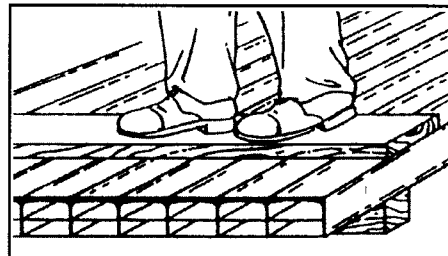


INSTRUKCJA SKŁADOWANIA – OBRÓBKİ – MONTAŻU

płyt kanalikowych z PC

UWAGI OGÓLNE

- 1) Dachy z płyt kanalikowych należy zawsze projektować z pochyleniem co najmniej 5° (ok. 90 mm/m), by zapewnić spływ wody deszczowej.
- 2) Płyty poliwęglanowe pozostają stabilne podczas długotrwałej pracy w zakresie temperatur od -40°C do +120°C.
- 3) Zabronione jest chodzenie bezpośrednio po płytach. W przypadkach koniecznych (np. podczas montażu) należy stosować deski („łaty”) oparte na co najmniej kilku żeberkach płyty.

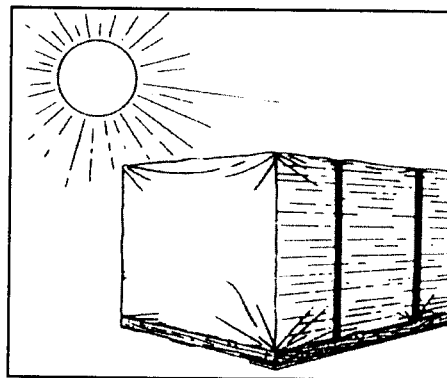


SKŁADOWANIE

- 4) Składować płyty na płaskiej powierzchni lub na drewnianych belkach (kantówkach) mających powierzchnię nośną o szerokości minimum 100 mm, rozmieszczonych w odstępach nie większych niż 1 m. **Nie kłaść na rozgrzanych podłożach!**
- 5) Stos płyt okryć starannie nieprzezroczystym jasnym materiałem w celu zabezpieczenia przed wiatrem, deszczem i słońcem.

Charakterystycznym zjawiskiem, towarzyszącym składowaniu wszelkich płyt z tworzyw sztucznych w stosie, w tym również płyt PC, jest występowanie efektu kumulacji ciepła, jeżeli stos zostanie wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

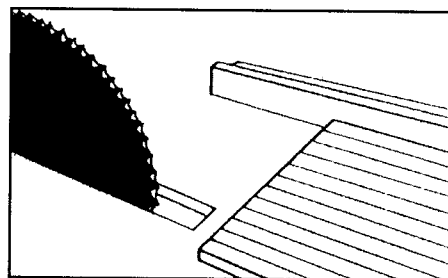
W wyniku tego zjawiska temperatura wewnątrz stosu może osiągnąć znaczną wartość, przewyższającą temperaturę mięknięcia folii maskującej. W rezultacie, może dochodzić do sklejanania się płyt ze sobą, a nawet – trwałego wnikania folii maskującej w powierzchnię płyt. To ostatnie zjawisko może wystąpić również wtedy, gdy wykonawca, już po zamontowaniu płyt w konstrukcji nośnej, będzie zbyt długo zwlekał z całkowitym usunięciem folii maskujących (por. MONTAŻ, p. 19).



- 6) Gdy tylko to możliwe, najlepiej jest przechowywać płyty w pomieszczeniu izolowanym od zewnętrznych warunków atmosferycznych.

OBRÓBKA – CIĘCIE

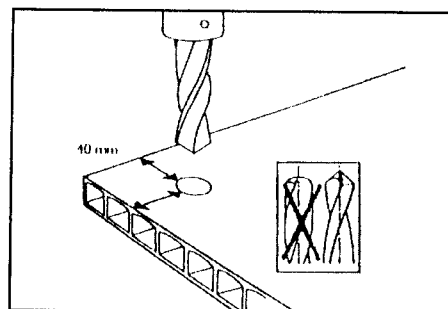
- 7) Płyty kanalikowe z poliwęglanu można ciąć piłą tarczową o drobnych zębach lub piłą ręczną prowadzoną pod niewielkim kątem.
- 8) Podczas cięcia płyta musi być podparta możliwie blisko ostrza i należy unieruchomić, by wyeliminować naprężenia i wibracje.
- 9) Należy usuwać z płyty pył i wióry, stosując np. odkurzacz lub sprężone powietrze.
- 10) Otwarte końce, powstałe po rozcięciu płyty, należy zabezpieczyć odpowiednią taśmą samoprzylepną, chroniącą przed wnikaniem do kanalików kurzu i insektów.



