

INSTRUKCJA MONTAŻU OKIEN

Uwagi ogólne

Okna i drzwi balkonowe powinny być wbudowywane w ściany zewnętrzne w taki sposób, aby nadawały się do eksploatacji i były bezpiecznie oraz bez przeszkód użytkowane. Na spełnienie przez okna przypisanych im funkcji oprócz zgodnego z dokumentacją techniczną wykonania samego okna duży wpływ ma prawidłowy montaż, szczególnie w zakresie wytrzymałościowo-funkcjonalnym i szczelności, a także izolacyjności termicznej i akustycznej.

Dla poprawnego wykonania montażu niezbędne jest spełnienie wymagań odnośnie prawidłowego usytuowania okna w ścianie, zamocowania i uszczelnienia.

Rozpoczęcie montażu okien i drzwi balkonowych

Wbudowywanie okien i drzwi balkonowych powinno odbywać się po zakończeniu większości robót mokrych (tynki, posadzki). Dotyczy to okien wszystkich rodzajów, tj. okien aluminiowych (szczególnie z powłokami anodowymi), okien drewnianych i z kształtowników PVC. Osadzenie okien przed zakończeniem robót mokrych jest możliwe przy zapewnieniu odpowiednich warunków ciepło-wilgotnościowych w pomieszczeniach.

W przypadku okien drewnianych, nie należy dopuścić do ich zawilgocenia na skutek dużej wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniach (kondensacji pary wodnej na elementach okien). Wymagane jest sprawdzenie stanu wilgotności powietrza i zapewnienie systematycznego wietrzenia pomieszczeń.

W ścianach z ociepleniem zewnętrznym okna i drzwi balkonowe powinny być wbudowywane przed wykonaniem ocieplenia.

Przed wbudowaniem okien i drzwi balkonowych należy sprawdzić:

- zgodność okien z aprobatą techniczną lub indywidualną dokumentacją techniczną w zakresie rozwiązania materiałowo-konstrukcyjnego i jakości wykonania,
- zgodność okien z dokumentacją techniczną budynku lub z zamówieniem (w przypadku ich wymiany w budynkach istniejących),
- czy okna i drzwi balkonowe mają dopuszczenie do obrotu i stosowania (certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z aprobatą techniczną, ewentualnie oświadczenie o dopuszczeniu do jednostkowego stosowania).

Mocowanie okien i drzwi balkonowych

Usytuowanie okna w ościeżu:

Okno i drzwi balkonowe powinno być tak usytuowane w ościeżu, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża.

Ogólne zasady usytuowania okien:

- w ścianie jednowarstwowej - w połowie grubości ściany,
- w ścianie warstwowej z ociepleniem wewnętrznym - w strefie izolacji termicznej,
- w ścianie z ociepleniem zewnętrznym - z dosunięciem do węgarka.

Ustawienie okna w otworze:

Przed wbudowaniem okna w otworze należy sprawdzić:

- czy zapewniona jest dostatecznie szeroka szczelina na obwodzie pomiędzy ościeżem a ościeżnicą,
- czy jest miejsce dla klinów dystansowych i podpierających od dołu.

W przypadku ościeży z węgarkami zaleca się takie ustawienie okna, aby węgarekr zasłaniał stojaki i nadproże ościeżnicy na szerokość nie większą niż połowa szerokości kształtownika ościeżnicy.

Do podpierania progu ościeżnicy okien stosuje się klocki lub belki drewniane, profile podparapetowe oraz kątowniki stalowe.

Tablica 1. Graniczne odchyłki przekątnych otworów okiennych

Wymiar otworu	do 0,5 m	od 0,5 do 1 m	od 1 do 3 m	od 3 do 6 m
Odchyłki	± 3 mm	± 6 mm	± 8mm	± 12 mm

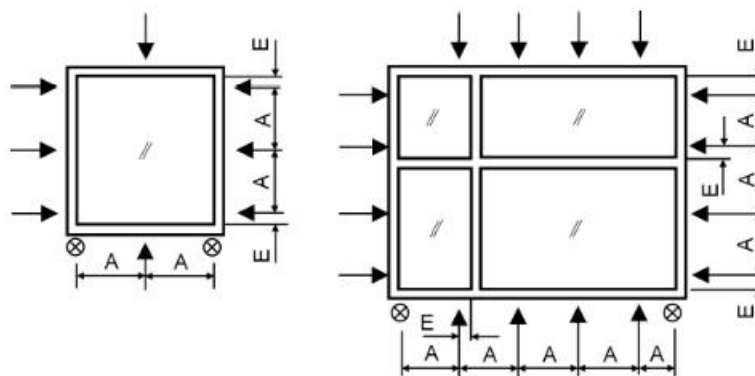
Odchyłki od wymiaru nominalnego otworu powinny wynosić:

- dla otworów do 3 m z nieprzygotowanym ościeżem ± 12 mm,
- dla otworów od 3 do 6 m z nieprzygotowanym ościeżem ± 16 mm,
- dla otworów do 3 m z gotowym ościeżem ± 10 mm,
- dla otworów od 3 do 6 m z gotowym ościeżem ± 12 mm.

