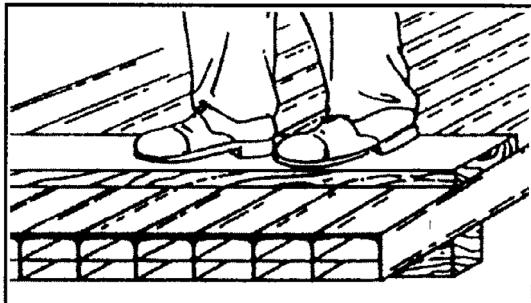


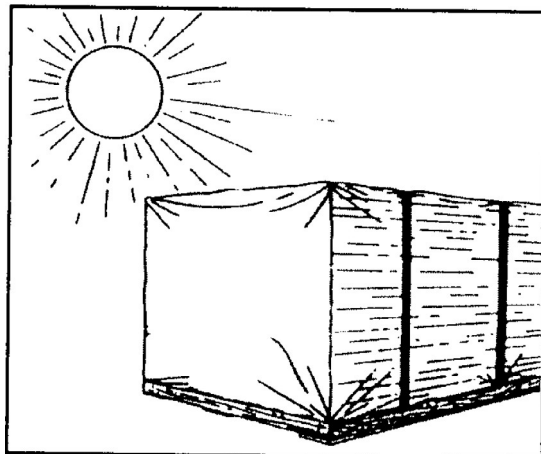
INSTRUKCJA SKŁADOWANIA, OBRÓBK I MONTAŻU poliwęglanowych płyt komorowych

UWAGI OGÓLNE



- 1) Dachu z płyt komorowych należy zawsze projektować z pochyleniem co najmniej 5° względem poziomu (tj. ze spadkiem ok. 85 - 90 mm/m), by zapewnić **nieodzowny** spływ wody deszczowej. Niespełnienie tego warunku może zaowocować licznymi niekorzystnymi konsekwencjami, w szczególności możliwością przeciekania konstrukcji.
- 2) Płyty poliwęglanowe pozostają stabilne podczas długotrwałej pracy w zakresie temperatur od - 40°C do + 120°C. Nie należy przekraczać temperatur granicznych, ponieważ grozi to zniszczeniem płyt.
- 3) Zabronione jest chodzenie bezpośrednio po płytach, gdyż może to doprowadzić do różnego rodzaju uszkodzeń, jak np. zarysowania, wgniecenia lub podziurawienie powierzchni albo też zgniecenie żeberk struktur wewnętrznej, skutkujące utratą nośności całej płyty. W sytuacjach koniecznych (np. podczas montażu), w celu odpowiedniego rozłożenia nacisków należy stosować deski („łaty”) oparte na co najmniej kilku żeberkach.

SKŁADOWANIE

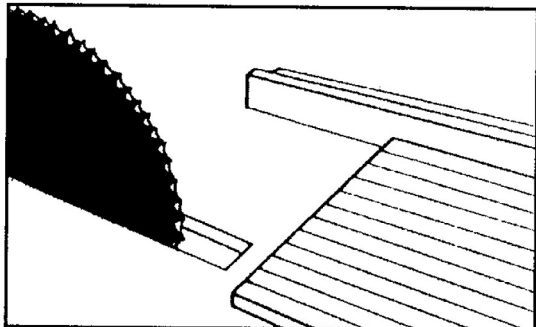


- 4) Gdy tylko to możliwe, najlepiej jest przechowywać płyty w pomieszczeniu izolowanym od zewnętrznych warunków atmosferycznych.
- 5) Przechowywane płyty należy ułożyć na płaskiej powierzchni - na palecie lub na drewnianych belkach (kantówkach), o szerokości minimum 100 mm, rozmieszczonych w odstępach nie większych niż 1 m. **Nie kłaść na rozgrzanych podłożach !**
- 6) W razie konieczności składowania na otwartej przestrzeni (np. na placu budowy tuż przed montażem), **stos płyt należy okryć starannie nieprzezroczystym, jasnym materiałem w celu zabezpieczenia przed słońcem, deszczem i wiatrem.**
Charakterystycznym zjawiskiem towarzyszącym składowaniu płyt z tworzyw sztucznych w stosie – w tym także płyt PC – jest występowanie efektu kumulacji ciepła, gdy taki stos zostanie wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. W wyniku wnikanie promieniowania słonecznego w głąb stosu płyt temperatura w jego zewnątrz może osiągnąć znaczną wartość, przewyższającą