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

OBRÓBKA – WIERCENIE

- 11) Otwory w płytach kanalikowych 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).



MONTAŻ

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

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

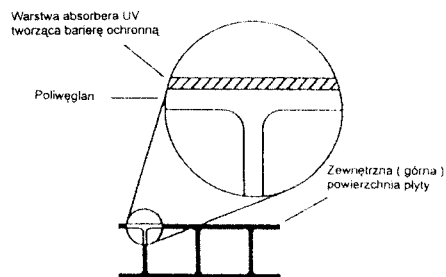
Przed montażem należy wszelkie uwagi zawarte w niniejszej instrukcji skonfrontować ze szczegółową instrukcją montażową dotyczącą konkretnie zastosowanego systemu.

15) Mocowanie płyt kanalikowych 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).

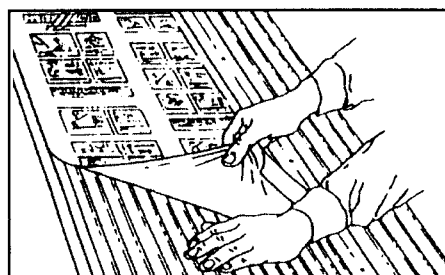
16) **DOPUSZCZALNE ROZSTAWY PODPÓR ZALEŻĄ OD GRUBOŚCI PŁYTY, WIELKOŚCI OBCIĄŻENIA I SPOSOBU MOCOWANIA. PRZY DOBIERANIU ROZSTAWU PODPÓR NALEŻY KORZYSTAĆ ZE SZCZEGÓŁOWYCH WYKRESÓW I TABEL OPRACOWANYCH PRZEZ PRODUCENTÓW PŁYT.**

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

18) Poliwęglanowe płyty kanalikowe typu „Longlife” posiadają warstwę chroniącą przed UV tylko po jednej stronie. Strona ta 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.



19) Tuż przed montażem należy oderwać folię maskującą (z obu powierzchni płyty) na odległość około 50 mm od brzegów formatki. Pełnego usunięcia folii maskujących dokonać niezwłocznie po zakończeniu montażu (por. SKŁADOWANIE, p. 5).



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

21) Kanaliki muszą być zabezpieczone przed wnikaniem kurzu i insektów oraz przed nadmiarem wilgoci. Właściwe uszczelnienie górnego i dolnego brzegu formatki pokazano na rys. 6:

– Górny brzeg płyty powinien być szczelnie zamknięty; w tym celu stosuje się samoprzylepną, nieprzepuszczalną (pełną) taśmę HDPE lub aluminiową 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 właściwości izolacyjnych płyty.

22) Brzegi płyt umiejscowionych na szczególnych połączeniach dachu, takich jak okapy, kalenice i węzłowia, oprócz zabezpieczenia odpowiednimi taśmami, wymagają także zastosowania profilu aluminiowego „F” lub poliwęglanowego „U” i uszczelnienia silikonem (rys. 6).

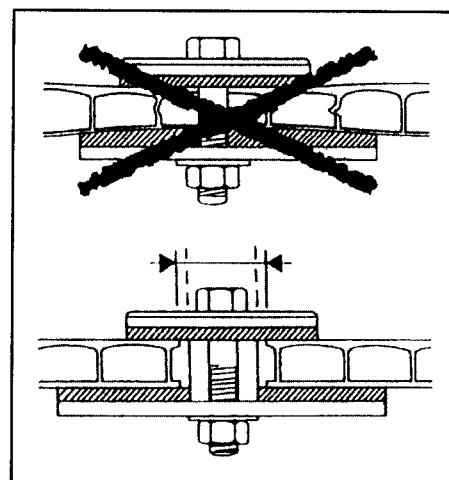
23) Upewnić się, że uszczelki, środki uszczelniające i inne materiały pomocnicze użyte przy instalacji nie oddziałują szkodliwie na płyty.

DOSTĘPNE W TUPLEXIE USZCZELKI I MASY USZCZELNIAJĄCE ZOSTAŁY SPRAWDZONE POD KĄTEM ZGODNOŚCI CHEMICZNEJ Z POLIWĘGLANOWYMI PŁYTAMI KANALIKOWYMI.

W razie wątpliwości należy kontaktować się z bezpośrednim dostawcą płyt.

- 24) Należy zapewnić właściwą głębokość osadzenia płyty w profilu mocującym (min. 20 mm). Należy pamiętać, że-
by 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 pozostających 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, by 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 o 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.



