

# INSTRUKCJA MONTAŻU

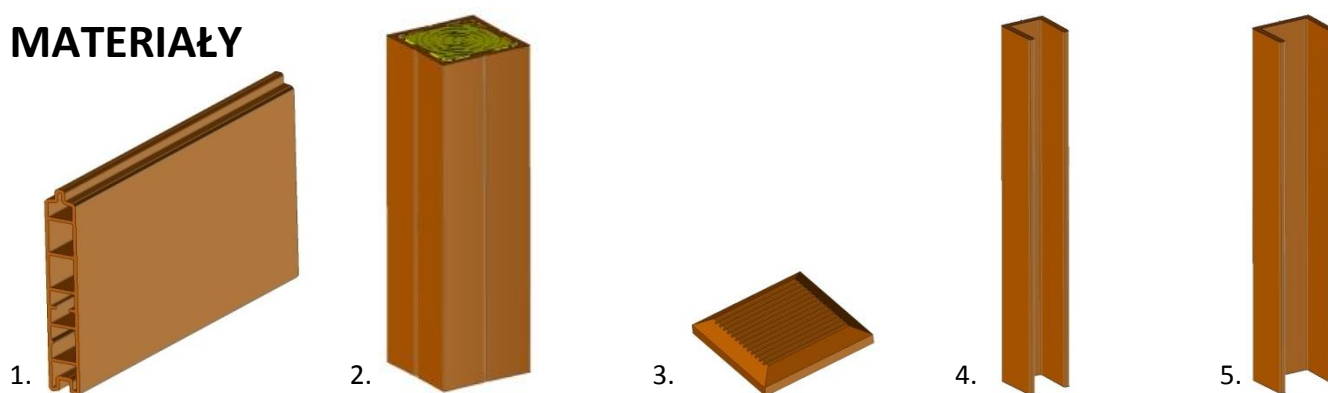
## OGRODZENIE Z DESEK TARASOWYCH DUOFUSE®

### ŁĄCZONYCH NA PIÓRO I WPUST

Ogrodzenie kompozytowe Duofuse® jest znacznie trwalsze niż ogrodzenie drewniane. Aby ogrodzenie służyło wiele lat, musi być właściwie zmontowane.

Zalecamy zapoznanie się z całą instrukcją przed rozpoczęciem montażu. Najnowszą instrukcję montażu można znaleźć na stronie internetowej producenta. Plastivan nie bierze odpowiedzialności za szkody spowodowane przez produkt z powodu wadliwego montażu i nieprzestrzegania niniejszej instrukcji. Montaż niezgodny z niniejszą instrukcją unieważnia gwarancję udzielaną przez Plastivan. Produkty z kompozytów WPC (drewno-tworzywo) nie mogą być używane jako elementy konstrukcyjne. Kompozyty drewniane można ciąć, wiercić i montować w sposób taki sam, jak lite drewno przy pomocy standardowych narzędzi. Zalecamy stosowanie brzeszczotów z drobnym zębieniem. Kolory i słoje powierzchni poszczególnych partii produkcyjnych mogą się różnić i nie są gwarantowane.

## MATERIAŁY



Deski (1.):	15 x 2,7 x 180 cm	(wzmocnione stalowym profilem ocynkowanym – W x S x D).
Słup kompozytowy (2.):	9 x 9 x 270 cm	(wzmocniony impregnowanym drewnianym rdzeniem – klasa 4).
Nakładka (3.):	11 x 11 x 1,7 cm	(aby uniemożliwić dostawanie się wody do słupa kompozytowego).
Mały profil u-kształtny (4.):	2,7 x 3,5 x 182 cm	(system montażowy do desek; może być używany jako profil wykańczający górną deskę).

W instrukcji mały profil u-kształtny jest czasem określany jako „u-kształtny profil poziomy” lub „u-kształtny profil pionowy” w zależności od sposobu użycia.

Wkręty nierdzewne: minimum 4 x 45 mm (do łączenia profilu u-kształtnego ze słupem kompozytowym).

Piasek stabilizujący: Półsucha mieszanka kruszywa, piasku i betonu (200 kg na m<sup>3</sup>).  
Taką mieszankę, gotową do użycia, można też kupić w specjalistycznym sklepie.

