



Instrukcja pomiaru i montażu okien PCW

Wydanie nr1

Obowiązuje od 13.05.2010

Zespół Redakcyjny	Data	podpis
Paweł Smoliński	13.05.2010	
Sprawdził/a: Małgorzata Marek kierownik działu operacyjnego 	Zatwierdził: Maria Skrzypiec dyrektor ds. technicznych	

Niniejszy dokument stanowi własność przedsiębiorstwa BUDVAR Centrum SA. Wszelkie prawa autorskie są zastrzeżone. Zabrania się dokonywania zmian treści, a także kopiowania i rozpowszechniania dokumentu bez zgody Zarządu

1. Cel

Celem instrukcji jest określenie sposobu dokonywania pomiaru i montażu przez Autoryzowane Grupy Montażowe.

2. Spis treści

- 3.1 Uwagi ogólne
- 3.2 Pomiary okien
- 3.3 Montaż okien
- 3.4 Mocowanie okien
- 3.5 Przekroje montażowe
- 3.6 Wbudowanie okien
- 3.7 Wypełnienie szczelin montażowych
- 3.8 Montaż - uszczelnienie trójwarstwowe
- 3.9 Montaż parapetu

3. Realizacja procesu

3.1 Uwagi ogólne

Poniższe wytyczne dotyczą montażu obowiązującego dla elementów okien, drzwi o jasnym i ciemnym zabarwieniu wykonanym z profili PCW. Instrukcja opisuje tylko ogólne zasady montażu okien z założeniem typowych warunków montażowych- nie obejmuje szczególnie nietypowych przypadków zabudowy jak np. hale metalowe itp.

Okna i drzwi PCW nie mogą przejmować sił z bryły budynku. To zadanie powinna przejąć otaczająca część budynku a w szczególności ościeże okienne. W oknach i drzwiach wbudowanych do odprowadzania sił (od ciężaru własnego) na bryłę budynku stosuje się dolne klocki podporowe

Klocki podporowe powinny być wykonane z odpowiedniego tworzywa (np. twardego PCW) lub odpowiedniego drewna (np. twardego drewna impregnowanego) pozycjonujemy tak, aby nie utrudniać późniejszego procesu uszczelniania.

Aby prawidłowo zamocować okno w bryle budynku, należy się zapoznać z możliwymi rodzajami zakotwiczenia.

Przed przystąpieniem do pomiaru należy :

- zapoznać się z projektem budynku
- w sytuacji braku projektu budynku, należy w „Karcie pomiarów” zapisać uwagę „brak projektu
- zgodnie ze sztuką budowlaną drzwi zewnętrzne, przejściowe mają mieć światło przejścia o wymiarach 90 cm x 200 cm, kiedy otwór w ścianie nie pozwala na wykonanie drzwi o wymiarach zgodnych ze sztuką budowlaną, wtedy taka informacja bezwzględnie musi zostać zapisana w „Karcie pomiarów”
- w przypadku drzwi balkonowych, drzwi domowych należy ustalić konstrukcję progu tj. niski lub wysoki oraz tzw. punkt „0” poziom podłogi wykończonej na gotowo.

Precyzyjne określenie punktu „0” pozwoli na dokładne określeni wysokości np. drzwi balkonowe

3.2 Pomiary okien:

Wymiarowania stolarki okiennej dokonujemy na podstawie występującej rozszerzalności profili z tworzywa sztucznego. Powstałą w ten sposób próżnię między oknem a budynkiem (luz montażowy) wypełniamy odpowiednimi materiałami np. pianką poliuretanową, wełną mineralną lub stosując taśmy uszczelniające, rozprężne.

Odstęp pomiędzy ścianą a murem jest zależny od wielkości ościeżnicy okna:

wymiar okna :	do 1 m	1-2 m	2-3 m
szerokość szczeliny u dołu okna:	10 mm+list. par.	15 mm+list. par..	20 mm+list.
okna białe			
szerokość szczeliny z każdej strony:	10 mm	15 mm	20 mm
okna kolorowe			
szerokość szczeliny z każdej strony:	15 mm	20 mm	25 mm

Listwa pod parapetowa może być stosowana do ułatwienia montażu parapetów np. komorowych lub marmurkowych..

Przy zastosowaniu listwy należy uwzględnić jej wysokość w wymiarze stolarki okiennej.

Aby prawidłowo dokonać pomiaru stolarki należy :

- pamiętać o zachowaniu luzu montażowego od 1cm -2.5cm na każdą stronę , w przypadku montażu nowych parapetów luz montażowy na dole otworu okiennego trzeba zwiększyć o grubość parapetu.

