

ISTOTNE PODŁOŻE

Montaż stolarki otworowej jest jednym z nadrzędnych elementów, które decydują o długotrwałym, bezpiecznym i bezproblemowym jej użytkowaniu.

Istnieją różne metody montażu mechanicznego stolarki otworowej.

Można wyróżnić:

- montaż bezpośrednio do podłoża poprzez przewiercenie profili ościeżnicy (preferowany przez monterów ze względu na wygodę, jednak coraz rzadziej stosowany);
- montaż bez naruszania ościeżnicy – za pomocą kotew stalowych lub systemu konsoli nośnych z metalowych profili, które mocowane są do ściany wokół otworu okiennego.

Wszystkie rozwiązania spełniają te same funkcje, z technicznego punktu widzenia są więc jednakowe.

Jednak nieprawidłowo przeprowadzony montaż może spowodować uszkodzenia, a nawet zniszczenia elementów stolarki.

Należy pamiętać, że producenci okien i drzwi coraz częściej zastrzegają sobie, że wadliwy, często samodzielnie wykonany montaż okien jest podstawą do utraty gwarancji. Ważne zatem, aby odpowiednio się do niego przygotować.

Najczęstsze błędy montażowe:

- Złe położenie punktów montażu mocowań, co wpływa na funkcjonalność okna lub drzwi.
- Nieprawidłowa odległość między łącznikami. Dla okien drewnianych nie powinna być ona większa niż 80 i 70 cm. W oknach z PCW łączniki muszą być także odsunięte od naroży, słupków lub ślimion o 10 – 15 cm.
- Zbyt mała liczba łączników użytych do montażu, co skutkuje deformacją okna, rozszczelnieniem połączeń.

Zamocowania mechaniczne, przeznaczone do montażu stolarki otworowej, nazywane są zamocowaniami ramowymi.

Podstawowym kryterium wyboru zamocowania jest podłoże, do które-

go element ten będzie montowany. Aby jednak zamocowanie właściwie spełniało swoją rolę, musi zostać zainstalowane zgodnie ze wskazaniami producenta dotyczącymi montażu.

Przed instalacją należy zapoznać się z parametrami montażu łącznika. A są to:

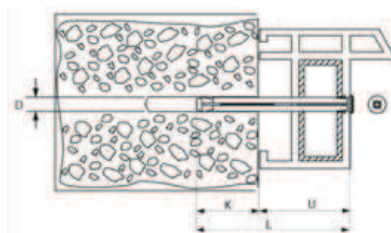
- średnica otworu wierconego w podłożu – warunkuje dobór właściwej średnicy wiertła;
- efektywna głębokość kotwienia – głębokość, na jaką musi zostać zakotwiony łącznik, aby przeniósł deklarowane przez producenta obciążenie;
- głębokość otworu wierconego w podłożu – wartość efektywnej głębokości kotwienia, zwiększona o ok. 10 mm przestrzeni;
- średnica otworu w elemencie mocowanym – wartość większa zwykle o około 1 mm od średnicy otworu wierconego w podłożu;
- minimalna grubość podłoża;
- minimalne odległości między łącznikami;
- minimalna odległość łącznika od krawędzi.

Zamocowania stolarki w otworach do podłoża pełnego: beton, cegła pełna



Kotwa typu O

Wykonana jest ze stali węglowej i pokryta elektrolitycznie warstwą cynkową. Jest przeznaczona do mechanicznego mocowania ościeżnic drewnianych, aluminiowych i z PCW w betonie klasy min. C20/25 (zbrojonym bądź niezbrojonym), a także cegle ceramicznej pełnej klasy min. 7,5. Zastosowanie tej kotwy polega na dokręceniu jej do wymaganego momentu (wg danych w materiałach technicznych producenta zamocowań), co powoduje przesu-



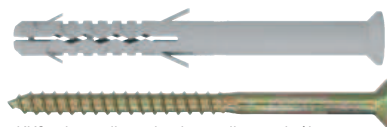
wanie się trzpienia stożkowego do wnętrza tulei rozporowej, rozwieranie porożcinianych fragmentów tulei i powstanie trwałego zakotwienia łącznika w podłożu.

Efektywna głębokość zakotwienia takiego łącznika zależy od podłoża. W betonie zwykłym jest to 40 mm, natomiast w cegle pełnej jest to 60 mm. Głębokość wierconego otworu $\varnothing 10$ powinna wynosić: 50 mm (w betonie) oraz 70 mm (w cegle pełnej).

Minimalne odległości między łącznikami oraz minimalna odległość łącznika od krawędzi wynoszą: 20 mm przy montażu w betonie i 30 mm w cegle pełnej.

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe typu KKS i KKD

Łączniki te są przeznaczone do mocowania ościeżnic w podłożach takich, jak beton zwykły oraz cegła ceramiczna pełna.



KKS – łącznik z wkrętem z łbem stożkowym.

