

## Instrukcja montażu okien z PCV produkcji OMNIBUS

### ■ Uwagi

### ogólne:

Niniejsza instrukcja jest ogólną instrukcją montażową i dotyczy montażu okien z PCV białych i kolorowych niezależnie od systemu okiennego a produkowanego w firmie OMNIBUS. Ponadto niniejsza instrukcja opisuje tylko ogólne zasady montażu okien z założeniem typowych warunków montażowych ogólnie stosowanych w budownictwie. Nie obejmuje szczególnie nietypowych przypadków zabudowy jak np. hale metalowe, domy drewniane itp.

W takich przypadkach prosimy o skonsultowanie techniki montażu u autoryzowanej grupy montażowej lub skonsultować z naszą Firmą. Prawidłowa zabudowa okien OMNIBUS gwarantuje Państwu prawidłowe i wieloletnie funkcjonowanie okien. Firma OMNIBUS zaleca montaż okien przez wyspecjalizowane grupy montażowe, posiadające autoryzację naszej firmy, gwarantującą Państwu przeprowadzenie prawidłowego montażu. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić warunki budowlane w miejscu montażu. Należy sprawdzić wytrzymałość murów okalających okna aby materiały mocujące okno posiadały odpowiednio wytrzymałe połączenie mechaniczne z murem. Nie dopuszczalne jest mocowanie i zabudowywanie ram okiennych przy pomocy chemicznych środków adhezyjnych. Ponadto należy pamiętać, że na okno nie mogą być przenoszone żadne siły pochodzące ze ścian, np. w wyniku "pracy budynku" pod naporem wiatru, ruchów tektonicznych podłoża itd. Przy montażu okien OMNIBUS należy szczególnie zwrócić uwagę na prawidłowe mocowanie mechaniczne okien ( kotwy lub dyble – patrz opis dalej ) tak aby siły bezpośrednio działające na okno lub elementy okienne ( np. od parcia wiatru lub zmian temperaturowych ) były prawidłowo przenoszone na budowlę i przez nią przyjęte. Mocowanie i połączenia ze ścianą a także połączenia elementów okiennych między sobą ( za pomocą specjalnych profili łączących tzw. łączników ) powinny być tak wykonane, aby przy zmianach długości elementów zależnych od warunków termicznych, funkcjonalność okna była zagwarantowana. Przy doborze elementów mocujących należy uwzględnić:

- przenoszone siły;
- rodzaj muru i jego wytrzymałość;
- ruchy występujące w szczelinie między ścianą a oknem.

Zastosowane elementy montażowe powinny być zabezpieczone przed korozją i nie mogą występować żadne zmiany ich kształtu, które mogłyby wpłynąć na funkcjonalność

zamontowanego okna. Zasadniczo do mocowania okien w murze stosuje się ocynkowane kotwy ściennie ( na wyposażeniu okien OMNIBUS ) lub za pomocą śrub z metalowymi tulejami rozprężnymi tzw. dyble. Przy mocowaniu okna w części progowej (poziomy dolny profil ramy) za pomocą śrub z tulejami rozprężnymi należy zwrócić uwagę na prawidłowe uszczelnienie aby woda nie przedostawała się do wnętrza otworów w murze i powodowała korozję śrub oraz przewierconych wzmocnień. Można to uzyskać stosując dopasowane zaślepki montażowe (patrz opis - montaż na dyble) oraz dodatkowo można wstrzyknąć do otworu umontażowego porcję silikonu budowlanego.