Jeśli inwestor pozostawia stare parapety i są znaczne różnice w wysokości zewnątrz - wewnątrz bezwzględnie wymagane jest zastosowanie listwy podwyższającej jednostronnie, ewentualnie stosując płaskownik -listwa z PCW.

Z wymiarować szerokość i wysokość otworu zewnątrz- wewnątrz , więc:

- dokonujemy pomiaru od strony **zewnętrznej** szerokość otworu (od glifu do glifu) jak i wysokość otworu od zewnątrz (od glifu do okapnika-parapet zewnętrzny)
- z wymiarować od strony **wewnętrznej**, tak samo jak i z zewnątrz..

Jeśli mamy do czynienia z tzw. oknami skrzynkowymi luz montażowy (węgarki) jest zbyt duży ze względu na specyfikacji otworu, wtedy bezwzględnie stosujemy **systemowe poszerzenia** aby luz montażowy odpowiadał powyższym wytycznym.

Poszerzenia okienne montuje się poprzez mechaniczne „zatrzaśnięcie” z profilem ościeżnicy, dodatkowo muszą być dokręcone do profilu ramy wkrętami samogwintującymi. Odległość wkrętów nie powinna przekraczać 30cm.

Na podstawie tak dokonanych pomiarów, ustaleń odnośnie : wysokości punktu „0”, budowy progu drzwi oraz montażu parapetu dokonujemy określenia wymiarów stolarki okiennej.

Ustawienie okna w otworze

Okna należy tak umieścić w ścianie zewnętrznej, aby uniknąć mostków cieplnych mogących prowadzić do tworzenia się wody kondensacyjnej. Jeżeli nie zostały postawione żadne szczególne wymagania, należy:

- 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 (pamiętając o uszczelnieniu zewnętrznym przy węgarku).

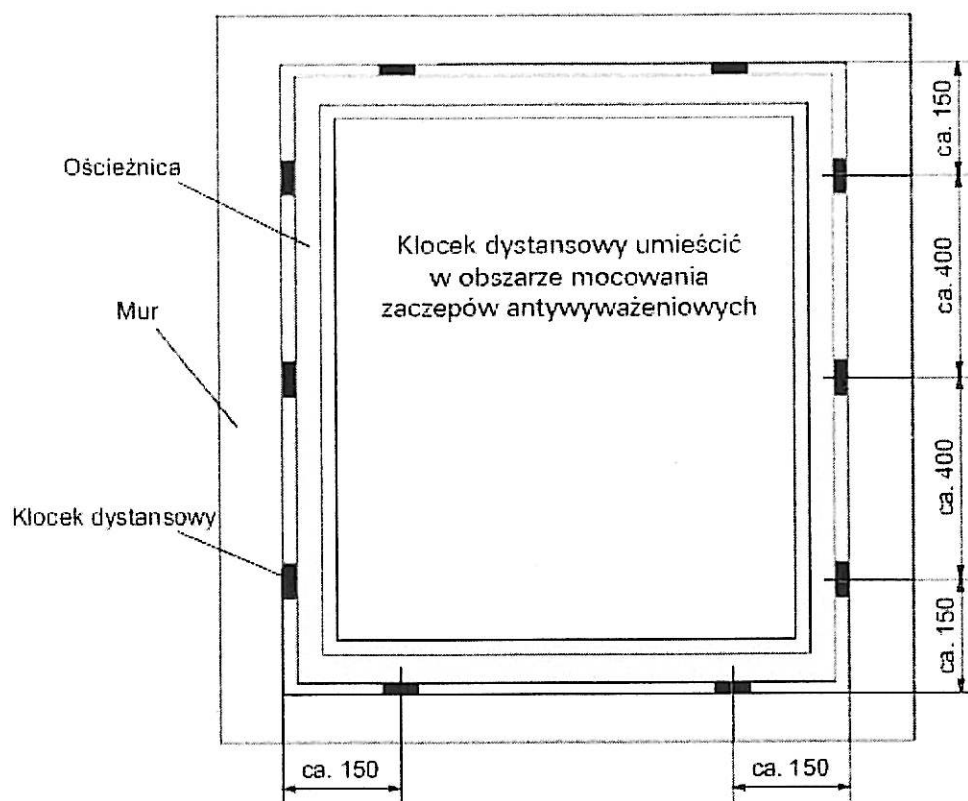
3.3 Montaż okien

Klocki podporowe i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby była zapewniona możliwość odkształcania się kształtowników okien pod wpływem temperatury.

Zamocowanie okien przy użyciu tylko kołków podporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia.

Klocki dystansowe (**nie kliny podporowe**), służące do ustalania pozycji okna w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie należy natomiast usuwać klocków podporowych.