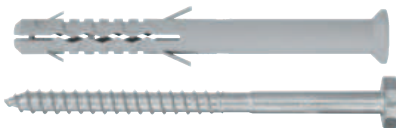
Montaż przy użyciu łącznika z łbem stożkowym powoduje zrównanie łącznika z materiałem mocowanym. Dlatego po wykonaniu zamocowań, zwłaszcza tych bezpośrednio przez ościeżnicę, zamaskowanie miejsca po montażu nie wymaga dodatkowych zabiegów. Co więcej, nacięcie *pozidrive* pozwala na zastosowanie zaślepek w kolorze ościeżnicy.

Montaż przy użyciu łącznika z wkrętem z łbem sześciokątnym jest prostszy ze względu na dokręcanie wkrętu metodą „na klucz”. Jest stosowany, gdy miejsce mocowania

ma być później zakryte, np. warstwą izolacji.

Instalacja przy pomocy łącznika rozporowego typu KKS polega na rozparciu koszulki kołka w otworze montażowym; odbywa się to poprzez wkręcanie wkrętu. Należy zwrócić uwagę na parametry montażu (wg danych w materiałach technicznych producenta zamocowań), bo to zapewni przeniesienie przez łącznik właściwego obciążenia.

Łączniki z wkrętem z łbem stożkowym (KKS) są produkowane w dwóch średnicach: $\varnothing 8$ oraz $\varnothing 10$; łączniki z wkrętem z łbem sześciokątnym (KKD) wyłącznie $\varnothing 10$. Średnica wierconego otworu jest równa średnicy łącznika.



KKD – łącznik z wkrętem z łbem sześciokątnym.

Efektywna głębokość zakotwienia takiego łącznika zależy od podłoża. W betonie zwykłym jest to 40 mm, natomiast w cegle pełnej jest to 60 mm. Natomiast głębokość wierconego otworu zgodnie z regułą powinna być o ok. 10 mm większa i wynosić: 50 mm (beton) oraz 70 mm (cegła pełna). Minimalne odległości między łącznikami oraz łącznika od krawędzi wynoszą: 25 mm (przy montażu w betonie) i 35 mm (w cegle pełnej).

Zamocowania stolarki – podłoża pełne oraz z pustkami

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe uniwersalne typu FF1



Uniwersalne łączniki FF1.

Konstrukcja koszulki i wkrętu łącznika FF1 nadaje się do mocowania ościeżnic niemal we wszystkich podłożach – począwszy od materiałów pełnych, takich jak beton zwykły klasy min. C12/15, a na lekkich i pustych bloczkach *porothermu* klasy 15 skończywszy. Wkręt łącznika może być wykonany ze stali zwykłej pokrytej warstwą cynkową bądź stali nierdzewnej. Montaż przy pomocy łącznika typu FF1 polega na dokręceniu wkrętu. Skutkuje to rozparciem koszulki w czterech różnych płaszczyznach, co zapewnia trwałe zamocowanie w podłożu.

Efektywna głębokość zakotwienia łącznika FF1 wynosi 50 mm w betonie i cegle pełnej oraz 70 mm w podłożach lekkich i z pustkami. Głębokość wierconego otworu o średnicy $\varnothing 10$ (równej średnicy łącznika) powinna wynosić 60 mm (beton, cegła pełna) oraz 80 mm (pozostałe podłoża).

Minimalna odległość między łącznikami wynosi 90 mm w betonie oraz 200 mm w pozostałych podłożach. Minimalna odległość od krawędzi jest równa odpowiednio 80 i 100 mm.

Wkręty uniwersalne WHO i WHS

Łączniki typu WHO i WHS wykonane są ze stali węglowej, poddane obróbce cieplnej i pokryte warstwą cynkową.

Wkręt WHO zakończony jest łbem stożkowym. Zaleca się go do montażu stolarki otworowej z PCW. Natomiast wkręt WHS ma łeb walcowany i zalecany jest do montażu stolarki drewnianej. Kształt łba obu wkrętów powoduje zrównanie się łącznika z materiałem mocowanym, po wykonaniu poprawnego zamocowania. Do takiego montażu należy używać wiertarek mechanicznych o regulowanym momencie dokręcania (ten jest podawany przez producenta).



Wkręt WHS.



Wkręt WHO.

Średnica wkrętów wynosi 7,5 mm. Średnica wierconego otworu powinna wynosić 6 mm. Wyjątkiem jest montaż w betonie komórkowym, bo odbywa się bez wykonania otworu wstępного. Średnica otworu w elemencie mocowanym to 8 mm.

Efektywna głębokość zakotwienia wkrętów WHO i WHS zależy od podłoża. W betonie zwykłym to 30 mm, natomiast w cegle pełnej i betonie komórkowym – 60 mm. Głębokość wierconego otworu powinna być o ok. 10 mm większa i wynosić: 40 mm (w betonie) oraz 70 mm (w cegle pełnej i betonie komórkowym).

Minimalne odległości między łącznikami oraz łącznika od krawędzi wynoszą: 15 mm (montaż w betonie) i 30 mm (cegła pełna i beton komórkowy).

Wkręty WHO i WHS sprawdzają się w montażu zarówno w podłożach pełnych, takich jak beton zwykły, beton komórkowy, jak i materiałach z pustkami, np. cegle ceramicznej poryzowanej o klasie min. 15 MPa.

Na podstawie materiału z firmy Koelner

Sposoby montażu:

