

WPROWADZENIE

W opracowaniu przedstawiono rysunki ogólne (schematyczne), zawierające podstawowe zasady usytuowania okna w otworze, mocowania i uszczelnienia. W przypadku montażu konstrukcji specjalnych, łączenia okien i drzwi w zestawy, mocowania parapetów, mocowania rolet zewnętrznych, obróbki progów drzwi balkonowych, stosowania nowych technologii i wyrobów, itp. powinno się korzystać z rozwiązań szczegółowych wg dokumentacji systemowych.

Montaż zawsze powinien uwzględniać zalecenia zamawiającego co do wymagań technicznych, ekonomicznych, architektonicznych, materiałowych i funkcjonalnych oraz przeznaczenia wykonywanych prac.

I UWAGI OGÓLNE DOTYCZĄCE MONTAŻU STOLARKI OKIENNEJ Z PVC I ALUMINIUM

Stolarka okienna powinna być wmontowana w ściany budynku w taki sposób, aby nadawała się do eksploatacji i była bezpieczna podczas użytkowania. Montaż stolarki powinien być powierzony specjalistycznej ekipie monterskiej zajmującej się montażem okien, która zapewni spełnienie niezbędnych wymagań montażu w zakresie prawidłowego usytuowania okna w ścianie, zamontowania i uszczelnienia, gwarantując prawidłową współpracę okna z budynkiem. Połączenie okna z budynkiem musi przenosić obciążenia działające na okno wg Rys. 1. oraz spełniać następujące wymagania:

- szczelności na przenikanie powietrza,
- szczelności na przenikanie wody opadowej,
- szczelności na przenikanie pary wodnej z pomieszczenia,
- izolacyjności cieplnej na poziomie nie mniejszym niż izolacyjność okna,
- izolacyjności akustycznej na poziomie odpowiadającym izolacyjności okna, powiększonej o 15 dB,
- odporności na promieniowanie UV,
- trwałości,
- estetyki,
- higieny.

Na spełnienie przez okno w/w 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.