## ■ Montaż okien białych:

### I. Mocowanie okien do muru za pomocą kotew stalowych (będących na wyposażeniu okna):

1. Kotwy mocujemy do spodniej części ościeżnicy okiennej poprzez ich mechaniczne zakleszczenie w zaczepach profilu ościeżnicy. Zakleszczenie odbywa się poprzez wsunięcie w pozycji równoległej do profilu ościeżnicy wystających ząbków kotwy w rowek zaczepowy (wytłoczone prowadnice na spodzie profilu) i mocne przekręcenie kotwy o 90 st. w kierunku do wnętrza mieszkania przez następuje trwałe mechaniczne połączenie kotwy z profilem ościeżnicy. Dodatkowo zalecamy przykręcenie kotew za pomocą wkrętów samogwintujących 4 x 25 mm (boki i góra ramiaków) oraz 4 x 60 mm (dół ramy) Początkowe i końcowe kotwy muszą być zamontowane w odległości ok. 150 mm od wewnętrznego naroża (kąta) okna oraz od osi słupka (dla okien ze słupkiem) a odległość między następnymi sąsiednimi kotwami nie powinna przekraczać maksymalnie 600 mm.
2. Ramę okienną wraz okna z zamontowanymi na obwodzie kotwami ustalamy w otworze okiennym zwracając uwagę na prawidłowy luz pomiędzy ramą a murem. Odstęp pomiędzy ścianą a murem jest zależny od wielkości ościeżnicy okna, koloru okna i zewnętrznego materiału uszczelniającego. Dla okien białych wielkości te są następujące:

szerokość okna:	do 1 m	1÷2 m	2÷3 m
szerokość szczeliny z każdej strony:	10 mm	15 mm	20 mm
wysokość okna:	do 1 m	1÷2 m	2÷3 m
szerokość szczeliny u góry okna:	10 mm	15 mm	20 mm
szerokość szczeliny u dołu okna:	10 mm + próg	15 mm + próg*	20 mm + próg*

\* w dolnej części okna przykręcony jest dodatkowy profil tzw. próg montażowy służący do zabezpieczenia okna przy transporcie oraz ułatwienia montażu parapetów o zwiększonej grubości np.: komorowych lub marmurkowych.

Próg posiada wysokość 32 mm, dlatego w przypadku montażu okna z progiem, jego wysokość należy uwzględnić wymiarze otworu okiennego.

3. Po prawidłowym i równym ustaleniu ramy kompensujemy wszelkie nierówności za pomocą klocków drewnianych. Dopuszcza się późniejsze pozostawienie tych klocków

pod poziomym dolnym profilem ramy przy montażu dużych konstrukcjach okiennych białych pod warunkiem że szerokość klocków podporowych wynosi co najmniej  $\frac{3}{4}$  szerokości profilu ościeżnicy.

4. Klinami drewnianymi lub plastikowymi blokujemy ramę okna na sztywno w otworze, równocześnie sprawdzając pion i poziom ramy za pomocą poziomicy oraz sprawdzamy geometrię ościeżnicy poprzez pomiar ich przekątnych.
5. Gdy okno zostało prawidłowo ustawione w pozycji montażowej, możemy przystąpić do zamocowania kotew w murze. Kotwy należy dogiąć do elementów muru w ten sposób aby możliwe było ich mechaniczne przykręcenie do muru za pomocą odpowiednio dobranych kołków rozporowych o średnicy 8mm. Rodzaj kołków dobieramy w zależności od rodzaju muru wg zaleceń i wytycznych producenta kołków. Pierwszy kołek mocujący kotwę do muru należy przykręcić do muru poprzez otwór w kotwie znajdujący się jak najbliżej profilu ościeżnicy.

## **II. Mocowanie okien do muru za pomocą specjalnych kołków rozporowych tzw. dybli:**

Okna można mocować do muru także za pomocą specjalnych kołków rozporowych z metalową tulejką rozprężną o średnicy 10–12 mm dzięki którym możliwy jest montaż ramy okiennej bezpośrednio w murze poprzez przewiercenie profili ościeżnicy i muru w jednej pozycji .