Okna i drzwi balkonowe powinny być zamontowane w płaszczyźnie równoległej do ściany z zachowaniem pionu i poziomu.

Mocowanie okna w ościeżu

Mocowanie powinno być wykonane w taki sposób, aby przewidywalne obciążenia zewnętrzne, pokazane na rysunku, były przenoszone za pośrednictwem łączników na konstrukcję budynku, a funkcjonalność okien była zachowana, tzn. ruch skrzydeł okiennych przy otwieraniu i zamykaniu był płynny. Zamocowania powinny być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy okna zgodnie z rysunkami.



Rys. 17. Rozmieszczenie punktów mocowania okien i drzwi balkonowych
 A – odstęp między punktami mocowania mechanicznego ościeżnicy: w oknach z kształtowników PVC – max. 700 mm, w oknach aluminiowych – max. 800 mm, w oknach drewnianych – max. 800 mm,
 E – odstęp od narożnika wewnętrznego przy słupku/śleminieniu – od 100 do 150 mm,
 ↑ – miejsce zamocowania mechanicznego,
 ⊕ – dodatkowy punkt zamocowania mechanicznego okien wysuniętych przed lico muru

Elementy mocujące okno w ościeżu

Do mocowania okien w ścianie budynku w zależności od rodzaju ściany i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe, kotwy i śruby/wkręty.

Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania okien, a wyłącznie do uszczelnienia i ocieplenia szczeliny między oknem a ścianą.

Uszczelnienie i izolacja połączenia okna ze ścianą

Celem uszczelnienia jest zabezpieczenie szczeliny między oknem a ościeżem przed wnikaniem wody, zarówno opadowej od strony zewnętrznej, jak i pary wodnej od strony wewnętrznej.

Przy wykonywaniu uszczelnienia należy przestrzegać wytyczne producenta materiałów uszczelniających, uwzględniające:

- zgodność chemiczną stykających się ze sobą materiałów,
- oczyszczenie powierzchni przylegania,
- zagruntowanie powierzchni przylegania
- wymagania odnośnie wilgotności i temperatury powietrza.

Uszczelnienie okien na obwodzie składa się z trzech warstw: wewnętrznej, środkowej i zewnętrznej.

Warstwę wewnętrzną stanowi uszczelnienie wykonane z materiału uszczelniającego (kitu trwale elastycznego) lub impregnowanych taśm rozprężnych nieprzepuszczających powietrza i pary wodnej (taśmy paroszczelne).

Warstwę środkową stanowi izolacyjna pianka wypełniająca (np. pianka poliuretanowa) lub mineralne materiały izolacyjne (np. wełna), które zapewniają izolację termiczną i akustyczną połączenia okna ze ścianą budynku.

Warstwę zewnętrzną stanowi uszczelnienie wykonane z impregnowanych taśm rozprężnych paroprzepuszczalnych.

Generalną zasadą uszczelnienia połączenia okna ze ścianą jest: szczelniej po stronie wewnętrznej niż po stronie zewnętrznej.

Przestrzeganie tej zasady umożliwi dyfuzję pary wodnej z połączenia na zewnątrz budynku.

Materiały uszczelniające

Szczelina między ościeżnicą a ościeżem powinna być całkowicie wypełniona warstwą izolacji termicznej. Jako materiały izolacyjne mogą być stosowane pianki wypełniające (zaleca się pianki dwuskładnikowe o kontrolowanym spienianiu) lub wełna mineralna.

Pianki stosowane do wypełnienia połączeń nie mogą wchodzić w reakcje chemiczne, ani też wydzielać substancji szkodliwych.

Stosowanie ich powinno być zgodne z instrukcją fabryczną. Dotyczy to przede wszystkim temperatury otoczenia, przy której mogą być użyte oraz czystości wypełnianej szczeliny.

Podczas wtryskiwania pianki należy zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie szczeliny, a jednocześnie nie można doprowadzić do odkształcenia (deformacji) ramy ościeżnicy.

Mineralne materiały uszczelniające powinny wypełniać szczelinę między ościeżem a ościeżnicą.

Do wykonywania uszczelnień mogą być stosowane, w zależności od miejsca, następujące materiały: folie paroszczelne i paroprzepuszczalne, impregnowane taśmy rozprężne, butylowe taśmy uszczelniające, kity trwale elastyczne (silikony neutralne), budowlane sznury dystansowe.

Wymienione materiały nie mogą wchodzić w reakcje z otaczającymi je elementami i zmieniać swoich właściwości pod wpływem temperatury.

Osadzenie parapetów okiennych:

Parapety zewnętrzne:

Parapet zewnętrzny niezależnie od materiału, z jakiego jest wykonany powinien wystawać około 30-40 mm poza płaszczyznę ściany, lecz nie mniej niż 20 mm.