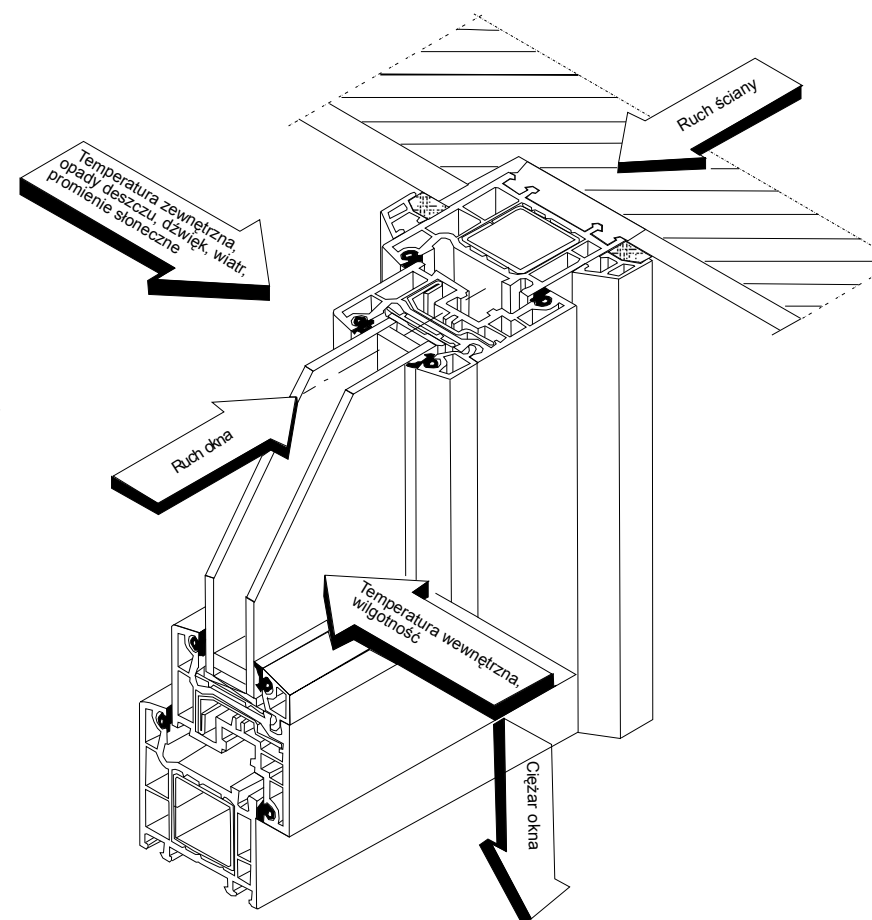
II TRANSPORT I SKŁADOWANIE OKIEN PRZED MONTAŻEM

Transport okien powinien przebiegać w sposób szczególnie ostrożny. Okna powinny być przenoszone na miejsce montażu wyłącznie za pomocą uchwytów transportowych znajdujących się na ramie okiennej. Niedopuszczalny jest transport okien za pomocą przyssawek do szkła, spowodować to może zmianę fabrycznie ustawionej geometrii skrzydeł.

Dodatkowo przypominamy, że okna w czasie przenoszenia i transportu mogą ulec rozregulowaniu.

Poprawny montaż wymaga sprawdzenia funkcjonowania okuć w zamontowanych oknach oraz ewentualnej regulacji. Usługa regulacji stolarki przez Grupę Serwisową Vetrex jest płatna wg cennika usług serwisowych.

Składowanie okien jest dopuszczalne jedynie w pomieszczeniach zamkniętych lub otwartych, ale nienarażonych na działanie czynników atmosferycznych (opady, promieniowanie słoneczne). Składowanie okien na odkrytej przestrzeni, narażonej przede wszystkim na promieniowanie słoneczne jest niedopuszczalne, gdyż nieuniknione są w takich przypadkach odkształcenia profili wynikające z absorpcji ciepła.



Rys. 1. Obciążenia działające na okno.

III USTAWIENIE OKNA W OTWORZE

Ustawienie okna w otworze powinno wynikać z dokumentacji projektowej budynku i być uzgodnione z inwestorem. W przypadku braku dokumentacji zaleca się takie usytuowanie w ścianie, aby nie powstawały mostki termiczne, powodujące skraplanie się pary wodnej po wewnętrznej stronie okna. Tym samym zaleca się umieszczenie wg poniższych zasad:

- w ścianach jednowarstwowych bez izolacji termicznej w połowie szerokości ściany,
- w ścianach jednowarstwowych z zewnętrzną izolacją termiczną, a w licu z zewnętrzną krawędzią ściany,
- w ścianie warstwowej, z wewnętrzną izolacją w linii izolacji termicznej.

Ustawienie okna w otworze powinno zapewnić:

- odpowiednią szerokość szczeliny na obwodzie pomiędzy ościeżem, a ramą wg Tabeli 1,
- odpowiednie miejsce dla klocków dystansowych i nośnych.

Rodzaj tworzywa PVC	Minimalna szerokość fugi przy długości elementu						
	Ościeże bez węgarka				Ościeże z węgarkiem		
	do 1,5 m	do 2,5 m	do 3,5 m	do 4,5 m	do 2,5 m	do 3,5 m	do 4,5 m
Minimalna szerokość fugi „y” wypełniona spienionym środkiem uszczelniającym, np. pianka poliuretanowa (w mm)							
PVC białe	10	15	20	25	10	10	15
PVC kolor	15	20	25	30	10	15	20
Minimalna szerokość fugi „x” wypełniona impregnowanym, sprężonym środkiem uszczelniającym, np. taśma rozprężna (w mm)							
PVC białe	8	8	10	10	8	8	8
PVC kolor	8	10	10	12	8	8	8

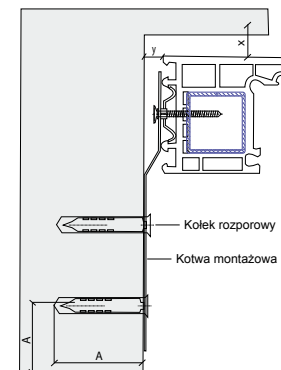
Tabela 1

UWAGA! Maksymalny wymiar szczeliny między ramą okienną a ościeżem nie powinien przekraczać 40 mm; przy stosowaniu pianek jednoskładnikowych wymiar ten powinien wynosić maksymalnie 30 mm.