Przygotowanie i ustawienie okna odbywa się tak jak przy mocowaniu ramy za pomocą kotew. Do wiercenia otworów należy używać przedłużonych wiertel aby nie uszkodzić ościeżnicy futerkiem wiertarki. Otwór wykonujemy za pomocą wiertła odpowiednio dobranego do średnicy zastosowanej tulejki rozprężnej. Dodatkowo ze względu na fakt, że w ramie okiennej znajduje się wzmocnienie w kształcie litery C i od strony środka okna łeb dybla opierał by się tylko o ściankę profilu z PCV co przy silniejszym dokręceniu dybla spowoduje trwałe odkształcenie lub pęknięcie profilu ościeżnicy. Dlatego w tym miejscu otwór ten powiększamy tak aby dybel został całkowicie wpuszczony do środka ramy okiennej tak aby jego łeb został oparty o ściankę wzmocnienia stalowego. Gwarantuje to poprawny i silny montaż ramy w murze bez obawy o jej uszkodzenie. Powstały otwór należy zaślepić za pomocą plastikowych zaślepek  $\varnothing$  13 mm dostępnych w sklepie firmowym lub inną zaślepką dostępną w handlu. Schematycznie montaż okna za pomocą dybli pokazano na rys. 6–9. Ze względu na duże znaczenie prawidłowego i pewnego zamocowania okna, należy ściśle przestrzegać zaleceń producentów kołków rozporowych – dybli (odpowiednia średnica i długość otworu).

Dopuszczalne jest pozostawienie łba dybla na profilu ościeżnicy i założenie płaskich zaślepek tzw. meblowych montowanych w krzyżak łba wkrętu pod warunkiem jednak aby nie spowodować ugięcia (menisk wklęsły) lub pęknięcia powierzchni profilu pod łbem. Należy także zadbać o prawidłowe uszczelnienie styku łba wkrętu na powierzchni profilu np. za pomocą silikonu.

### **UWAGA**

!

Drzwi wejściowe (jedno i dwuskrzydłowe) AURA ze względu na znaczne masy ich skrzydeł oraz częste ich otwieranie i powstające z tego powodu znaczne obciążenie ramy, zalecamy montować bardzo starannie i tylko i wyłącznie na dyble co zagwarantuje ich poprawne i długie działanie.

## **III. Uszczelnienie i izolacja między oknem (profilem ramy tj. ościeżnicą) a ścianą.**

Uszczelnienie między oknem a ścianą musi być trwałe, odporne na przenikanie wody i powietrza. Uszczelnienie przeciwwietrzne i akustyczne jest tylko wtedy zapewnione, gdy szczeliwo umieszczone wokół okna nie jest w żadnym miejscu przerwane. Przy zastosowaniu materiałów uszczelniających należy przestrzegać zasad użytkowania podanych przez producenta. Przy otworach okiennych z węgarkiem należy utrzymać ok. 10 – 15 mm odstęp pomiędzy powierzchnią czołową profilu ramy a węgarkiem (murem) jak przedstawiono to schematycznie na rysunkach nr 2-9. Powstały luz należy wypełnić materiałem sprężystym i odpornym na wodę materiałem dystansowym - taśma uszczelniająca oraz dodatkowo doszczelnić np. silikonem budowlanym z zewnątrz.

Dopuszcza się zastosowanie w miejsce taśmy izolacyjnej wykonanie wypełnienia uszczelniającego przy użyciu większego wypełnienia silikonem. Ze strony zewnętrznej pomieszczenia szczelinę między oknem a ścianą należy dokładnie wypełnić materiałem izolacyjnym. Do tego celu najlepiej nadaje się elastyczna poliuretanowa pianka montażowa. Piankę należy nanosić zgodnie z zaleceniami producenta (temperatura otoczenia, sposób użycia). Dodatkowo należy mieć na uwadze fakt rozprężania się pianki podczas schnięcia. Zbyt duże nałożenie pianki w otwory pomiędzy ramą okna o murem może odkształcić profil ościeżnicy. Używanie materiałów zawierających składniki bitumiczne i inne wchodzące w reakcję z PCV jest niedopuszczalne. Po wyschnięciu pianki (zazwyczaj jedna doba). Nadmiar pianki należy usunąć ostrym nożykiem na równi z krawędzią ościeżnicy. Dodatkowo na obrzeżach obwodu okna należy nałożyć warstwę silikonu który zapewni dodatkowe uszczelnienie. Po wyschnięciu silikonu należy wykonać próbkę wykończającą i maskującą połączenia okna z murem tzn. zatynkować od strony zewnętrznej i wewnętrznej jak pokazano na rysunkach nr 2-9. Należy jednak pamiętać że od strony wewnętrznej warstwa tynku nie może być większa niż około 5mm ze względu na funkcjonalność zawiasów zamontowanych na ościeżnicy. Dodatkowo należy bezwzględnie pamiętać że warstwa tynku nałożona od strony zewnętrznej okna (w przypadku montażu okna bez parapetu) nie może zakryć otworów odwadniających znajdujących się w dolnym profilu ramy. Po wyschnięciu tynku, na styku połączenia tynku i ramy okna, należy dodatkowo wykonać uszczelnienie wykańczające także za pomocą silikonu dzięki czemu uzyskamy elastyczne uszczelnienie styku tynku z murem i zapobiegnie pękaniu tynku wokół okna.