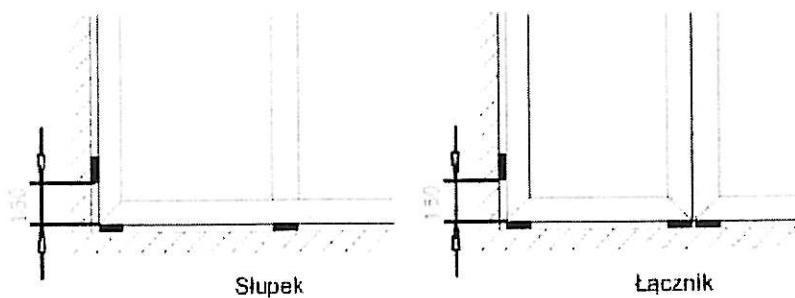
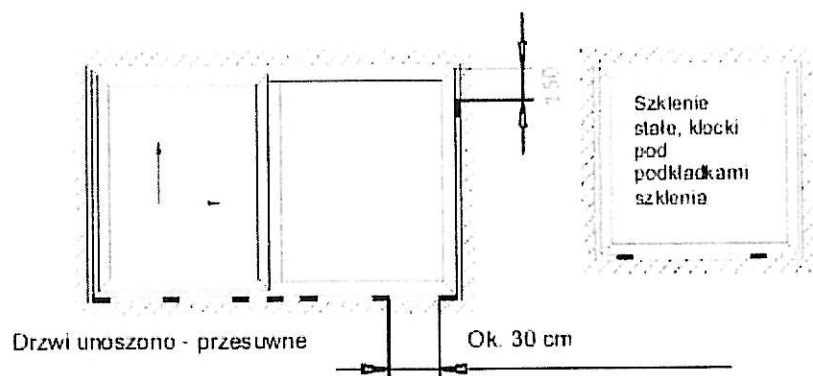
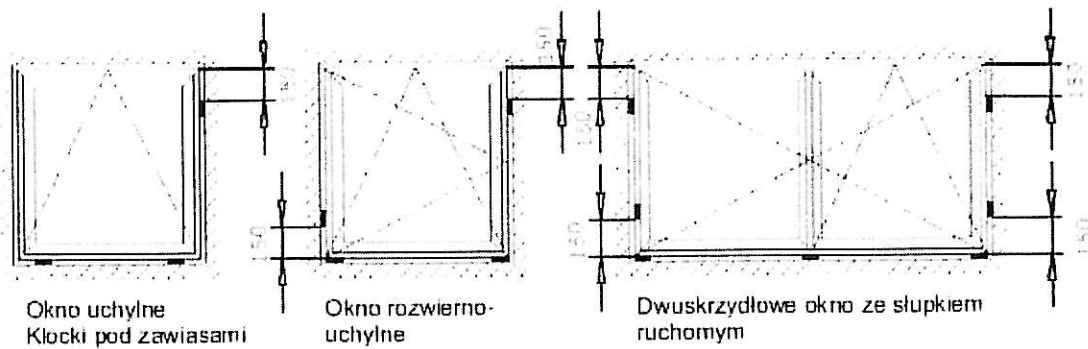
Montaż okien o podwyższonej odporności antywyważeniowej



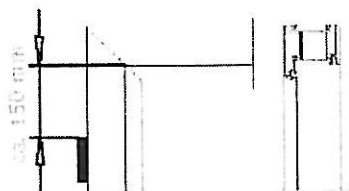
Wytyczne montażowe:

- według normy DIN ENN16277-1630 okna utrudniające włamanie to takie, których montaż przeprowadzony zostanie we wszystkich punktach zgodnie z podaną wyżej normą.

Rozmieszczenie klocków podporowych i dystansowych



— Klocki nośne



3.4 Mocowanie okien do muru za pomocą specjalnych kołków rozporowych tzw. dyble lub śruby montażowe

Dyble i śruby okienne służą do bezpośredniego i pewnego zamocowania elementów okiennych z częścią bryły budynku.

Po ustabilizowaniu ramy okiennej w otworze za pomocą klinów, okna można mocować do muru także za pomocą specjalnych kołków rozporowych z metalową tuleją rozprężną o średnicy 8-12mm dzięki którym możliwy jest montaż ramy okiennej bezpośrednio w murze poprzez przewiercenie profili ościeżnicy i muru w jednej pozycji.

Do wiercenia otworów przez ramę okienną należy używać przedłużonych wiertel, aby nie uszkodzić ościeżnicy główką wiertarki.