### LUB:

Mieszanka betonowa: Zalecany, gdy ogrodzenie montowane jest na terenach narażonych na działanie silnego wiatru (otwarta przestrzeń, ...)

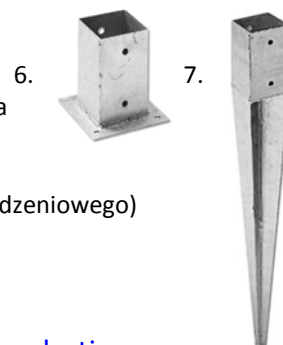
### OPCJONALNE:

Duży profil u-kształtny (5.): 4,2 x 3,5 x 182 cm  
Potrzebny, gdy u podstawy używana jest płyta z betonu

Wspornik słupa ogrodzenia na płycie fundamentowej (6.): 9,1 x 9,1 x 15 cm stal nierdzewna lub ocynkowana  
Potrzebny, gdy słupki mocowane są na tarasach, podłożu lub ścianie betonowej.

Wspornik słupka ogrodzeniowego z szpicem (7.): 9,1 x 9,1 x 75 cm stal nierdzewna lub ocynkowana

Zaślepki, wkręty ze stali nierdzewnej i wsporniki (mocowanie do ściany)  
Wkręty ze stali nierdzewnej: minimum 4 x 60 mm (mocowanie do wsporników słupka ogrodzeniowego)



## NARZĘDZIA (w zależności od sposobu mocowania)

Łopata ogrodowa / świder ziemny  
Poziomica  
Sznurek murarski lub zwykły  
Śrubokręt  
Wiertarka

Wkrętarka  
Pogłębiacz stożkowy  
Taśma miernicza  
Piła grzbietnica / Wyrzynarka / Piła ręczna  
Piła z brzeszczotem widłowym do cięcia desek

## PODSTAWOWE ZASADY

### Wysokość

Dzięki łączeniu na pióro i wpust można zmontować ogrodzenie o różnej wysokości modułów (od 15 cm do 180 cm), w zależności od liczby użytych desek. Ogrodzenia mogą być także montowane kaskadowo, np. pierwszy odcinek 120 cm wysokości, drugi 150 cm itd. ...

Deski można układać bezpośrednio na ziemi, gdyż nigdy nie butwieją. Ogrodzenia mogą zmieniać wymiary wzdłużny i poprzeczny pod wpływem pochłanianej wilgoci, dlatego między słupkami a pierwszą deską należy zostawić co najmniej 5,5 cm szczelinę dylatacyjną.