temperaturę mięknięcia folii maskującej.* W rezultacie może dochodzić do sklejania się płyt ze sobą, a nawet trwałego wnikania folii maskującej w powierzchnię płyt. Ten ostatni efekt może wystąpić również wtedy, gdy wykonawca - już po zamontowaniu płyt w konstrukcji - będzie zbyt długo zwlekał z całkowitym usunięciem folii maskujących (por. MONTAŻ, p. 19).

*Czasami temperatura w stosie przewyższa nawet temperaturę mięknięcia materiału płyty, a wówczas może dojść do nieodwracalnej deformacji struktury płyty komorowej lub profilu płyty falistej/trapezowej.

OBRÓBKA – CIĘCIE



	Piła tarczowa	Piła taśmowa
Kąt przyłożenia	20 – 30 °	20 – 30 °
Kąt natarcia	15°	0,5 °
Prędkość skrawania	1000 -3000 mm/min	600 – 1000 mm/min
Podziałka zęba	2 - 5 mm	1,3 – 2,5 mm

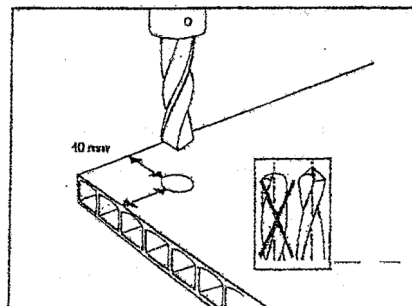
7) Płyty komorowe z poliwęglanu można ciąć piłą tarczową o drobnych zębach lub piłą ręczną prowadzoną pod niewielkim kątem. Przy cięciu na wymiar należy uwzględnić rozszerzalność termiczną płyt (w praktyce 3,5mm/1m), tak aby po zamontowaniu płyty miały możliwość ruchów termicznych.

8) Podczas cięcia płyta musi być podparta możliwie blisko ostrza i należy unieruchomiona by wyeliminować naprężenia i wibracje.

9) Należy usuwać z płyty pył i wióry stosując np. odkurzacz lub sprężone powietrze.

10) Otwarte końce powstałe po rozcięciu płyty należy w miarę szybko zabezpieczyć odpowiednią taśmą samoprzylepną, chroniącą przed wnikaniem do kanałków kurzu i insektów. Może to być zabezpieczenie prowizoryczne (np. używane do pakowania bezbarwne taśmy PP z klejem bazującym na naturalnym kauczuku) lub ostateczne (specjalne taśmy „Anti-Dust”).

OBRÓBKA –WIERCENIE



11) Otwory w płytach komorowych z poliwęglanu można wiercić za pomocą typowych wiertel krętych do metalu lub wiertel widiowych.

12) Podczas wiercenia płyta musi ściśle przylegać do podłoża.

13) Nie wolno wiercić otworów bliżej niż 40 mm od brzegu arkusza (formatki) By umożliwić swobodę dylatacji cieplnych płyty po jej zamontowaniu, w przypadku arkusza o długości do 2000 mm wiercone otwory powinny mieć średnicę co najmniej 6 mm większą od nominalnej średnicy

śruby mocującej. Każde dodatkowe 1000 mm długości arkusza wymaga zwiększenia tej średnicy o kolejne 2,5 mm.

MONTAŻ

14) Do zamontowania płyt komorowych z poliwęglanu można użyć wielu rozmaitych, występujących na rynku systemów mocowania.