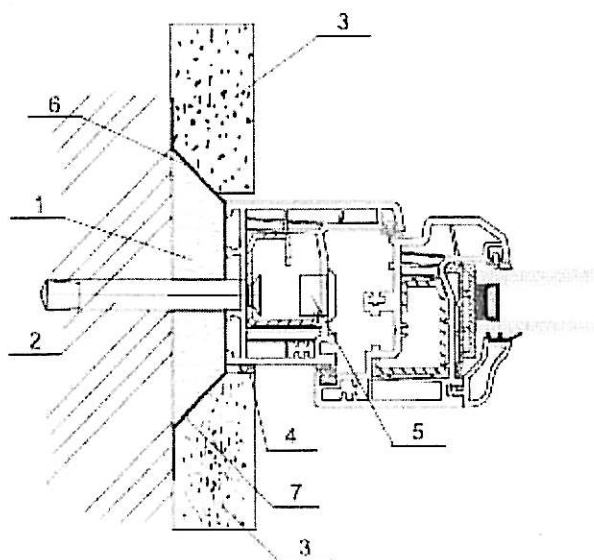
Zaleca się aby łeb od dybla był wpuszczony w profil ramy i oparł się o wzmocnienie stalowe ościeżnicy, dlatego pierwszą komorę PCW należy rozwiercić do otworu

Ø13 mm. Powstały otwór należy zamknąć za pomocą plastikowych zaślepek dostępnych ogólnie w handlu.

Dopuszcza się pozostawienie łba śruby na profilu ościeżnicy i założenie płaskich zaślepek tzw. meblowych montowanych w krzyżak łba wkrętu pod warunkiem, że nie nastąpi znaczne ugięcie profilu.

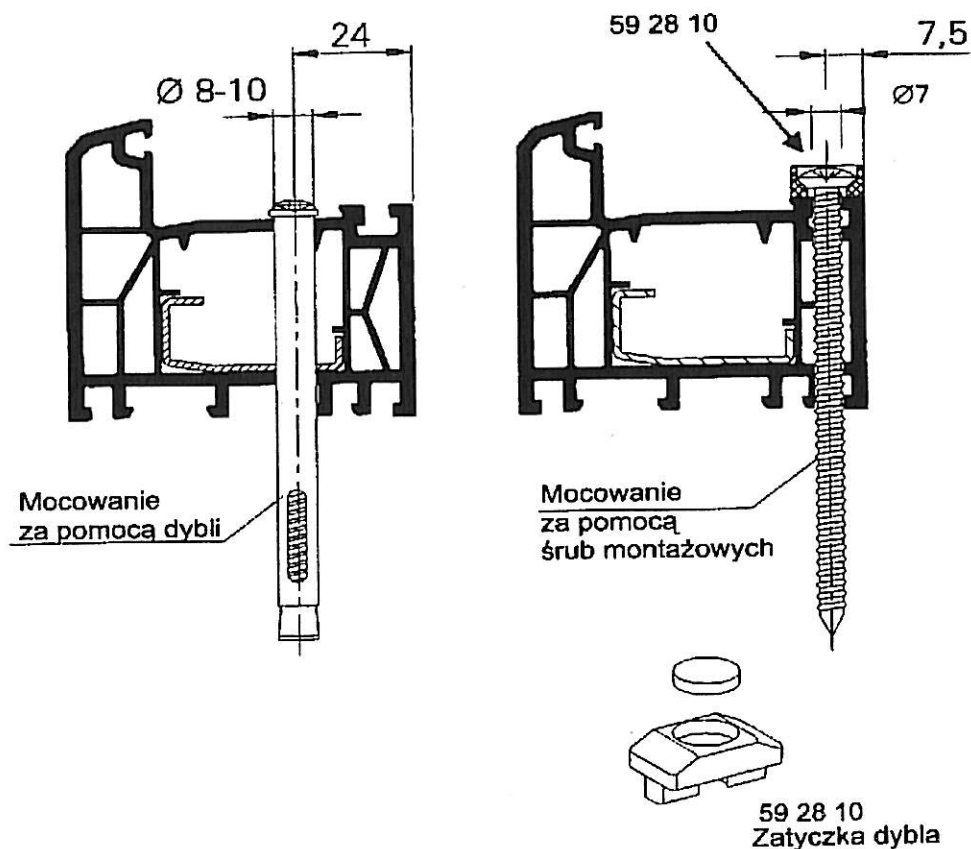
Uwaga :

- nie dopuszcza się stosowanie dybli, śrub mocujących na dolnych elementach poziomych ościeżnicy przy parapetach, gdyż może to skutkować przeciekami wody do wewnątrz profilu okna. Na pozostałych elementach otwór należy zaślepić za pomocą plastikowych zaślepek Ø13.