IV MOCOWANIE OKIEN W OTWORZE

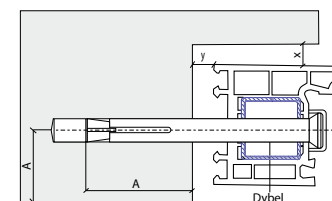
Mocowanie okien w otworze, zapewniające przenoszenie obciążeń wynikających z Rys.1 powinno być wykonane przy pomocy odpowiednich elementów mocujących (kotwy mocowane na kołki rozporowe, dyble, wkręty montażowe lub konsole SFS) wg Rys. 2, 3, 4 i 5, rozmieszczonych w odpowiednich rozstawach wg Rys. 6. Głębokość zakotwienia oraz dobór elementów mocujących w ścianie powinno być zależne od rodzaju materiału z jakiego wykonana jest ściana. Przy mocowaniu ościeżnicy w dolnej części należy dobrać takie środki mocujące (np. kotwy), które nie powodują otwarcia komory wzmocnienia. Jeśli nie jest to możliwe, należy w sposób trwały uszczelnić komorę wzmocnienia.

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

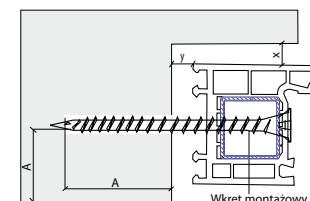


UWAGA! Kotwy montażowe muszą być wykonane z blachy ocynkowanej o min. grubości 1.5mm. Odstępstwo od tej zasady powoduje utratę gwarancji.

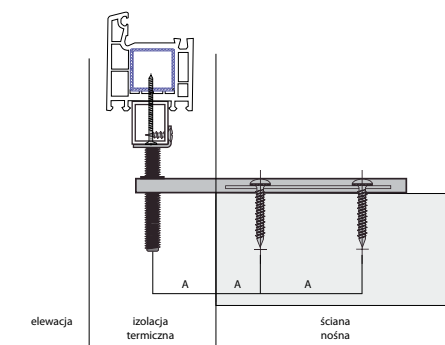
Rys. 2. Montaż ramy okiennej na kotwy montażowe.



Rys. 3. Montaż ramy okiennej na dyble.



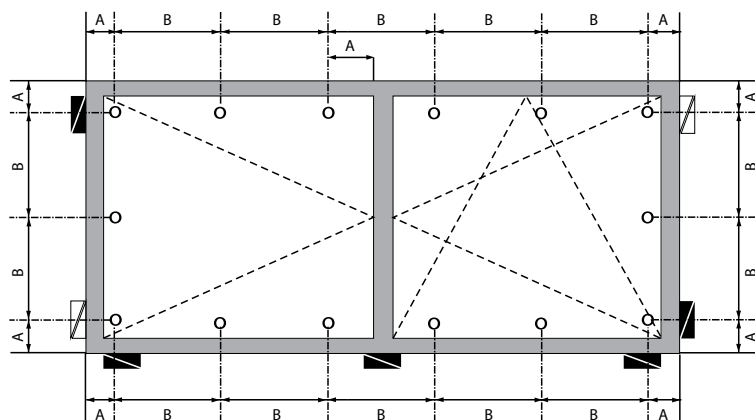
Rys. 4. Montaż ramy okiennej na wkręty montażowe.



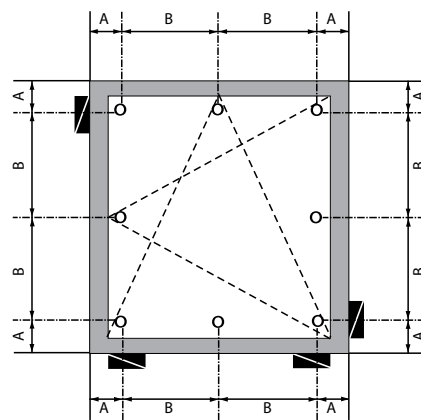
Rys. 5. Montaż ramy okiennej w systemie konsoli SFS.