NA RYSUNKACH 1-5 PRZEDSTAWIONO ZASADNICZE SPOSOBY MOCOWANIA, JAKIE UMOŻLIWIA OSPRZĘT DOSTĘPNY W TUPLEX

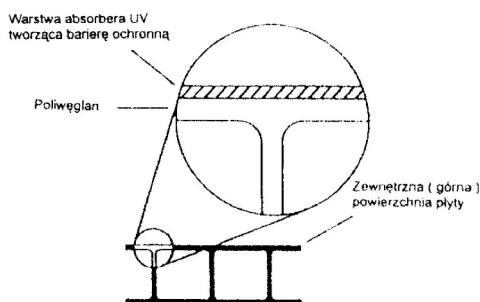
Przed montażem należy wszelkie uwagi zawarte w niniejszej instrukcji skonfrontować ze szczegółową instrukcją montażową dotyczącą konkretnie zastosowanego systemu.

15) Mocowanie płyt komorowych powinno być ostatnią operacją procesu montażu. Konstrukcja nośna winna być wtedy w pełni przygotowana (wszelkie elementy składowe danego systemu na swoich właściwych miejscach; środki zabezpieczające konstrukcję nośną, tzn. impregnaty do drewna lub powłoki ochronne, o ile zostały zastosowane – całkowicie utwardzone).

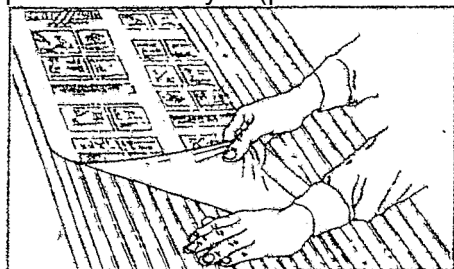
16) DOPUSZCZALNE ROZSTAWY PODPÓR ZALEŻĄ OD GRUBOŚCI PŁYTY, WIELKOŚCI OBCIĄŻENIA I SPOSOBU MOCOWANIA. PRZY DOBIERANIU ROZSTAWU PODPÓR NALEŻY KORZYSTAĆ ZE SZCZEGÓŁOWYCH WYKRESÓW I TABEL OPRACOWANYCH PRZEZ PRODUCENTÓW PŁYT.

17) Nie montować płyt uszkodzonych w transporcie lub w czasie obróbki.

18) Poliwęglanowe płyty komorowe posiadają warstwę chroniącą przed UV po jednej lub po obu stronach. Strona odporna na działanie promieni słonecznych pokryta jest folią maskującą z licznymi nadrukami (m.in. uwagami na temat składowania, obróbki montażu itp.). Płyty należy montować tą stroną ku górze (na zewnątrz). Folia maskująca po stronie nieodpornej na UV nie posiada nadruków. Wyjątkiem są płyty Lexan LT2UV, których obie powierzchnie zabezpieczone są przed UV.



19) Tuż przed rozpoczęciem instalacji należy usunąć folię maskującą z powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej płyty na odległość jedynie około 50 mm od brzegów. Zminimalizuje to możliwość uszkodzeń lub zarysowań płyty podczas montażu. Całkowitego usunięcia folii maskującej, zarówno z powierzchni zewnętrznej jak i wewnętrznej, dokonuje się niezwłocznie po zakończeniu wszystkich prac montażowych (por. SKŁADOWANIE p. 5).



20) Płyty należy instalować tak, aby żeberka przebiegały zgodnie z kierunkiem spadku dachu (płaszczyzna żeberka - pionowa), co zapewni lepsze odprowadzanie kondensatu (rys. 6).

21) Kanałiki muszą być zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i insektów oraz przed nadmiarem wilgoci. W tym celu należy kleić je odpowiednimi taśmami i w razie potrzeby nałożyć profile

zamykające dla ochrony taśm przed uszkodzeniami mechanicznymi (p.22). Właściwe uszczelnienie górnego i dolnego brzegu formatki pokazano na rys. 6.