- 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 wystawianie końca płyty poza płatwę 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 rozpuszczalnikiem 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.

ZAŁĄCZNIK 1

Wskazówki odnośnie doboru wkrętów odpowiednich dla połączenia przedstawionego na rys. 1.

		Uszczelka górna					
		Ł-102			Ł-266		
Uszczelka dolna	g [mm] ⁽¹⁾	x [mm] ⁽²⁾	Dobór wkręta ⁽³⁾	g [mm] ⁽¹⁾	x [mm] ⁽²⁾	Dobór wkręta ⁽³⁾	
S-228 Ł-265a	4	ok. 29	SG 6338 p SW 5550 p	4	ok. 27	SG 6338 p SW 5550 p	
	6	ok. 31	SG 6338 p SW 5550 p	6	ok. 29	SG 6338 p SW 5550 p	
	8	ok. 33	SG 6350 p SW 5550 p	8	ok. 31	SG 6338 p SW 5550 p	
	10	ok. 35	SG 6350 p --	10	ok. 33	SG 6350 p SW 5550 p	
	16	ok. 41	SG 6350 p --	16	ok. 39	SG 6350 p --	
	20	ok. 45	-- --	20	ok. 43	SG 6350 p --	
SD-2 SD-3 SD-12	4	ok. 25	SG 6338 p SW 5550 p	4	ok. 24	SG 6338 p SW 5550 p	
	6	ok. 27	SG 6338 p SW 5550 p	6	ok. 26	SG 6338 p SW 5550 p	
	8	ok. 29	SG 6338 p SW 5550 p	8	ok. 28	SG 6338 p SW 5550 p	
	10	ok. 31	SG 6350 p SW 5550 p	10	ok. 30	SG 6338 p SW 5550 p	
	16	ok. 37	SG 6350 --	16	ok. 36	SG 6350 p --	
	20	ok. 41	SG 6350 --	20	ok. 40	SG 6350 p --	

⁽¹⁾ – Grubość montowanej płyty poliwęglanowej.

⁽²⁾ – Wymiar charakterystyczny złącza (odległość powierzchni oporowej łba wkręta od podłoża przy danej grubości płyty (uwzględniono przeciętne odkształcenia podkładki i uszczelki w typowych warunkach pracy złącza).

⁽³⁾ – Możliwość doboru odpowiedniego wkręta z oferty TUPLEXU, przy założeniu podłoża w postaci ścianki stalowej o grubości 3 mm.

UWAGI:

a) W przypadku stalowej konstrukcji nośnej i zastosowania wkrętów samowintujących (SG) minimalną wymaganą długość wkręta można obliczyć ze wzoru:
 $l = x + b + 3 + 6$ (mm), gdzie: b – grubość ścianki belki nośnej.

b) W przypadku stalowej konstrukcji nośnej i zastosowania wkrętów samowiercących (SW) minimalna wymagana długość wkręta może być obliczona ze wzoru:
 $l = x + b + w + 3 + 6$ (mm), gdzie: b – grubość ścianki belki nośnej, w – długość części wiercącej wkręta.

c) W przypadku drewnianej konstrukcji nośnej można przyjąć: $l = x + 50$ (mm)

ZAŁĄCZNIK 2

Wskazówki odnośnie doboru wkrętów odpowiednich dla połączenia przedstawionego na rys. 2.

		Uszczelka górna						
		Ł-102			Ł-266			
Uszczelka dolna	g [mm] ⁽¹⁾	l ₁ [mm] ⁽²⁾	l ₂ [mm] ⁽²⁾	Dobór wkręta ⁽³⁾	g [mm] ⁽¹⁾	l ₁ [mm] ⁽²⁾	l ₂ [mm] ⁽²⁾	Dobór wkręta ⁽³⁾
Ł-102	4	ok. 21	ok. 36	--	4	ok. 19	ok. 34	--
	6	ok. 23	ok. 38	SG 6338	6	ok. 21	ok. 36	--
	8	ok. 25	ok. 40	SG 6338	8	ok. 23	ok. 38	SG 6338
	10	ok. 27	ok. 42	SG 6338	10	ok. 25	ok. 40	SG 6338
	16	ok. 33	ok. 48	--	16	ok. 31	ok. 46	SG 6338
	20	ok. 37	ok. 52	--	20	ok. 35	ok. 50	--

⁽¹⁾ – Grubość montowanej płyty poliwęglanowej.

⁽²⁾ – Wymiar charakterystyczny złącza (patrz rys. 2) – uwzględniono przeciętne odkształcenia podkładki i uszczelki w typowych warunkach pracy złącza.