- 1- Pianka poliuretanowa
- 2-Dyble
- 3-Tynk
- 4-Silikon neutralny
- 5-Zaślepka Ø13
- 6-Folia paroprzepuszczalna
- 7-Folia paroizolacyjna

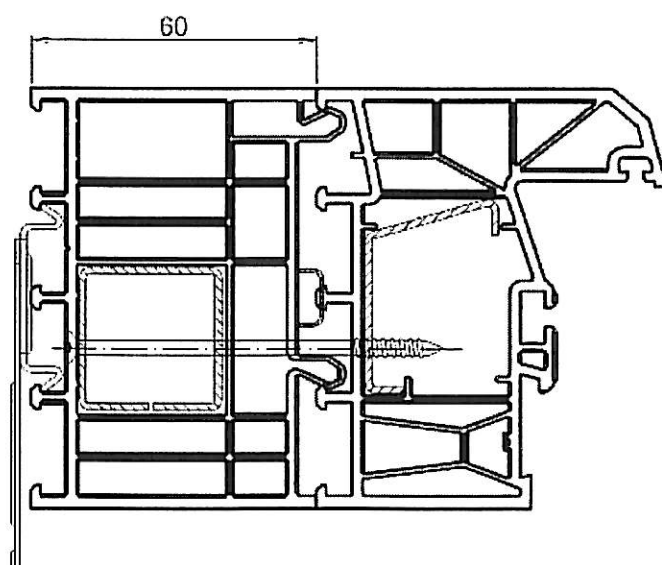
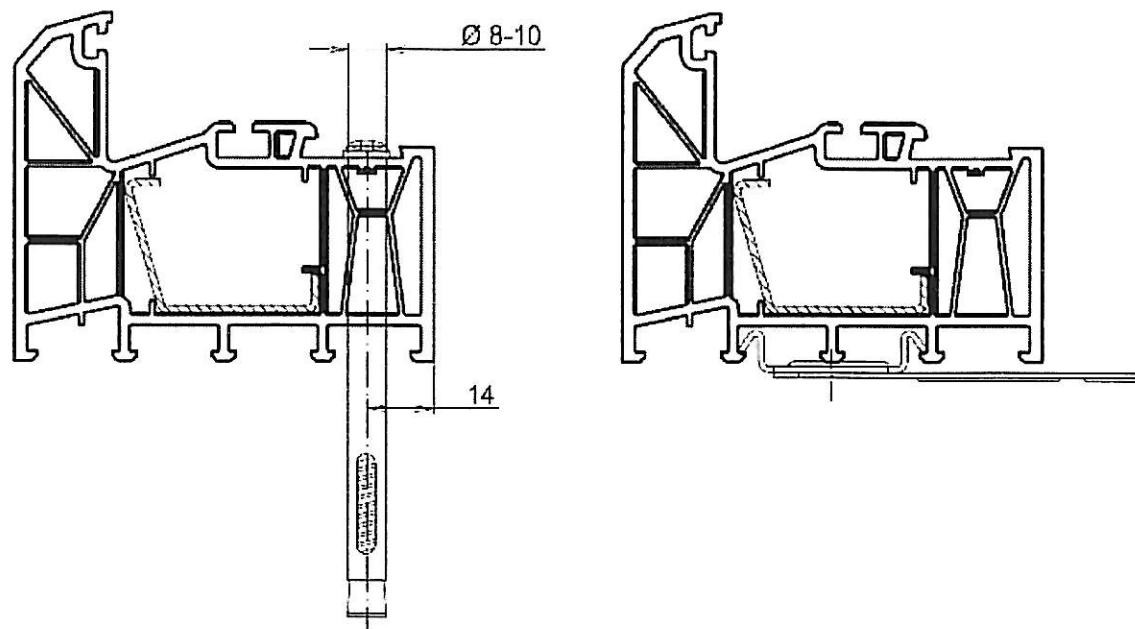
3.5 Przekroje montażowe



Uwaga :

- nie dopuszcza się stosowania dybli, śrub mocujących na dolnych elementach poziomych ościeżnicy przy parapetach, gdyż może to skutkować przeciekami wody do wewnątrz profilu okna. Na pozostałych elementach otwór należy zaślepić za pomocą plastikowych zaślepek $\varnothing 13$.