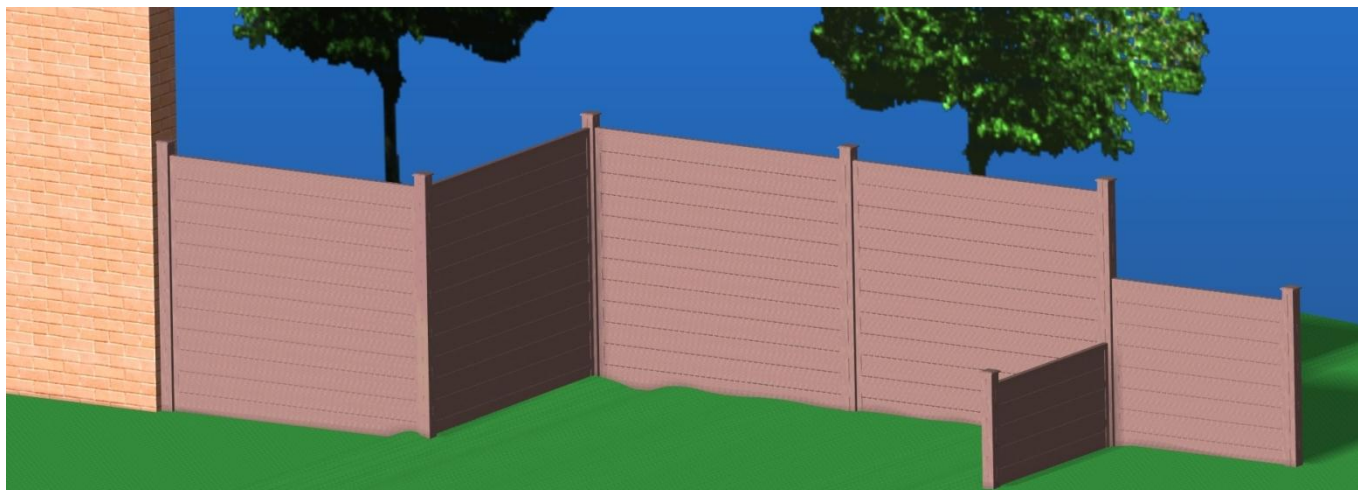
### Długość

Standardowa długość desek wynosi 180 cm, ale deski można przyciąć do dowolnej długości. Z uwagi na obecność wzmocnionych profili w stali ocynkowanej, do cięcia desek należy używać piły z tarczą drobnozębną widłową.

Po obu stronach należy zostawić 1 cm szczelinę dylatacyjną. Biorąc pod uwagę grubość profilu u-kształtnego (0,5 cm) deski muszą być co najmniej 2 x 1,5 cm mniejsze niż odległość między oboma słupkami.

W przypadku standardowej długości ogrodzenia odległość między słupkami wynosi 183 cm.

Powyższe wartości mają zastosowanie w przypadku montażu ogrodzenia w dni bezdeszczowe, gdy używane deski były przechowywane w pomieszczeniach suchych.



## PROCEDURA MONTAŻU OGRODZENIA

### Unikać różnych kolorów:

Deski i słupki należy zawsze montować w tym samym kierunku. Deski muszą być tak wsuwane, aby znacznik znajdował się zawsze po tej samej stronie deski (przedniej lub tylnej). Znacznik można znaleźć na każdej desce (zob. czerwone strzałki).

Z jednej strony obu boków słupka drewniany rdzeń połączony jest ze słupkiem kompozytowym przy pomocy wkrętu. Strona słupka z wkrętem powinna być zawsze po tej samej stronie (tzn. zawsze z przodu lub zawsze z tyłu,...).



### Unikać uszkodzenia materiału:

- Wkręty należy wkręcać wkrętarką ustawioną na niską siłę wkręcania
- Słupków i desek nie wolno uderzać młotkiem.
- Unikać montowania materiałów z kompozytów drewnianych w temperaturach poniżej 5°C.
- Do dopasowania konieczne są wcześniej wykonane otwory z pogłębieniem stożkowym

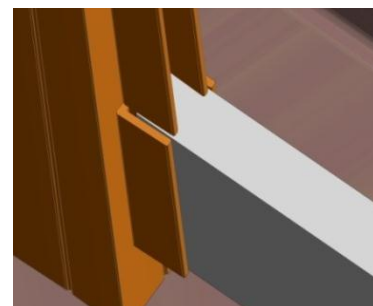
### Etap 1 : Skracanie słupków (opcjonalnie)

Montując ogrodzenia o wysokości mniejszej niż 180 cm lub używając wsporników słupków ogrodzeniowych należy przyciąć słupki do odpowiedniej wysokości. Z jednej strony obu boków słupka do słupka kompozytowego mocuje się rdzeń drewniany przy pomocy wkrętu. Dlatego zawsze należy przycinać słupki z drugiej strony.

Gdy potrzebny nam jest krótki słupek, możemy przeciąć słupek na pół. Następnie trzeba przymocować słupek do drewnianego rdzenia przy pomocy wkrętu ze stali nierdzewnej 4,0 x 45 mm u dołu słupka. Należy sprawdzić, czy koniec rdzenia znajduje się u dołu słupka.

### Etap 2: Gdy używamy płyty betonowo (opcjonalnie)

Gdy chcemy użyć płyty betonowo – o maks. grubości 4 cm – pod ogrodzeniem, można ją przymocować przy pomocy dużych profili u-kształtnych Duofuse® (szerokość 4,2 cm). Profile mocujemy do słupków przy pomocy co najmniej dwóch wkrętów 4,0 x 45 mm ze stali nierdzewnej (maksymalnie na głębokość 40 cm).

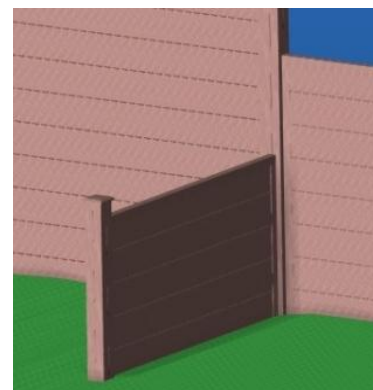


### Etap 3: Montaż profili u-kształtnych

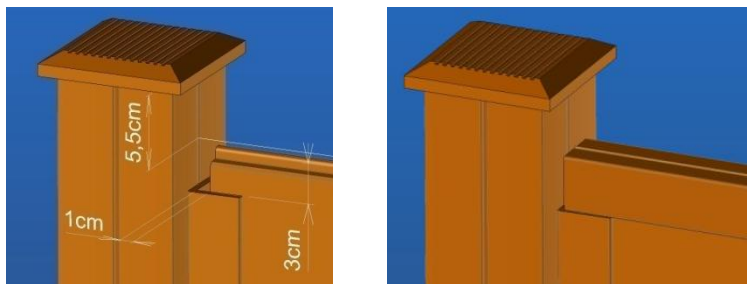
Profile u-kształtne (maksymalnie 4) można połączyć z więcej niż jednym bokiem, aby zbudować narożnik lub oddzielić płotem wyższą położoną część ogrodu.

Profil u-kształtny łączymy ze słupkiem wkrętami ze stali nierdzewnej 4,0 x 45 mm (na maks. głębokość 40 cm). Zawsze łączymy profil w tej samej odległości od góry słupka, np. 9 cm.

- Profile u-kształtne łączymy ze słupkami przed umocowaniem słupka w lub na gruncie. Ten sposób jest łatwiejszy.
- Gdy używamy wsporników słupka ogrodzeniowego profile u-kształtne można połączyć ze słupkiem dopiero po umieszczeniu słupka we wsporniku słupka ogrodzeniowego.
- Gdy stosujemy płytę betonowo można przymocować małe profile u-kształtne (szerokość 2,7 cm) do słupka dopiero po umieszczeniu płyty między dużymi profilami u-kształtnymi.



Gdy chcemy zakończyć górną deskę poziomym profilem u-kształtnym (etap 7), pamiętajmy, aby deski były 3 cm wyżej niż pionowe profile u-kształtne, tak aby profil poziomy można było wsunąć na górną deskę.

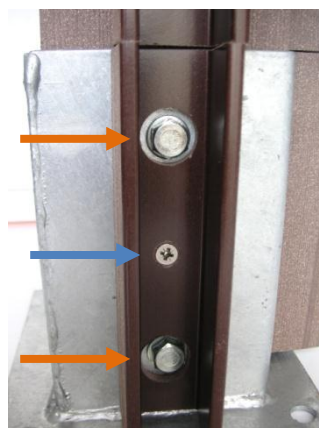


Gdy używamy wsporników słupków ogrodzeniowych, należy przyciąć profile u-kształtne do długości wspornika (zob. rys. 1). Słupek należy mocować do wsporników przy pomocy długich wkrętów lub śrub umieszczanych we wstępnie wywierconych otworach we wsporniku. W zależności od tego, jak umieścimy wsporniki, mamy dwie możliwości:

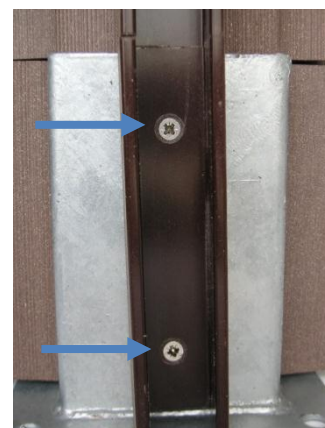
- Jeśli chcemy umocować przycięty profil u-kształtny do boku w miejscu, w którym słupek jest przymocowany do wspornika, należy połączyć profil u-kształtny ze wspornikiem pamiętając, aby leżał on na tej samej płaszczyźnie ze wspornikiem. Wymaga to wywiercenia otworów w profilu u-kształtnym, aby profil u-kształtny mógł przejść nad śrubami/wkrętami (zob. rys. 2). Profil u-kształtny można teraz przymocować do wspornika jednym wkrętem poprzez wcześniej wywiercony otwór.
- Jeśli chcemy umocować przycięty profil u-kształtny do drugiej strony wspornika, należy wywiercić dwa otwory w przyciętym profilu u-kształtnym i wsporniku, tak aby można było przymocować profil u-kształtny dwoma wkrętami do wspornika (zob. rys. 3).