⁽³⁾ – Możliwość doboru odpowiedniego wkręta z oferty TUPLEXU.

ZAŁĄCZNIK 3

Wskazówki odnośnie doboru wkrętów odpowiednich dla połączenia przedstawionego na rys. 3.

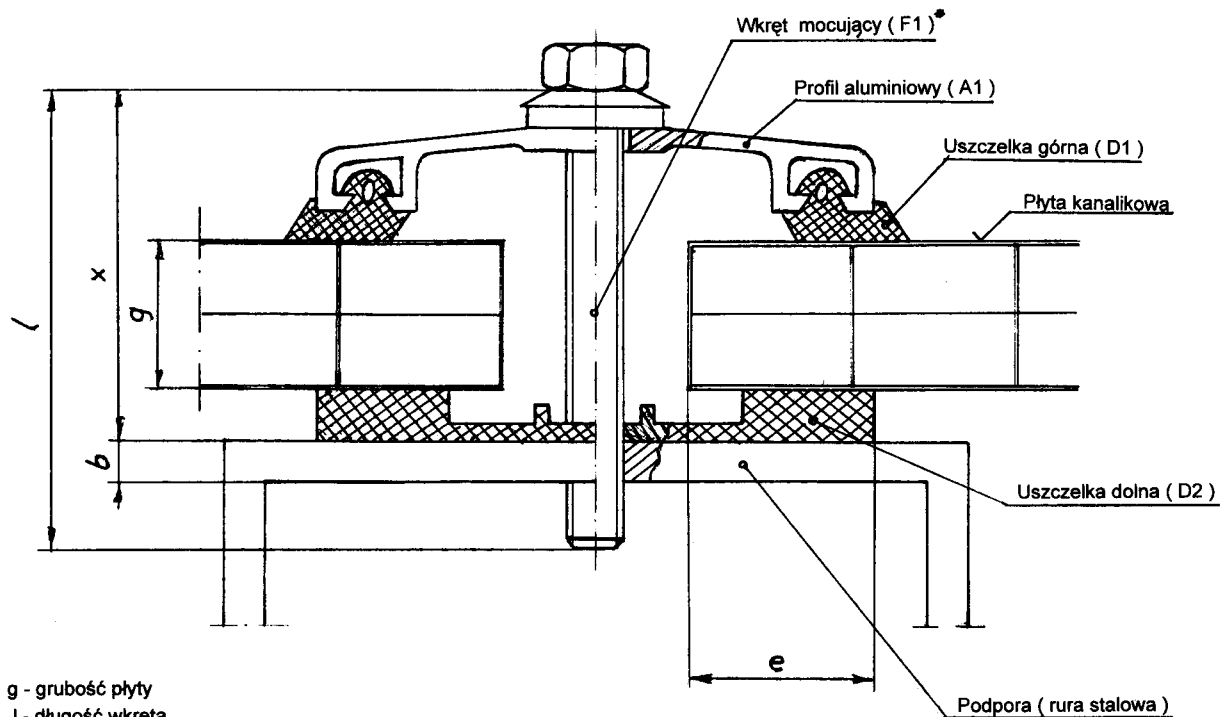
		Uszczelka górna						
		Ł-102			Ł-266			
Uszczelka dolna	g [mm] ⁽¹⁾	l ₁ [mm] ⁽²⁾	l ₂ [mm] ⁽²⁾	Dobór wkręta ⁽³⁾	g [mm] ⁽¹⁾	l ₁ [mm] ⁽²⁾	l ₂ [mm] ⁽²⁾	Dobór wkręta ⁽³⁾
Ł-102	4	ok. 26	ok. 37	–	4	ok. 24	ok. 35	–
	6	ok. 28	ok. 39	–	6	ok. 26	ok. 37	–
	8	ok. 30	ok. 41	–	8	ok. 28	ok. 39	–
	10	ok. 32	ok. 43	–	10	ok. 30	ok. 41	–
	16	ok. 38	ok. 49	–	16	ok. 36	ok. 47	–
	20	ok. 42	ok. 53	–	20	ok. 40	ok. 51	–

⁽¹⁾ – Grubość montowanej płyty poliwęglanowej.

⁽²⁾ – Wymiary charakterystyczne dla złącza (patrz rys. 3) – uwzględniono przeciętne odkształcenia podkładki wkręta i uszczelki w typowych warunkach pracy złącza.

⁽³⁾ – Możliwość doboru odpowiedniego wkręta z oferty TUPLEXU.