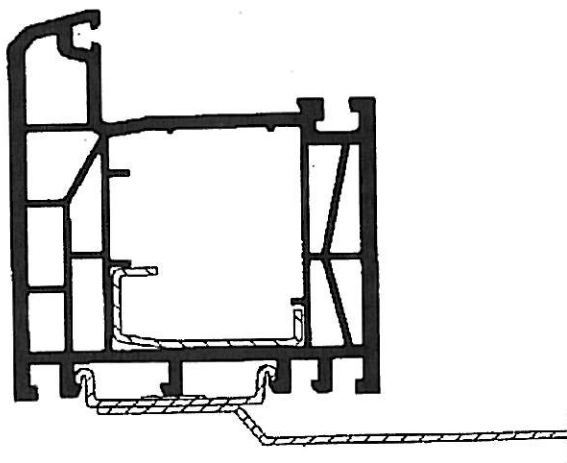
Montaż okien Energi LINE KBE 88+



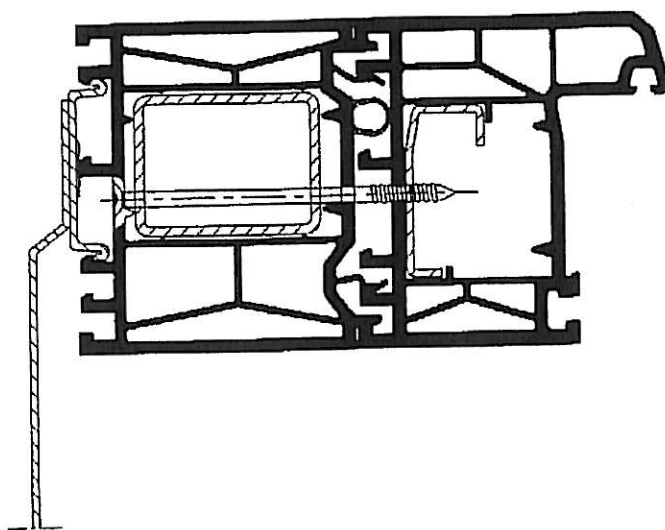
Mocowanie okien do muru za pomocą kotwy (systemowe ocynkowane)

Kotwy mocujemy do spodniej części ościeżnicy okiennej poprzez ich mechaniczne zakleszczenie w zaczepach profilu ościeżnicy. Dodatkowo zalecamy przykręcenie kotew za pomocą wkrętów samo gwintujących 4x25 mm (boki i góra ramiaków), 4x60 mm gdy pod oknem jest zamocowana listwa pod parapetowa jak to przedstawiono na rysunkach. Odległość pierwszego elementu mocującego powinna wynosić 100-150 mm mierząc od wewnętrznego naroża (kąta) okna oraz od osi słupka (dla okien z słupkiem), kolejne punkty mocowania nie powinny przekraczać 700 mm.