A - należy przestrzegać danych odpowiedniego producenta elementów mocujących oraz materiałów budowlanych.

Okna dwuskrzydłowe



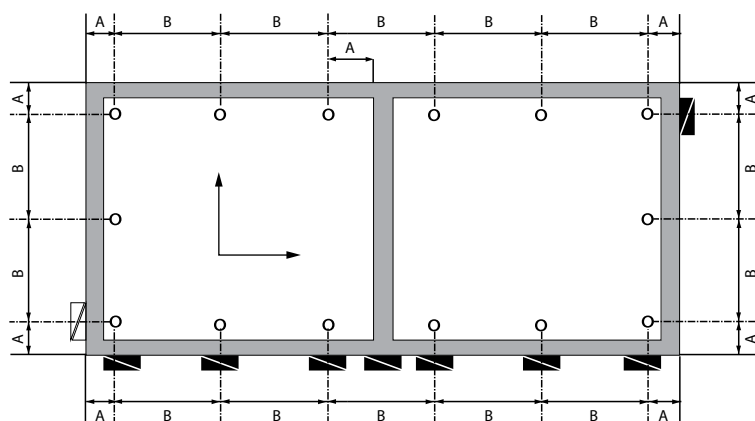
Okna jednoskrzydłowe ze skrzydłem rozwierno-uchylnym



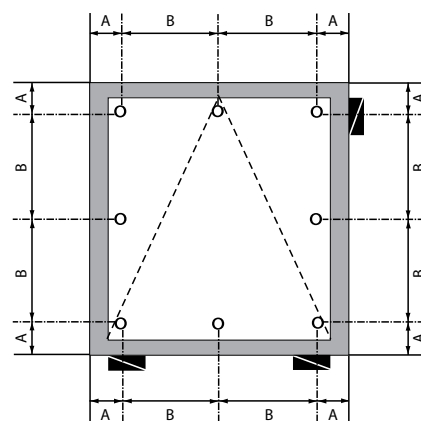
Rys. 6. Rozmieszczenie punktów mocowania ramy i umiejscowienie klocków nośnych i dystansowych w zależności od schematu otwierania okna.

UWAGA! Dopuszcza się mocowanie okien za pomocą kotew stalowych, dybli, wkrętów montażowych lub konsol SFS (Rys. 2, 3, 4 i 5). Kotwy koniecznie muszą być przykręcone do ramy (Rys. 2). Koniecznie na stałe, zapewnić podparcie ramy klockami nośnymi. Klocki nośne i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby nie było możliwości deformowania się kształtowników okien pod wpływem temperatury. Zamocowanie okien przy użyciu kotew stalowych, dybli, konsol SFS lub wkrętów montażowych, bez zastosowania klocków nośnych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia. Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji okna w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie należy natomiast usuwać klocków nośnych. Wszystkie elementy użyte do montażu muszą posiadać o odpowiednie atesty.

Okno dwuskrzydłowe ze skrzydłem przesuwającym



Okna jednoskrzydłowe ze skrzydłem uchylnym



A odstęp mocowań od wewnętrznego narożnika ramy:

- profile białe: 150 mm,
- profile kolorowe: 250 mm.

B odstęp mocowań:

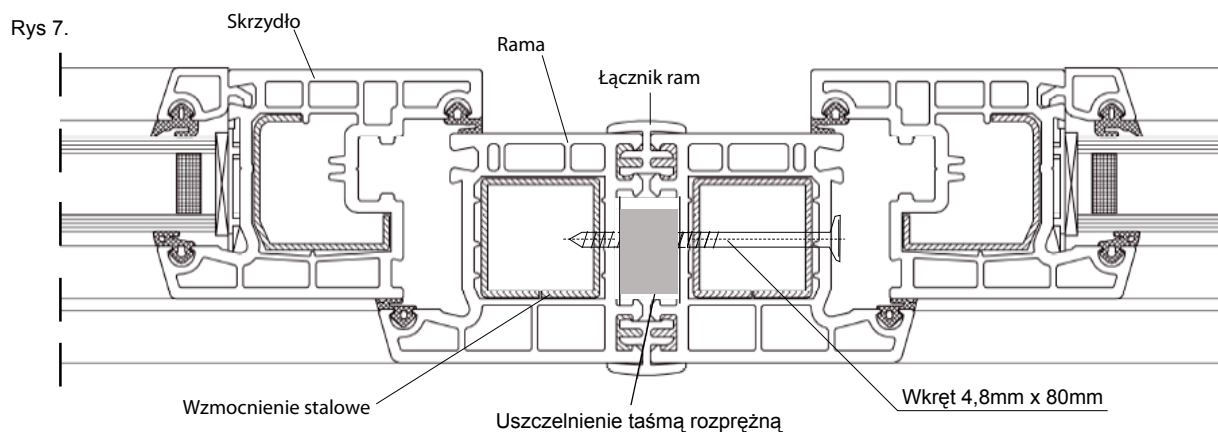
- w standardowych konstrukcjach okiennych max. 700 mm,
- w konstrukcjach specjalnych np. drzwi wejściowe, drzwi przesuwne typu HST, Patio itp. max. 500 mm.

■ klocki nośne - powinny być wykonane z twardego PVC. Nie należy stosować drewna.

▤ klocki dystansowe

○ punkt mocowania

Połączenia okien w zestawy powinny zapewnić szczelność na przenikanie wody opadowej i powietrza oraz właściwą współpracę łączonych elementów. Połączenia te powinny być wykonane na odpowiednich łącznikach systemowych, dobrane na podstawie odpowiednich obliczeń statycznych. Rozstaw wkrętów łączących okno nie może być większy niż 700 mm, a pierwszy wkręt musi być umiejscowiony w odległości 150 mm dla profili w kolorze białym i 250 mm dla profili kolorowych od wewnętrznego narożnika ramy. Połączenia takie należy uszczelnić taśmą rozprężną - Rys. 7.



V USZCZELNIENIE I IZOLACJA POŁĄCZENIA OKNA ZE ŚCIANĄ

Uwagi ogólne:

Celem uszczelnienia jest zabezpieczenie szczeliny między oknem a ościeżem przed wnikaniami wody, zarówno opadowej od strony zewnętrznej, jak i pary wodnej od strony wewnętrznej. Przy wykonywaniu uszczelnienia należy przestrzegać wytycznych producenta materiałów uszczelniających, uwzględniając:

- zgodność chemiczną stykających się ze sobą materiałów,
- oczyszczenie powierzchni przylegania,
- zagruntowanie powierzchni przylegania (w zależności od rodzaju materiału),
- wymagania odnośnie wilgotności i temperatury powietrza.

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

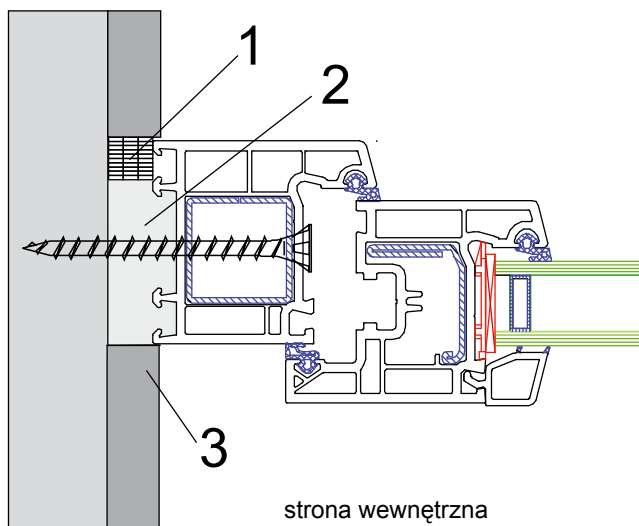
Warstwa zewnętrzna – powinna zachować szczelność na intensywne opady deszczu, wiatr, promieniowanie UV, posiadać dużą elastyczność, aby przenieść ruchy połączenia w okresie lato-zima, posiadać odporność na działanie skrajnych temperatur. Warstwa ta powinna być paroprzepuszczalna, aby umożliwić odparowanie wody nagromadzonej w szczelinie na skutek dyfuzji lub nieszczelności w powłoce zewnętrznej uszczelnienia.