Należy go dostatecznie mocno przymocować do ościeżnic, a miejsca połączenia uszczelnić silikonem. Generalną zasadą jest wprowadzenie kołnierza parapetu pod profil progowy ościeżnicy w przypadku okien z kształtowników z PVC oraz okien z kształtowników aluminiowych, a w przypadku okien drewnianych wykonania tzw. wydry w ramiaku progowym.

Przy montażu parapetów z blachy należy zwrócić uwagę na:

- zmianę wymiarów pod wpływem temperatury (styki dylatacyjne powinny być rozmieszczane co 2500 mm),
- podparcie i zabezpieczenie parapetu przed podrywaniem do góry przez wiatr,
- wytłumienie odgłosów padającego deszczu (stosowanie taśm wygłuszających),
- połączenia końcowe parapetów z ościeżem należy dobierać w zależności od konkretnego rozwiązania elewacji.

Przy wykonywaniu parapetów z kamienia lub elementów ceramicznych należy układać izolację przeciwwilgociową

Wywnięcie kołnierza parapetu zewnętrznego na profil ramy ościeżnicowej jest rozwiązaniem niewłaściwym, gdyż nie zapewnia szczelności połączenia przed wnikinięciem wody opadowej pod ramę ościeżnicy.

Połączenie boczne parapetu z ościeżem oraz w narożu (okno-mur-parapet) powinno być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, tzn. powinna być zapewniona ciągłość uszczelnienia.

Parapety wewnętrzne:

Parapety wewnętrzne powinny być osadzone w dolnej części ościeża po zakończeniu montażu okna i jego uszczelnienia na obwodzie. Płaszczyzna styku parapetu z wrębem ościeżnicy powinna być tak uszczelniona, aby nie dopuścić do penetracji wody i pary wodnej w przestrzeni pod progiem ościeżnicy.

Obróbki progów drzwi balkonowych

Uszczelnienie progów drzwi balkonowych, ze względu na większe zagrożenie wodą niż w przypadku progów okiennych, wymaga zachowania różnicy poziomów między górną krawędzią izolacji przeciwwilgociowej płyty balkonu (tarasu) a przewidywanym poziomem wykończenia powierzchni balkonu.

Różnica poziomów wykończenia płyty balkonu i górnej krawędzi izolacji przeciwwilgociowej wywniętej na kształtownik progów powinna wynosić 15 cm.

Odstępstwo od powyższego wymogu jest możliwe w przypadku zaprojektowania w płycie balkonu lub tarasu odprowadzenia wody w pasie przylegającym do progów drzwi balkonowych.

Łączenie okien w zestawy**1. Zestawy poziome**

Połączenia okien w zestawach poziomych powinny zapewniać szczelność na przenikanie wody opadowej i powietrza oraz właściwą współpracę łączonych elementów.

W przypadku okien drewnianych lub okien i drzwi balkonowych połączenia mogą być wykonane na „obce pióro”, osadzone we wrębach stojaków ościeżnic na całej wysokości, uszczelnione kitem silikonowym i skręcane za pomocą wkrętów o rozstawie nie większym niż 800 mm.

Ościeżnice okien i drzwi balkonowych mogą być również łączone przy zastosowaniu pośredniego elementu poszerzającego lub słupka.

2.Zestawy pionowe

Połączenie okien z kształtowników PVC w zestawie poziomym wymaga zamocowania dodatkowego elementu między ościeżnicami i uszczelnienia stykających się elementów.

Stosowane są połączenia zlicowane i niezlicowane.

Połączenie okien w zestawie pionowym wymaga zamocowania dodatkowego poziomego elementu między ościeżnicami stykających się okien.

- dokonać obmiaru otworu okiennego z natury,
- określić rodzaj ściany zewnętrznej budynku (pełna, warstwowa z ociepleniem środkowym lub ociepleniem zewnętrznym),
- określić rodzaj ościeża (z węgarkiem, bez węgarka),
- określić stan techniczny ściany oraz konieczność wykonania napraw ościeży, węgarków i progów,
- ustalić, czy istniejący parapet zewnętrzny i wewnętrzny będzie wymieniany.

Roboty wykończeniowe

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykończeniowych należy przeprowadzić kontrolę zamontowanych okien i drzwi balkonowych w zakresie prawidłowości wbudowania i funkcjonalności, przy zachowaniu następujących wymagań:

- odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3000 mm nie powinno przekraczać 1,5 mm/m,
- różnica długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł nie powinna być większa od 2 mm przy długości elementu do 2 m i 3 mm przy długości powyżej 2 m,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zahamowań,
- otwarte skrzydło nie powinno pod własnym ciężarem zamykać lub otwierać się,
- zamknięte skrzydło powinno przylegać równomiernie do ościeżnicy, zapewniając szczelność między tymi elementami.

W przypadku ewentualnych nieprawidłowości należy dokonać regulacji okuć, wykonując korektę ustawienia skrzydła względem ościeżnicy.