- Górny brzeg powinien być **ZAWSZE** szczelnie zamknięty: W tym celu stosuje się samoprzylepną nieprzepuszczalną (pełną) taśmę HDPE lub aluminiumową o szerokości dopasowanej do grubości płyty.

- Dolny brzeg płyty zabezpiecza się samoprzylepną taśmą HDPE paroprzepuszczalną o odpowiedniej szerokości). Nie przepuszcza ona kurzu i insektów, pozwala natomiast powietrzu wnikać i uchodzić z kanalików dzięki czemu następuje wyrównanie prężności pary wodnej w powietrzu zgromadzonym w kanalikach i powietrzu zewnętrznym. Proces ten nie pogarsza własności izolacyjnych płyty. Na krawędź zabezpieczoną taśmą wentylacyjną nakłada się często profile zamykające (por. p. 22). Konieczne są wówczas małe otwory wywiercone w dolnych częściach tych profili, pozwalające na cyrkulację powietrza, dzięki czemu w większości przypadków unika się kondensacji pary wodnej wewnątrz kanałów.

- W przypadku stałej bardzo dużej wilgotności lub stałego wysokiego zanieczyszczenia powietrza, np. spalinami samochodowymi, zaleca się obie krawędzie płyt zamykać w sposób szczelny.

22) Brzegi płyt umiejscowionych na szczególnych połączeniach dachu, takich jak okapy, kalenice i wezłowania, oprócz zabezpieczenia odpowiednimi taśmami wymagają także zastosowania profilu aluminiowego "F" lub poliwęglanowego "U" i uszczelnienia silikonem.

23) Należy upewnić się, że uszczelki, środki uszczelniające i inne materiały pomocnicze użyte przy instalacji nie oddziałują szkodliwie na płyty.*

DOSTĘPNE W TUPLEX USZCZELKI I MASY USZCZELNIAJĄCE ZOSTAŁY SPRAWDZONE POD KĄTEM ZGODNOŚCI CHEMICZNEJ Z POLIWĘGLANOWYMI PŁYTAMI KOMOROWYMI

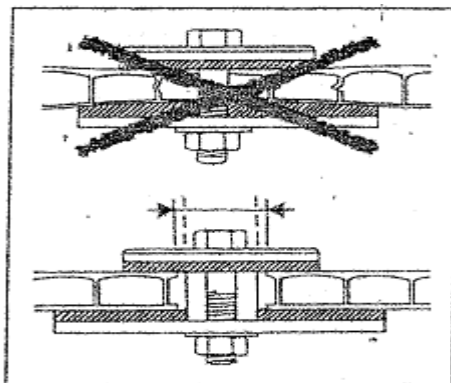
W razie wątpliwości należy kontaktować się z punktem sprzedaży płyt.

* Płyty poliwęglanowe zostały wielokrotnie sprawdzone w zastosowaniu z bardzo wieloma dostępnymi na rynku środkami szklarskimi, materiałami budowlanymi i systemami profilowymi. Mimo to warto jest zawsze sprawdzić, czy środki uszczelniające, uszczelki oraz inne materiały pomocnicze użyte do montażu nie oddziałują szkodliwie na płytę. Porady na temat zgodności chemicznej zasięgnąć można w dziale technicznym firmy Tuxplex.

24) Należy zapewnić właściwą głębokość osadzenia płyty w profilu mocującym (min. 20 mm). Należy pamiętać, żeby co najmniej jedno żeberko było osadzone i zaciśnięte w profilu systemu nośnego.

25) Z uwagi na rozszerzalność cieplną płyt poliwęglanowych, która jest zazwyczaj większa niż w przypadku pozostałych materiałów występujących w konstrukcji, płyt nie można osadzać zbyt ściśle. Instalacja bez wystarczającego luzu zaowocuje naprężeniami cieplnymi i wyboczeniami. W praktyce wymagany luz dylatacyjny można ocenić na 3,5 mm na każdy metr długości lub szerokości formatki.