Warstwa środkowa – powinna być wykonana z materiałów o bardzo niskim współczynniku przewodności cieplnej. Powinna równocześnie posiadać niski współczynnik oporu dyfuzyjnego, aby umożliwić przepływ nagromadzonej w niej pary. Warstwa ta powinna być utrzymana w stanie maksymalnie suchym, ponieważ wtedy sprawdza się dobrze jako izolator termiczny i akustyczny.

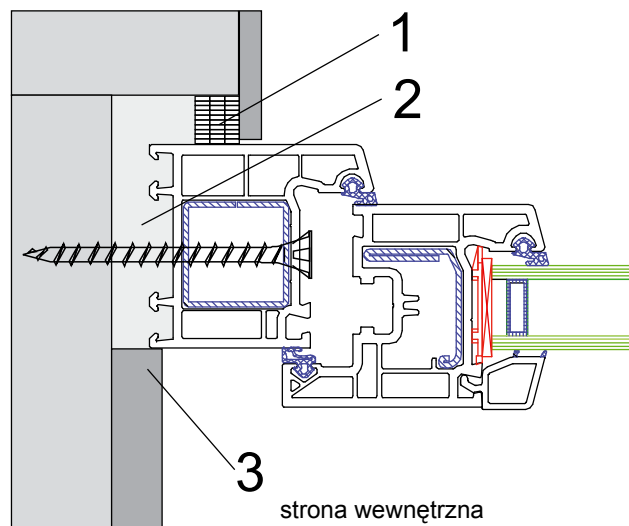
Warstwa wewnętrzna – powinna oddzielać klimat wewnętrzny pomieszczenia od klimatu zewnętrznego. Powinna mieć dużo większy opór dyfuzyjny niż warstwa zewnętrzna, aby ograniczyć dopływ ciepłego, wilgotnego powietrza z wnętrza pomieszczenia do spiny.

Zasady wykonania uszczelnień zewnętrznych i wewnętrznych między ramą a ościeżem pokazują Rys. 8, 9, 10.

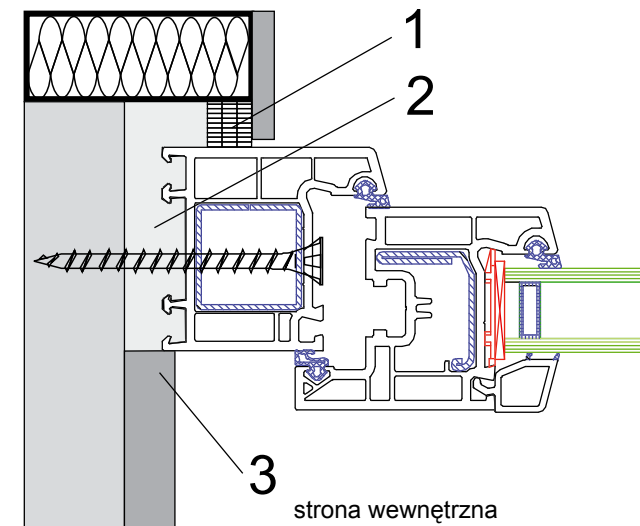
Rys. 8. Uszczelnienie w ścianie bez węgarka.



Rys. 9. Uszczelnienie w ścianie z węgarkiem.



Rys. 10. Uszczelnienie w ścianie z ociepleniem zewnętrznym.



- 1 - warstwa zewnętrzna: impregnowana taśma rozprężna lub taśma warstwowa paroprzepuszczalna,
- 2 - warstwa środkowa: uszczelnienie termiczne i akustyczne,
- 3 - warstwa wewnętrzna: folia lub taśma paroszczelna.