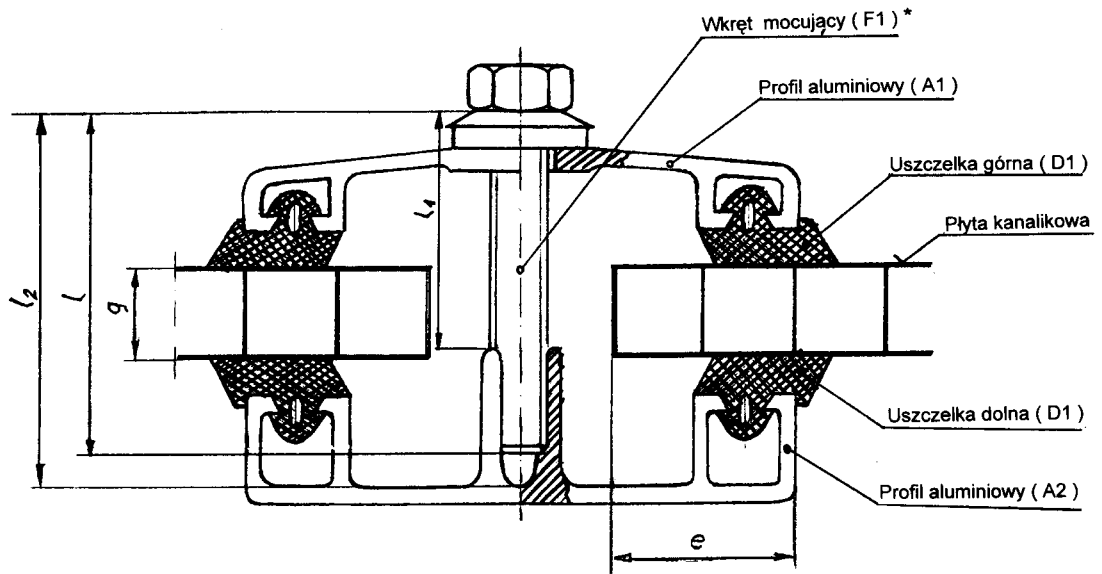
Rys. 1. Mocowanie płyt kanalikowych.



- g - grubość płyty
- l - długość wkręta
- b - grubość podłoża
- x - wymiar charakterystyczny złącza
- e - głębokość osadzenia płyty

* W kwestii doboru odpowiedniego wkręta skorzystaj z Załącznika 1.

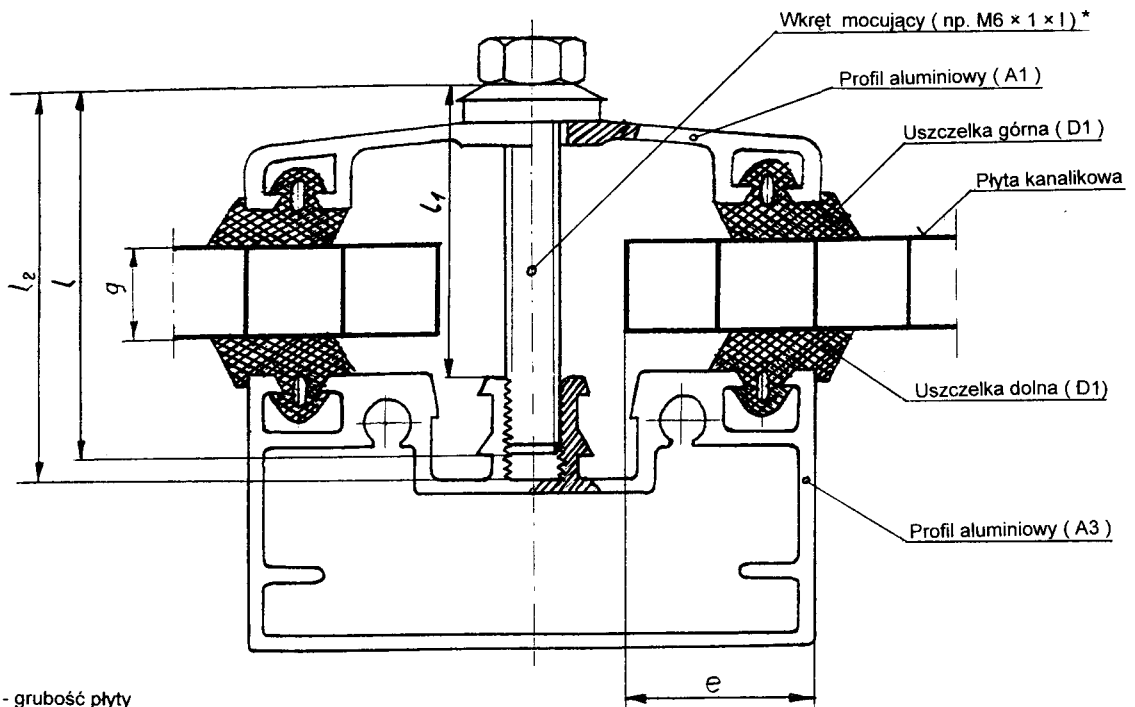
Rys. 2. Mocowanie płyt kanalikowych.