Podobnie, aby zapewnić płycie swobodę ruchów dylatacyjnych związanych ze zmianami temperatury podczas eksploatacji, w przypadku arkusza o długości 2000 mm wiercone otwory powinny mieć średnicę co najmniej 6 mm większą od średnicy trzpienia śruby mocującej, a otwory na podkładki grzybkowe – średnicę minimum 18 mm. Każde kolejne 1000 mm długości arkusza wymaga zwiększenia średnicy otworu o dalsze 2,5 mm.



26) Nie wolno mocować i zaciskać płyt zbyt silnie, gdyż odbierze im to swobodę dylatacji wywierając niekorzystny wpływ na konstrukcję (naprężenia i wyboczenia).

27) Na płatwiach okapowych oraz w miejscach występowania dużych obciążeń wiatrowych konieczne są dodatkowe mocowania. Do tego celu służą podkładki grzybkowe z poliamidu (rys 7). Również w tym przypadku nie wolno dokręcać śrub zbyt mocno.

28) Maksymalne wystawanie końca płyty poza płatew okapową powinno wynosić 50-60 mm. Zapewni to prawidłowy spływ wody deszczowej do rynny

KONSERWACJA

29) Zalecane jest okresowe czyszczenie płyt podczas eksploatacji.

30) Do mycia używać letniej wody z dodatkiem łagodnych środków czyszczących stosowanych w gospodarstwie domowym i gąbki.

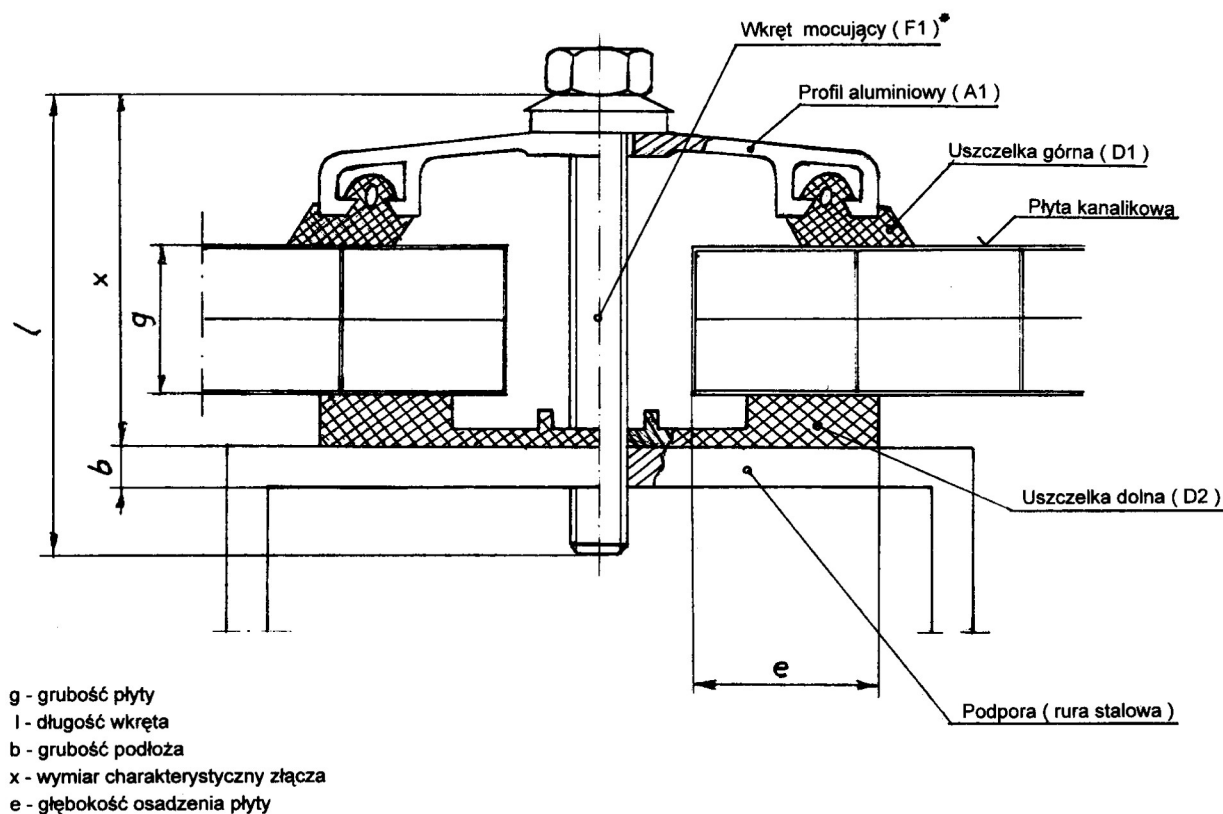
31) Nie szorować płyt szczotkami lub ostrymi przedmiotami. Unikać środków ściernych i silnie alkalicznych.