VI CZYNNOŚCI PRZY MONTAŻU STOLARKI

MONTAŻ

Dokonać dokładnych oględzin powierzchni zewnętrznych okna, zdemontować skrzydła w następujący sposób:

1. wybić trzpień zawiasu górnego, unieść skrzydło i odłożyć w bezpieczne miejsce,
2. ramę montować w murze za pomocą kotew stalowych z kołkami rozporowymi, dybli, kosoli SFS lub wkrętów montażowych. Założyć kotwy stalowe lub wywiercić otwory pod dyble, wkręty montażowe lub konsole SFS w oznaczonych miejscach zgodnie z Rys. 6,
3. za pomocą klinów z twardego PVC, ramę wraz z profilem montażowym ustawić w poziomie i pionie (uwzględnić miejsce pod montaż parapetów), między murem i ramą zachować odległość wg Tabeli 1, koniecznie na stałe zapewnić podparcie ramy klockami nośnymi wg Rys. 6,
4. ramę przytwierdzić do muru zgodnie z Rys. 2, 3, 4 lub 5, łączenie ram ze sobą wykonać wg Rys. 7.

KONTROLA POPRAWNOŚCI MONTAŻU

1. zawiesić skrzydło na ramie.
2. klinami korygować ustawienia ramy, aby spełnić poniższe wymagania:
 - 2.1 skrzydło powinno być ułożone na całym obwodzie w równych odległościach od krawędzi ramy,
 - 2.2 skrzydło podczas domykania nie powinno ocierać o elementy okuć ramy,
 - 2.3 przy domykaniu skrzydło powinno równomiernie przylegać do płaszczyzny wszystkimi narożami.

PIANOWANIE

1. usunąć kurz z powierzchni miejsca pianowania,
 2. oczyścić powierzchnie przylegania,
 3. upewnić się, że powierzchnie przylegania zostały wcześniej zagruntowane,
 4. szczelinę między ramą, a murem wypełnić pianą poliuretanową,
 5. po całkowitym wyschnięciu pianki należy usunąć klocki dystansowe (za wyjątkiem klocków nośnych), a pozostałe po nich otwory uzupełnić pianką poliuretanową.
- Uwaga!** Piana rozpręża się i utwardza pod wpływem wilgoci, dlatego wskazane jest zwilżenie wodą powierzchni ramy i muru. Przed całkowitym utwardzeniem nie wolno obrabiać piany. Użycie piany w nadmiarze jest nieuzasadnione - wskazane jest, aby wypełniać ok. 1/3 objętości szczeliny montażowej. W ościeżach nieobrabianych należy zabezpieczyć pianę silikonem lub farbą przed działaniem promieni słonecznych.

PRACE WYKOŃCZENIOWE

1. dokonać końcowej kontroli okna, a w razie potrzeby dokonać regulacji na zawiasach,
- Uwaga!** Stwierdzone wady montażu tzn. wygięcia lub wichrowatości płaszczyzny profili należy bezwzględnie usunąć, gdyż będą one przyczyną nieszczelności.
2. obciąć nadmiar piany poliuretanowej, usunąć klocki dystansowe (za wyjątkiem klocków nośnych) a ich miejsce uzupełnić pianą poliuretanową,
 3. wykonać uszczelnienie wewnętrzne z taśmy paroszczelnej i uszczelnienie zewnętrzne z taśmy paroprzepuszczalnej,
 4. osłonić ramę i elementy okuć przed zabrudzeniem, wykonać obróbkę ościeża,
 5. bezzwłocznie po montażu okien należy zerwać z powierzchni okna folię zabezpieczającą. Nieusunięcie folii może spowodować silne związanie folii z profilem pod wpływem warunków atmosferycznych.

PRZEKAZANIE STOLARKI PVC KLIENTOWI DO UŻYTKOWANIA

Na stronie KARTY GWARANCYJNEJ NA WYROBY FIRMY VETREX wypełnić pola formularza.

Uwaga! Widoczne wady na powierzchni tworzywa PVC i rysy zewnętrznych stron szyb zespolonych stwierdzone po zamontowaniu okien w murze nie mogą być przedmiotem reklamacji u producenta.

Przestrzeganie powyższych zaleceń zapewni Państwu komfort i długotrwałe użytkowanie wyrobów firmy Vetrex.