#### **IV. Schematyczny tok postępowania przy montażu okien z PCV:**

##### **1. Kontrola wstępna:**

- przyporządkować dostarczone okna odpowiednio do otworów okiennych;
- sprawdzić prawidłowość wymiarów okna w stosunku do otworu w ścianie;
- sprawdzić rodzaj okucia oraz kierunek i sposób otwierania skrzydła okna;

##### **2. Przygotowanie montażu:**

- Usunąć worek ochronny, rozpakować elementy montażowe, odkręcić uchwyty transportowe przykręcone z boku ramy;
- Zamontować klamki w skrzydle;
- Zdemonstować na czas montażu ruchome elementy okna (skrzydła) poprzez wysunięcie bolców w zawiasie górnym (po uprzednim demontażu osłonek) lub w zawiasach dolnych w skrzydłach uchylnych. Zawias dolny w skrzydłach rozwiernych i uchylno rozwiernych nie wymaga demontażu (wystarczy skrzydło opodnieść).

### 3. Przygotowanie ościeżnicy do montażu:

- Profile dodatkowe jak (np. profil poszerzający lub łączniki) przymocować do ościeżnicy;
- Przy montażu kotwami, zamontować je w podanych odstępach na ościeżnicy;
- W przypadku montażu na dyble, wykonać w ościeżnicy otwory montażowe;

### 4. Montaż ościeżnicy:

- Ościeżnicę ustawić pionowo w otworze okiennym, wyrównać ( jak opisano wcześniej za pomocą klocków drewnianych ), zwrócić uwagę aby obustronnie otrzymać jednakowe odstępy. Przy pomocy kotew ściennych lub śrub z tulejami rozprężnymi ( dybli ) zamocować ją w otworze okiennym . Za pomocą klinów drewnianych lub dostępnych w handlu plastikowych , wsuwając pod ościeżnicę z dołu i z boków jednocześnie ewentualnie luzując lub naciągając kotwy ( dyble ) należy ustawić prawidłowo w pionie poziomując jednocześnie ramę . Dopuszczalne tolerancje odchyłek pionu i poziomu okien wynoszą 2 mm. W przypadku długości elementu powyżej 3 m tolerancja ta wynosi 3 mm.
- W przypadku okien łączonych ze sobą np. balkon z oknem lub dwa okna w zestaw przed wykonaniem pionowania i poziomowania, należy okna te zespolić ze sobą razem poprzez ich wzajemnie skrócenie za pomocą dostępnych w sklepie firmowym śrub z nakrętkami przeciwbieżnymi tzw. rzymskich lub za pomocą wkrętów poprzez odpowiednio dobrany łącznik (zwykły lub dla okien dużych – łącznik statyczny ze wzmocnieniem stalowym). Zestawy okienne łączone na łącznik statyczny wymagają w celu zagwarantowania odpowiedniej sztywności konstrukcji okiennej trwałego zamocowania końców wzmocnienia znajdującego się w łączniku w murze otworu okiennego. Można to najprościej osiągnąć przez wykonanie podkuć w murze w miejscu łącznika i zamocowanie go na odpowiedniej długości za pomocą zaprawy budowlanej. Ze względu jednak na duży stopień skomplikowania montażu zestawów okiennych łączony za pomocą łączników firma OMNIBUS zaleca zlecenie go tylko autoryzowanym brygadam montażowym.