32) Unikać kontaktu zabezpieczonej przed UV powierzchni płyt z rozpuszczalnikami butylowym lub alkoholem izopropylowym.

33) Pamiętać, że środki czyszczące i rozpuszczalniki nadające się do czyszczenia poliwęglanu mogą nie być bezpieczne dla powierzchni pokrytej warstwą absorbera UV.

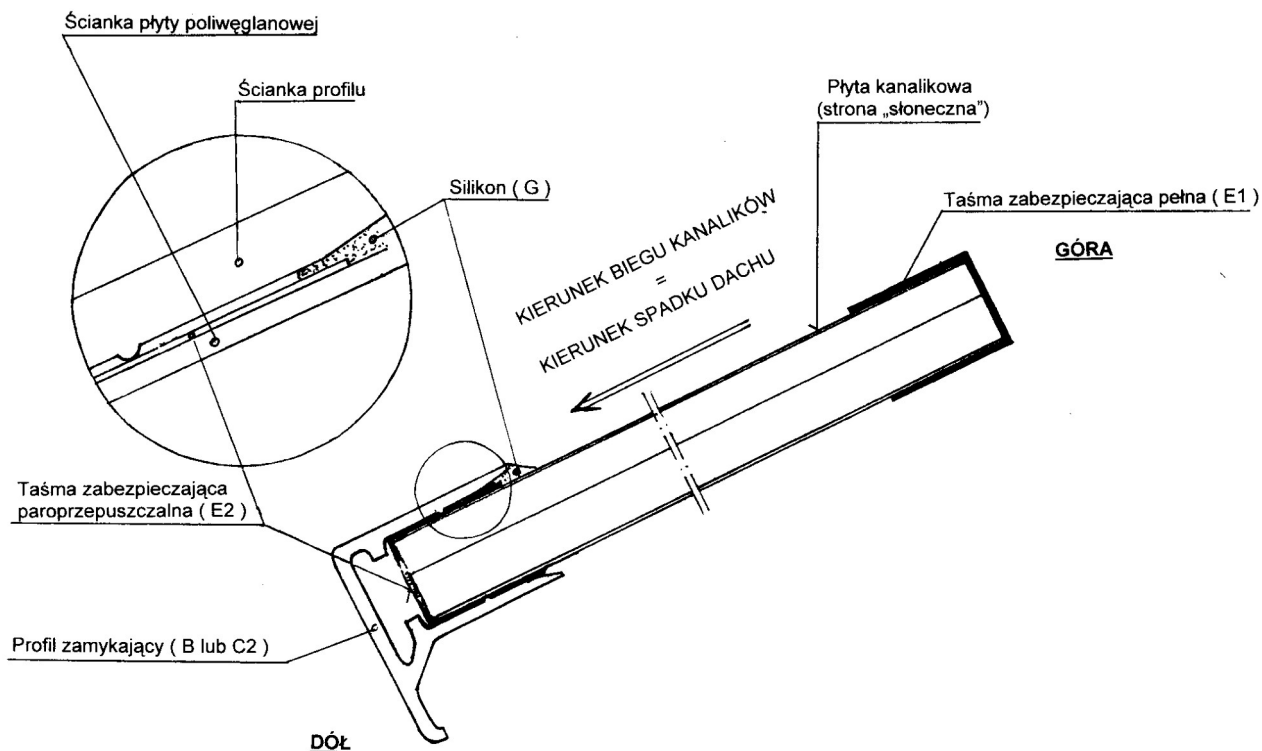
W wątpliwych przypadkach przeprowadzić uprzedni test środka czyszczącego na próbce płyty lub zasięgnąć porady u swego dostawcy.