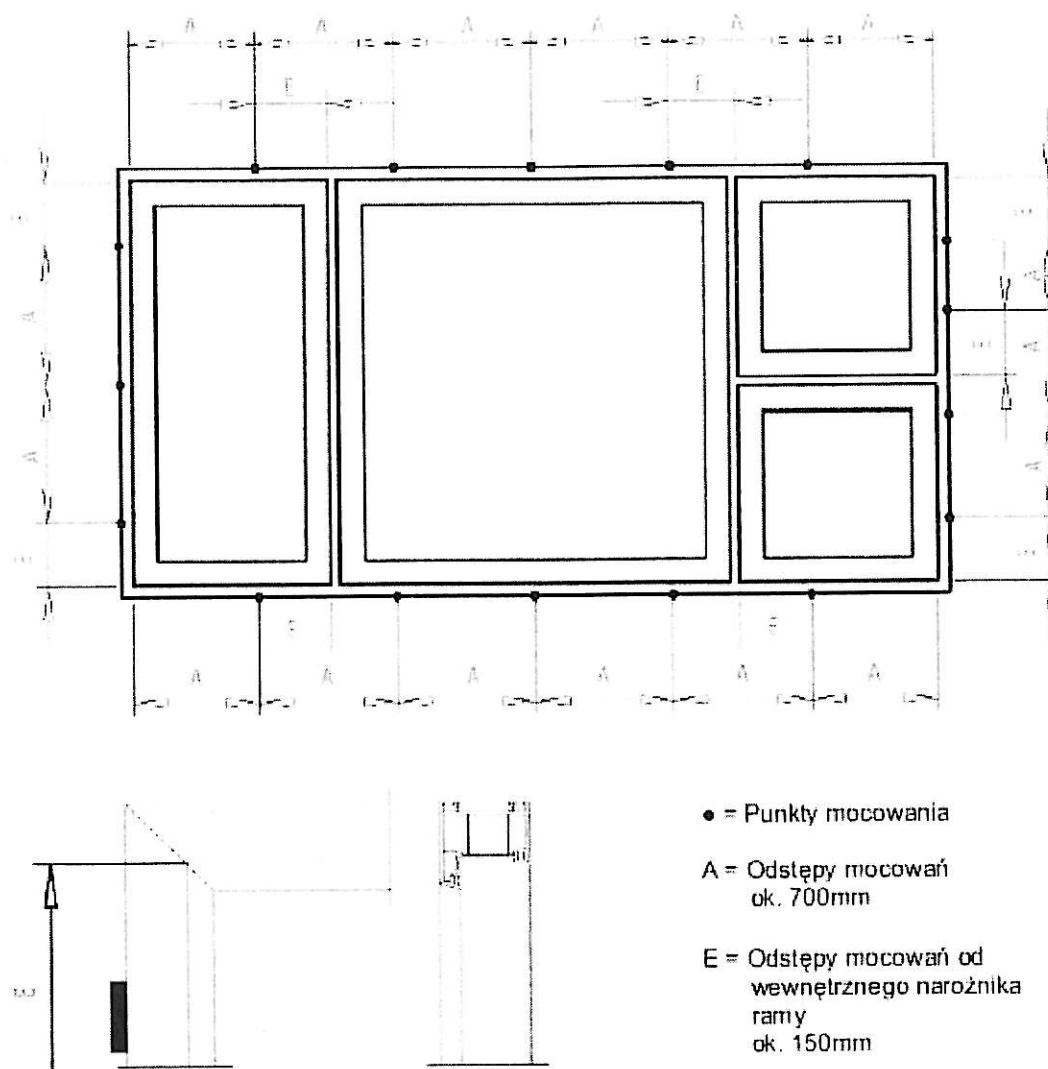
Mocowanie za pomocą kotwy



Mocowanie za pomocą kotwy i poszerzenia



**Zamocowania muszą się znajdować na całym obwodzie okien,
rozміщення przedstawiono schematycznie na rysunku:**



3.6 Wbudowanie okien powinno wyglądać następująco:

- a) zdjąć skrzydła z ościeżnicy
- b) połączyć wszystkie segmenty okna przy pomocy specjalnych łączników, listw i śrub łączących, stosując w razie potrzeby profile usztywniające w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności.

Przy łączeniu dwóch ram okiennych na łączniku, należy zastosować specjalną uszczelkę dystansową, masę uszczelniającą (silikon) lub taśmę rozprężną. Odległość pomiędzy wkrętami nie powinna przekraczać 60cm.

Wstawić i ustabilizować przy pomocy klinów ościeżnice w otworze okiennym, zawsze opierając (stawiając) na podporach – klinach. Bardzo ważne jest aby kliny które znajdują się pod ramą okna (tj. na dolnej szerokości) nie zostały usunięte. Dzięki takiemu ustawieniu gwarantowana jest prostopadłość boków ościeżnicy oraz możliwość prawidłowego założenia, regulacji i szczelności skrzydeł

Ustawić ościeżnice tak, by elementy ramiaka znajdowały się idealnie w pionie i poziomie.

3.7 Wypełnienie szczelin montażowych:

Izolacja cieplna i akustyczna

Zadaniem uszczelnienia jest powstrzymanie wilgoci z dala od fug budowlanych. Obowiązuje to zarówno dla wody opadowej od strony zewnętrznej jak i dla wilgoci z powietrza w pomieszczeniu od strony wewnętrznej.

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 (temperatura otoczenia, sposób użycia).

Szczelinę między oknem a ścianą należy dokładnie wypełnić materiałem izolacyjnym.

Jako materiał izolujący cieplnie i akustycznie użyta może być poliuretanowa pianka montażowa uszczelniająca poprzez rozprężenie się w przestrzeni luzu lub włókniste materiały upychane w luzie – wełna mineralna, wata szklana.

Uszczelnienie należy oddzielić od pomieszczenia i od zewnętrznego klimatu, aby możliwe było wyrównanie poziomemu pary i zabieganie przenikania wilgoci do wnętrza.

Do zabezpieczenia możemy zastosować :

- silikon (**akrylowy**) nakładając na styku ramy z murem
 - listwa podtynkowa z listwa silikonową
 - taśmy rozprężne, folie uszczelniające
-

3.8 Montaż – uszczelnienie trójwarstwowe

System montażu warstwowego składa się z trzech warstw (taśmy rozprężne, taśmy uszczelniające, folie okienne), z których każda jest odpowiedzialna za inną funkcję w połączeniu budowlanym.

a) **warstwa zewnętrzna**- powinna zachować szczelność na intensywne opady deszczu, wiatr, promieniowanie UV, posiadać dużą elastyczność, aby przemieścić ruch 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 zewnętrznej.

b) **warstw środkowa**- powinna być wykonana z materiału o bardzo niskim współczynniku przewodności cieplnej. Powinna jednocześnie 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.

c) **warstwa wewnętrzna**- powinna oddzielać klimat wewnętrzny od klimatu zewnętrznego. Powinna mieć dużo większy opór dyfuzyjny niż warstwa zewnętrzna, aby ograniczyć dopływ ciepłego, wilgotnego powietrza z wnętrza pomieszczenia do spoiny.