g - grubość płyty
 l - długość wkręta
 e - głębokość osadzenia płyty

* W kwestii doboru odpowiedniego wkręta skorzystać z Załącznika 2.

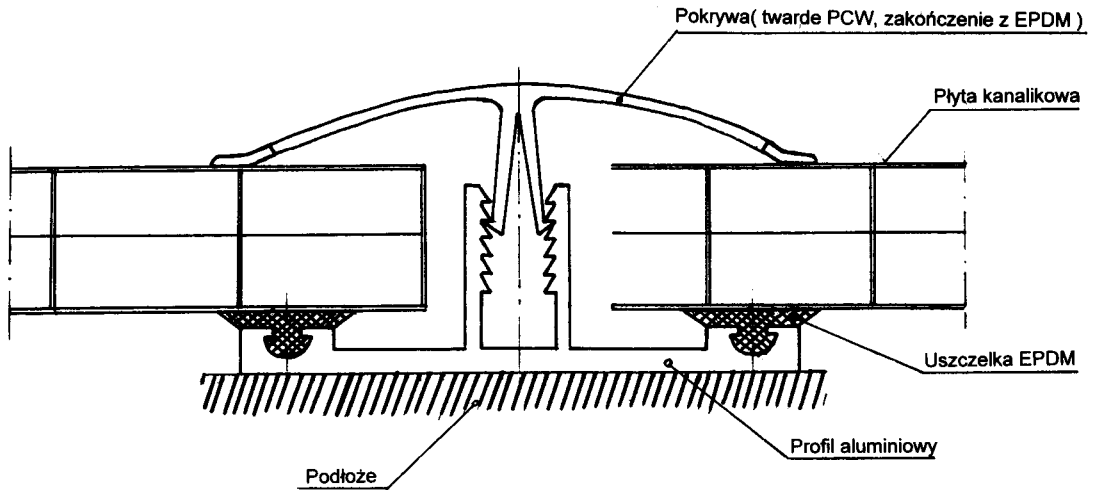
Rys. 3. Mocowanie płyt kanalikowych.



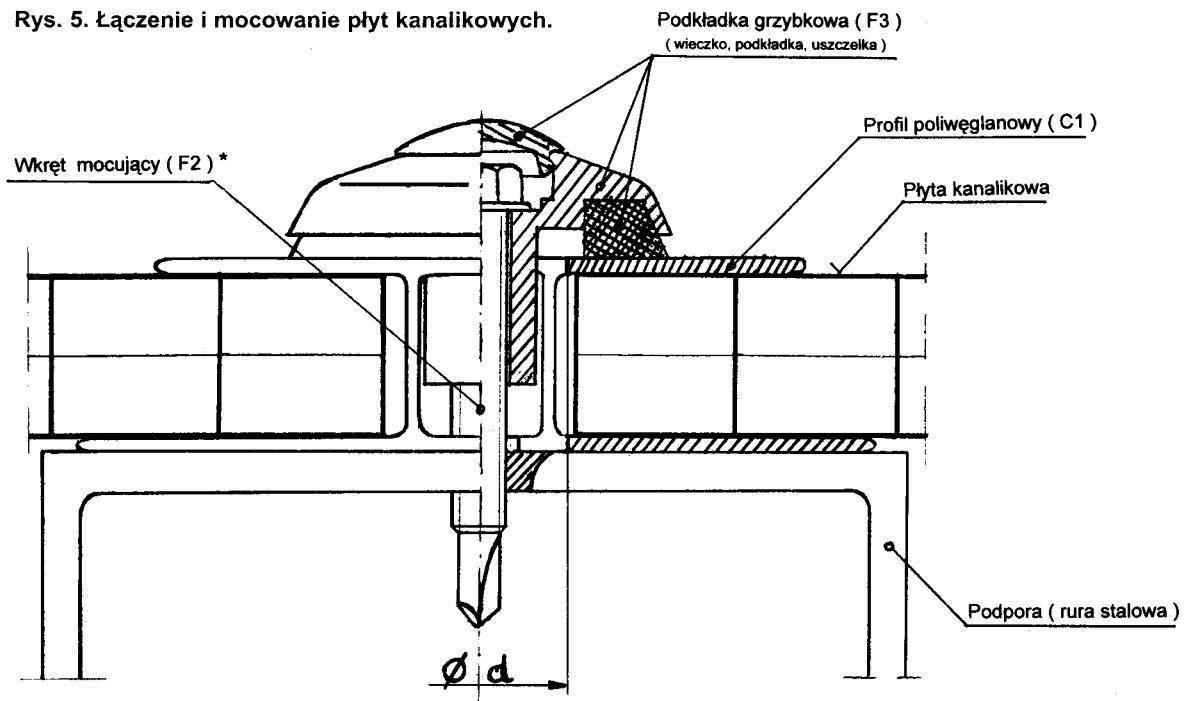
g - grubość płyty
 l - długość wkręta
 e - głębokość osadzenia płyty