### 5. Wypełnienie szczelin montażowych.

- Z wolnej przestrzeni pomiędzy ramą ościeżnicy a ścianą otworu należy usunąć elementy pomocnicze zastosowane przy montażu tzn. klocki drewniane pozostawiając kliny pionujące i poziomujące.
- Wolną przestrzeń pomiędzy ramą ościeżnicy a ścianą wypełnić zalecanym środkiem uszczelniającym (pianką poliuretanową) pamiętając o pęcznieniu pianki podczas schnięcia.
- Po opiankowaniu, założyć skrzydło okna i zamknąć, przez co zmniejszamy ryzyko odkształcenia ramy przez pęczniejącą piankę. Należy zwrócić uwagę przed zamknięciem czy skrzydło funkcjonuje poprawnie i dobrze i równomiernie przylega do ościeżnicy.
- Po wyschnięciu pianki (po jednej dobie), należy jak już to opisano wcześniej równomiernie usunąć nadmiar pianki.
- Następnie należy uszczelnić styk połączenia okna z murem za pomocą silikonu jak to przedstawiono schematycznie na rysunkach przekrojowych. W przypadku montażu z

węgarkiem pamiętać należy o wcześniejszym zastosowaniu dodatkowej taśmy uszczelniającej wokół okna jak pokazano na rysunku montażowym.

- Po zastygnięciu silikonu (zgodnie z wytycznymi producenta silikonu) można przystąpić do wykonania wykańczającej obróbki murarskiej.

### **Uwaga !**

**Nie wolno w żadnym wypadku, niezależnie od zastosowanego sposobu montażu i obróbki tynkarskiej zabudować lub zasłonić otworów odwadniających znajdujących się w dolnym ramiaku ościeznicy od strony zewnętrznej. Otwory te odprowadzają wodę na zewnątrz i muszą być regularnie czyszczone.**

### 6. Łączenia okien w zestawy okienne:

Systemy okienne OMNIBUS posiadają na swoim wyposażeniu profilowym bogaty asortyment profili pomocniczych pozwalających zrealizować montaż okien (także w zestawy) niezależnie od warunków budowlanych w miejscu zabudowy. Do profili tych należy zaliczyć :

- profile poszerzające pozwalające powiększyć wysokość profilu ościeznicy . Po doborze typu poszerzenia, profile te montuje się od spodu ościeznicy poprzez ich mechaniczne "zatrzaśnięcie" z profilem ościeznicy oraz poprzez dodatkowe skrócenie wkrętami samogwintującymi 4x 45 lub 60 mm. Odległość pomiędzy wkrętami nie powinna przekraczać 40 cm. Pomiędzy profilem ościeznicy a poszerzeniem, przed połączeniem należy umieścić warstwę silikonu. Schematycznie pokazano to na rys. 10.
- łącznik rurowy pozwalający uzyskać połączenie dwóch okien w szerokim zakresie kątów montażowych (prosty, kąty rozwarte, kąty ostre). Możliwe jest także dołożenie profili poszerzających jak opisano powyżej. Należy pamiętać że wewnątrz profilu łącznika rurowego, musi znajdować się stalowa rura ocykowana, zapewniająca odpowiednią wytrzymałość połączenia mechanicznego i sztywność konstrukcji . Rura powinno być odpowiednio dłuższa od wysokości (o około 10 – 20 cm zależnie od warunków zabudowy) okien i powinna być trwale zamontowana w otwór okienny po wykuciu odpowiednich otworów montażowych (np. za pomocą zaprawy).
- łącznik zwykły i statyczny. Umożliwiają one połączenie okien w większe gabarytowo zestawy okienne (np. balkonowe). Łącznik zwykły służy do łączenia okien niskich o wysokości nie przekraczającej ok. 1,70 m . Łącznik statyczny (ze stalowym wzmocnieniem wewnątrz) służy do wykonywania połączeń okien w duże konstrukcje okienne o wymaganej dużej wytrzymałości statycznej oraz wytrzymałości mechanicznej (np. przy montażach drzwi wejściowych z witryną). Podobnie jak w łączniku rurowym wymagane jest zakotwienie jest dłuższego wzmocnienia w murze.