3.9 Montaż parapetów: zewnętrzny – wewnętrzny

Parapet zewnętrzny to nie tylko ozdoba, to przede wszystkim ochrona przed przeciekami wody do wnętrza.

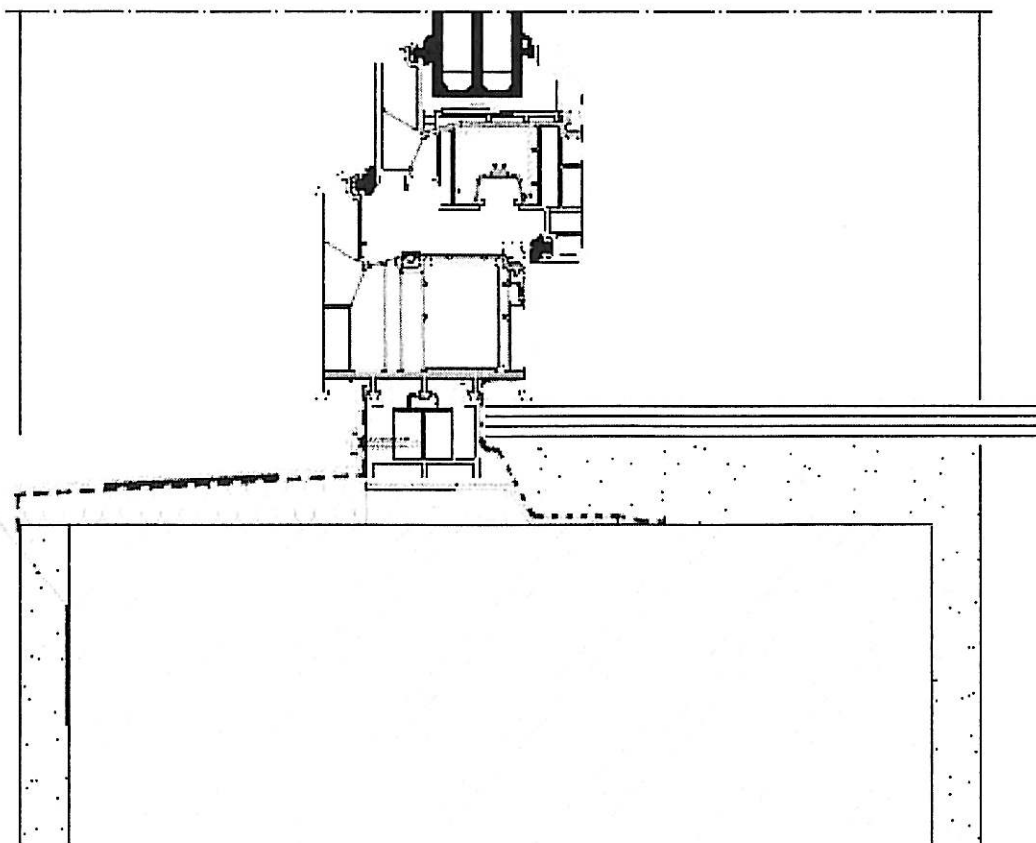
Parapet zewnętrzny powinien być:

- zamontowany pod ramę okienną i powinien wystawać poza fasadę min. 3cm
- mieć spadek 6°
- posiadać podparcie i zabezpieczenie przed podrywaniem parapetu do góry
- posiadać na końcach ograniczenie zabezpieczające przed spływaniem wody na boki (końcówki odgięte lub nasadzone).

Mocowanie np.: mechaniczne dokręcenie, plus silikony nie spełnią prawidłowej funkcji. Gdy pod oknem jest zamontowana listwa podokienna, jest gwarancja stabilniejszego zamocowania stolarki, ponadto ułatwi to właściwy montaż parapetów pod ramę okna.

Parapet wewnętrzny powinien być osadzony pod ramę okienną po zakończeniu montażu okna i jego uszczelnieniu na obwodzie. Płaszczyzna styku parapetu z ościeżnicą powinna być tak uszczelniona, aby nie dopuścić do penetracji wody i pary wodnej w przestrzeni pod ościeżnicą.

Sposób montażu parapetów zewnętrznych i wewnętrznych



4. Odpowiedzialność

5. Załączniki

6. Zapisy wynikające z dokumentu

Nr	Nazwa	Uwagi	Sporządzanie/ aktualizacja	Przechowywanie / Archiwizacja

6. Zmiany w dokumencie

Wydanie	Opis zmian