* W kwestii doboru odpowiedniego wkręta skorzystać z Załącznika 3.

Rys. 4. Zatraskowy system mocowania płyt kanalikowych (A4).




Rys. 5. Łączenie i mocowanie płyt kanalikowych.

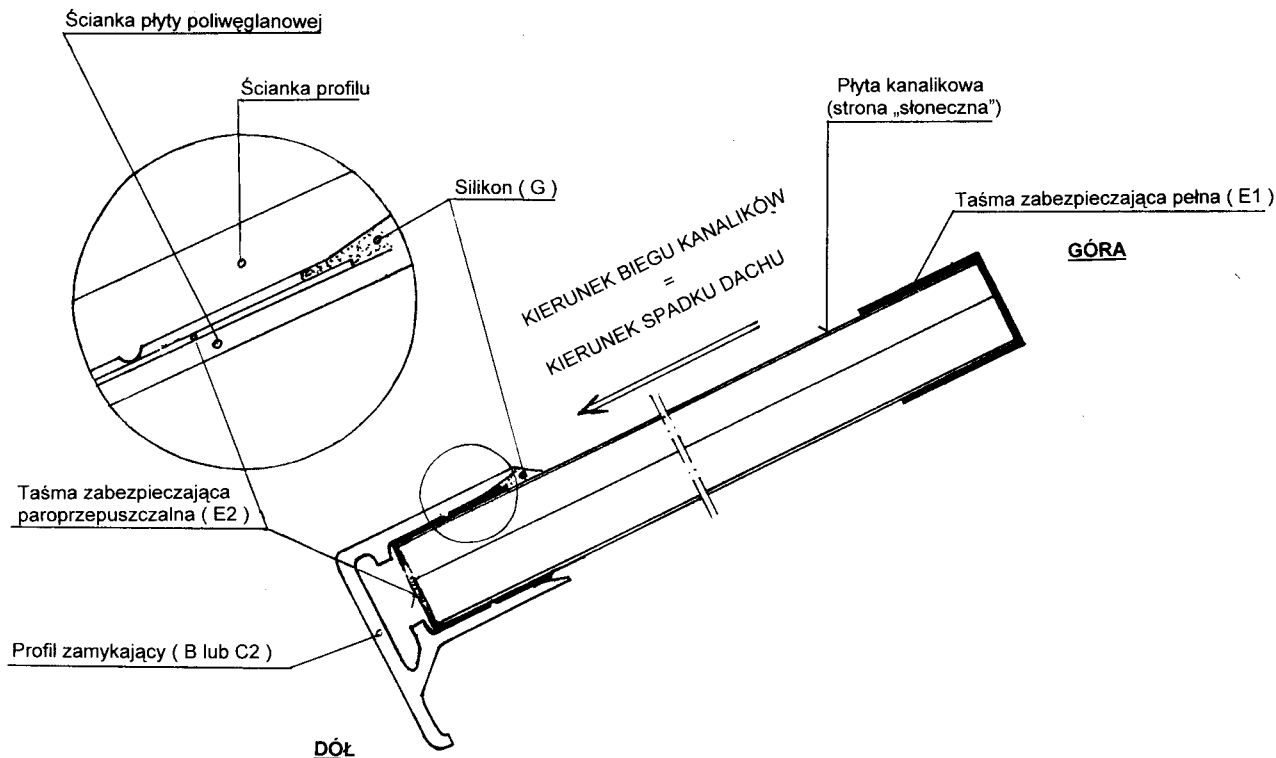


d - średnica otworu pod podkładkę grzybkową

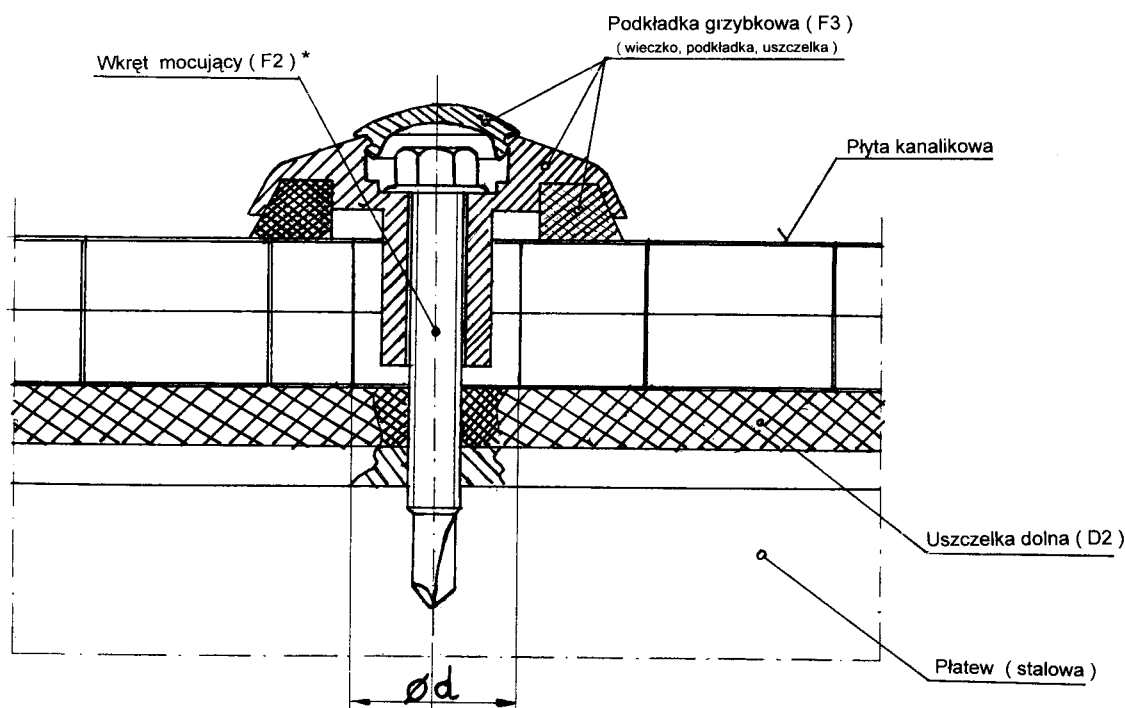
* Możliwość doboru wkręta z oferty TUPLEXU:

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

Rys. 6. Zabezpieczenie 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)

Zawarte tu informacje zostały przedstawione w dobrej wierze i z przekonaniem, że są one prawidłowe. Wszelkie zalecenia odnośnie stosowania omówionych produktów podane są bez gwarancji, gdyż warunki eksploatacji i montażu pozostają poza kontrolą firmy TUPLEX. Każdy użytkownik powinien upewnić się, czy dany produkt nadaje się do zamierzonego celu i czy warunki, w jakich będzie on stosowany, są właściwe.