Rys. 1. Mocowanie płyt kanalikowych.

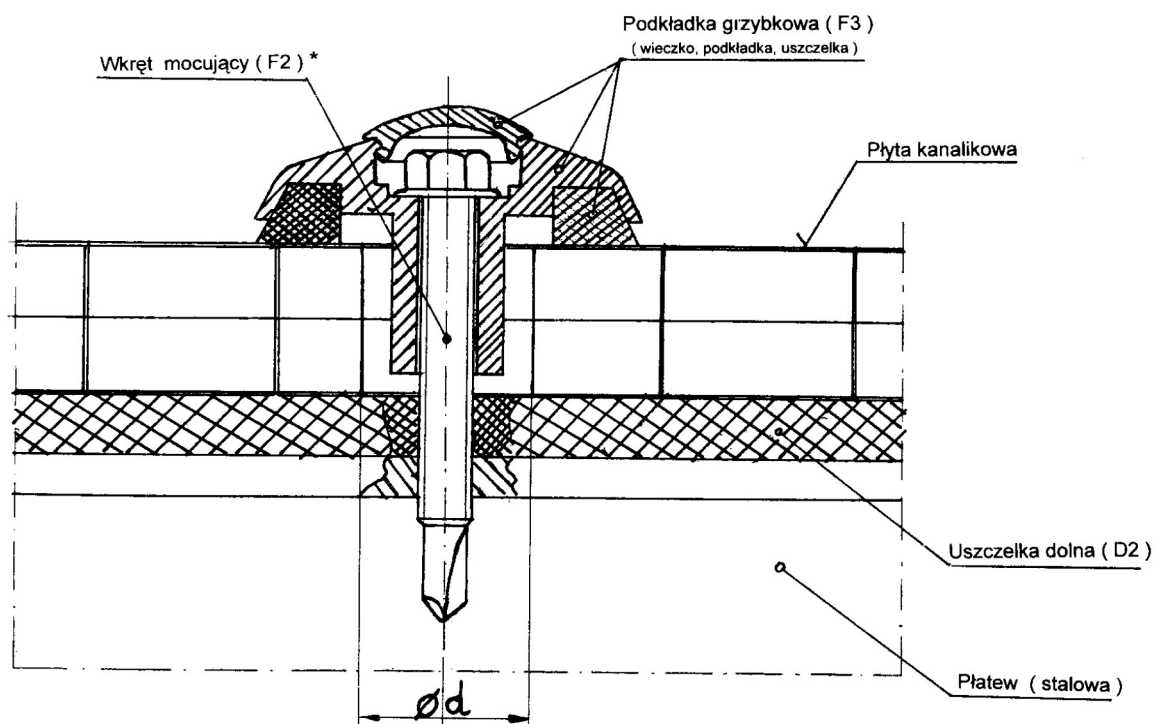


* W kwestii doboru odpowiedniego wkręta skorzystać z Załącznika 1.

Rys. 6. Zabezpieczanie wnętrza kanalików.



Rys. 7. Dodatkowe mocowanie płyty kanalikowej.



d - średnica otworu pod podkładkę grzybkową

* Możliwość doboru wkręta z oferty TUPLEXU:

- dla płyt o grubości do 16 mm i podłoża stalowego o grubości 3 ÷ 5 mm
można użyć wkręta SW 5550 ( CENNIK OSPRZĘTU)