Połączenie mechaniczne ościeznic wykonujemy za pomocą specjalnej przeciwbieżnej śruby (rzymskiej) montażowej dostępnej w sklepie fabrycznym lub u dealera. Dopuszcza się także łączenie okien za pomocą wkrętów pod warunkiem wpuszczenia jego łba do wnętrza profilu ościeznicy i oparcia go o wzmocnienie oraz pod warunkiem że druga strona wkrętu trwale skrócona jest ze wzmocnienie stalowym znajdującym się w przeciwlegle łączonej ościeznicy. Otwór wywiercony pod łeb wkręt maskujemy zaślepką.

## 7. Prace finalne:

- Po wyschnięciu tynku należy bezwzględnie usunąć z ram folię ochronną, skontrolować funkcjonowanie okna. W razie konieczności wyregulować na okuciach działanie skrzydła (patrz instrukcja regulacji okna). W skrajnych przypadkach możliwe jest dodatkowe przeszklenie skrzydła okna (wykonywany tylko przez autoryzowane brygady montażowe OMNIBUS). Przykręcić na stałe klamki w skrzydłach, zamontować osłonki na otwory odwadniające.

## 8. Odbiór:

- Wraz ze zleceniodawcą lub jego pełnomocnikiem sprawdzić wszystkie zabudowane okna i ich funkcjonowanie.
- Następnie należy wyjaśnić i pokazać zasadę działania i ewentualnej regulacji.
- Po około pół roku brygada montażowa zobowiązana jest do ponownej regulacji okien, ze względu na mogący wystąpić proces ustalania się warunków pracy okna w połączeniu z budynkiem.
- Po sprawdzeniu poprawności montażu i działania okna podpisać protokół odbioru, zachować metkę odklejoną z okna oraz wszelkie dokumenty zakupu.

## **Montaż okien białych i barwionych w masie oklejanych folią dekoracyjną:**

Zasadniczy montaż okien kolorowych odbywa się wg. punktów opisanych powyżej, jednak ze względu na fakt możliwości wystąpienia większych odkształceń termicznych (większa rozszerzalność cieplną profili) należy zapewnić większą jej kompensację przez odpowiedni sposób montażu. Zmiany polegają na:

- Montaż tylko i wyłącznie za pomocą kotew ze względu na większą ich sprężystość (nie dotyczy drzwi wejściowych),
- Początkowe i końcowe kotwy oraz przy słupku muszą być zamontowane w odległości około 250 mm od wewnętrznego naroża ( kąta ) okna oraz przy słupku a odległości między następnymi sąsiednimi kotwami nie powinna przekraczać maksymalnie 500 mm.
- Powiększeniu szczelin montażowych opisanych w punkcie 2 o okło. 5 mm na stronę jak przedstawiono poniżej:

szerokość okna kolorowego:	do 1 m	1-2 m	2-3 m
szerokość szczeliny z każdej strony:	15 mm	20 mm	25 mm
wysokość okna kolorowego	do 1 m	1-2 m	2-3 m
szerokość szczeliny u góry okna:	15 mm	20 mm	25 mm
szerokość szczeliny u dołu okna:	15 mm + próg*	20 mm + próg*	25 mm + próg*
- Szczególnie starannym i dokładnym wykonaniu montażu okien kolorowych, z uwzględnieniem wszystkich opisanych powyżej zasad. Firma OMNIBUS zaleca także

powierzenie montażu okien oklejanych folią dekoracyjną autoryzowanym brygadam montażowym.