Tuplex Bydgoszcz

ul. Grunwaldzka 229
85-438 Bydgoszcz
tel./fax 052/581 23 43, fax 052/581 23 44

Tuplex Poznań

ul. Forteczna 23/25
61-362 Poznań
tel./fax 061/875 87 59

Tuplex Częstochowa

ul. Ogrodowa 45
42-200 Częstochowa
tel./fax 034/324 77 42

Tuplex Kraków

ul. Zawia 58
30-390 Kraków
tel./fax 012/262 06 06

Tuplex Włocławek

ul. Witosza 5
87-800 Włocławek
tel./fax 054/412 14 02

Tuplex Kielce

ul. Złazdowa 1
25-672 Kielce
tel./fax 041/345 08 01

Tuplex Łódź

ul. Piłsudskiego 143
93-236 Łódź
tel./fax 042/640 01 38

Tuplex Katowice

ul. I. Ociepki 8a
40-413 Katowice
tel./fax 032/255 71 80

Tuplex Kalisz

ul. Włodawska 48
62-800 Kalisz
tel./fax 062/501 64 44

Tuplex Gliwice

ul. Portowa 14
44-100 Gliwice
tel./fax 032/231 16 73

Tuplex Rzeszów

ul. Torowa 5
35-205 Rzeszów
tel./fax 017/863 53 54