwa rodzaje żaluzji:

– **poziome** – składają się z poziomo ułożonych elementów połączonych systemem sznurków lub żyłek. Lamelki z tworzywa lub aluminium mają 16 lub 25 mm szerokości, drewniane są zwykle szersze – 25- lub 50-milimetrowe. Żaluzje drewniane (z różnych gatunków drewna, również egzotycznego) są dość ciężkie, dlatego nie można ich stosować w bardzo dużych oknach: do tego lepiej nadają się żaluzje z lamelkami z tworzywa lub aluminium – lekkie i oferowane w wielu kolorach.

Żaluzje aluminiowe odbijają światło słoneczne, więc dobrze sprawdzają się w pokojach z oknami od południa oraz zachodu. Żaluzje plastikowe w takich warunkach

REKLAMA

automatyczny nawiewnik powietrza
Ventair® HIGROSTER
 wentylacja inteligentna

BREVIS 30-220 Kraków
 ul. Jadwigi Majówny 43 c
 tel./fax +48 12 425 31 64
 623 80 11
 tel. kom. 0-601 653 757
 e-mail: info@brevis.com.pl
 www.brevis.com.pl





foto: Anwis

▲ Regulacja położeń lamelek w żaluzjach pozwala na całkowite lub częściowe zaciemnienie pomieszczenia – zależnie od potrzeb



▲ Rolety tworzą półcień w pomieszczeniu. Zależnie od koloru rolet, uzyskuje się różny stopień zaciemnienia

► Jakie wybrać okna... ze względu na podziały?

Powierzchnia okna może być podzielona przez różną liczbę skrzydeł, ale też przez pionowe słupki lub ślęmienia – elementy poziome. Na jeszcze mniejsze elementy okno dzielią szprosy (listwy). O podziale okna warto zdecydować, mając na uwadze przeznaczenie i umiejscowienie pomieszczeń.

Do salonu i gabinetu – warto dobrać okna o jak największej powierzchni przeszklenia – ze względu na duże zapotrzebowanie na światło w tych pomieszczeniach. Najlepiej zatem jeśli okna w tych pomieszczeniach nie będą zbyt podzielone. Sprawdź się tu **okna jedno- i dwuskrzydłowe bez szprosów**.

Do sypialni, kuchni i holów – można dobrać **okna o urozmaiconych podziałach** – tu bowiem światło dzienne nie jest niezbędne.

Duże znaczenie ma też usytuowanie okien względem stron świata. Te zwrócone na południe dostarczają znacznie więcej światła niż te od wschodu czy północy. Dlatego jeśli chcemy, aby w salonie znalazły się okna ze słupkami i szprosami a są one zwrócone na południe lub zachód to możemy sobie na to pozwolić. Gdyby jednak okna zwrócone były w takich pomieszczeniach na stronę wschodnią lub północną – lepiej zrezygnować z takiego rozwiązania.

▼ Podział okien powinniśmy ustalić, mając na względzie usytuowanie i przeznaczenie pomieszczeń w jakich mają być zamontowane



foto: Najla Prodeux

▲ Markiza tarasowa, przytwierdzona stalowymi belkami do ściany

ki bądź pręty metalowe. Do tych elementów przyłączone są kółka, przez które wzdłuż rolety biega linki. Roleta rzymska może być też podciągana łańcuszkami lub sznurkami: wówczas w materiał nie wszywa się listewek, tylko sznurki lub łańcuszki podłączone na dole do rurki obciążającej. Na rurze nawojowej zamontowane są szpulki do łańcuszków lub sznurków. Materiał przyłączony jest (np. rzepami) do górnej osłony rolki nawojowej. Ruch rolki podciąga rurkę obciążającą i nawija łańcuszki lub sznurki zasłony – w ten sposób materiał zaczyna się marszczyć i tym samym podnosić.



foto: Okland

foto: Oknoplast





fol. Sunzati

▲ Markiza przystaniająca część oranżerii

▶ Markiza balkonowa – skutecznie zaciemnia miejsce wypoczynku

▶ Ile to kosztuje?

Ceny okien o typowych wymiarach (1470 cm × 1450 cm):

z PVC – 250–550 zł/m²
 drewnianych – 350–700 zł/m²

Koszt montażu nowych okien:

20 zł/m obwodu bez obróbki ościeża;
 35–40 zł/m² z obróbką ościeża

Ceny rolet i żaluzji wewnętrznych:

od 100 zł/m²

Ceny rolet zewnętrznych:

od 250 zł/m²

Ceny markiz:

tarasowych – od 1000 zł/szt.
 balkonowych – od 500 zł/szt.

Koszty montażu osłon okiennych stanowią przeciętnie 15% wartości zamówienia



fol. Najia Proforex

■ **Markizy** chronią nie tylko przed słońcem, ale też przed deszczem (jeśli wykonane są z materiału wodoodpornego), a ponadto są elementem dekoracyjnym. Niestety, nie są odporne na silny wiatr, który może porwać poszycie i połamać konstrukcję. Produkuje się markizy:

– **balkonowe** – polecane do osłaniania silnie nasłonecznionych okien, balkonów, loggii, małych tarasów. Mają stałą (nieskładaną) kon-



fol. Najia Proforex

Zwijane poszycia markizy balkonowej

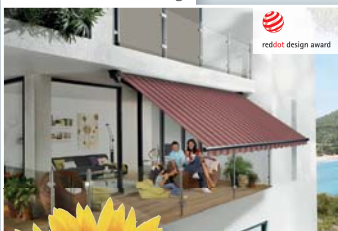
strukcję metalową w kształcie daszka z pionowymi podparciami (słupkami) i ze zwijającym poszyciem,

– **tarasowe** – ze względu na duży wysięg (nawet do 3,5 m) przeznaczone do osłaniania dużych tarasów i ogródków letnich. Mają składane przegubowo ramiona (można je rozkładać i składać), poszycie z impregnowanego materiału i regulowany kąt nachylenia. Maksymalna długość markiz balkonowych i tarasowych dostępnych w sprzedaży to 7 metrów (większe konstrukcje byłyby niestabilne);

– **koszowe** – mają charakterystyczny półokrągły kształt i najczęściej są stosowane do ozdabiania okien, witryn i wejść do lokali użyteczności publicznej. ■

REKLAMA

markilux 930 swing



markilux 990



markilux 1000



markilux 5010



Lato z markizą **markilux**
 – stylowo i przyjemnie

www.markilux.com