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

## Etap 4: Montaż słupków

Słupki można montować na cztery sposoby:

- Do ściany
- W gruncie bez wsporników słupków ogrodzeniowych
- W gruncie ze wspornikami słupków ogrodzeniowych
- Na tarasie, podłożu betonowym lub ścianie używając wsporników słupków ogrodzeniowych

### 4.1 DO ŚCIANY

- Przyciąć słupek na żądaną długość
- Nawiercić słupek, aby wkręty mocujące można było przełożyć przez słupek.
- Umieścić słupek we właściwym miejscu, sprawdzić położenie przy ścianie poziomą i lekko nawiercić otwory przez słupek w ścianie.
- Wyciągnąć słupek, wywiercić w ścianie otwory na kołki i zamocować kołki.
- Przymocować słupek wkrętami do ściany i sprawdzić pion.

Jeśli ściana nie jest pionowa, można włożyć mały klin między słupek a ścianę. Sprawdzić, czy głowa wkrętu jest wpuszczona w słupek.

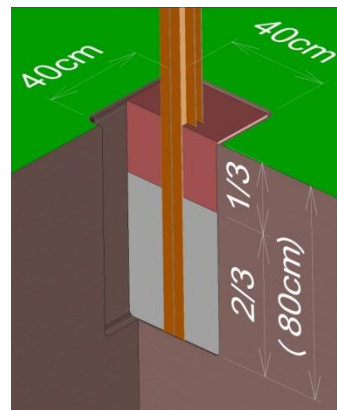
Można też użyć nierdzewnych wsporników I-kształtnych do przymocowania słupka do ściany.



#### 4.2 W GRUNCIE BEZ WSPORNIKÓW SŁUPKÓW OGRODZENIOWYCH

1/3 długości słupka musi być wsunięta w grunt. W przypadku ogrodzenia o wysokości 180 cm, wystarczy wsunąć w ziemię 80 do 85 cm.

- Wykopać dziurę 40 x 40 cm głęboką na 80 cm. Do otworu włożyć płytkę ceramiczną, aby uniemożliwić zapadanie się słupka (jeśli jest to konieczne).
- Włożyć słupek do dziury.
- Wypełnić dziurę całkowicie lub co najmniej w 2/3 piaskiem stabilizującym, betonem lub betonem szybkoschnącym. Gdy używamy betonu (szybkoschnącego), należy poczekać, aż beton stwardnieje. Wypełnić resztę dziury ziemią, którą należy dobrze ubić. Gdy to zrobimy, będziemy mogli siać lub sadzić rośliny wokół słupka.
- Sprawdzić poziomicy, czy słupek jest w pionie.



#### 4.3 W GRUNCIE ZE WSPORNIKAMI SŁUPKA OGRODZENIOWEGO

- Wykopać dziurę 40 x 40 cm głęboką na 60-80 cm (w zależności od długości wspornika słupka; górna kwadratowa część powinna wystawać nad powierzchnię).
- Umieścić wsporniki prosto w dziurze i wypełnić ją piaskiem stabilizującym betonem lub betonem szybkoschnącym (zob. 4.2).
- Umieścić słupek prosto we wsporniku słupka i umocować go odpowiednimi wkrętami ze stali nierdzewnej.

Jeśli wspornik jest większy niż słupek, między słupek a wspornik można włożyć kilka małych klinów.

Jeśli szpica wspornika jest zrobion z prostych wstęp, należy zrobić w nich kilka wgnieceń lub zamocować w nim kotwę (wywiercić otwór i umieścić w nim wkręt, gwóźdź lub podobny przedmiot). Szpica z gładkimi wstępami mogą się poluzować w betonie.



#### 4.4 NA TARASIE, PODŁODZE BETONOWEJ LUB ŚCIANIE UŻYWAJĄC WSPORNIKÓW SŁUPKA OGRODZENIOWEGO

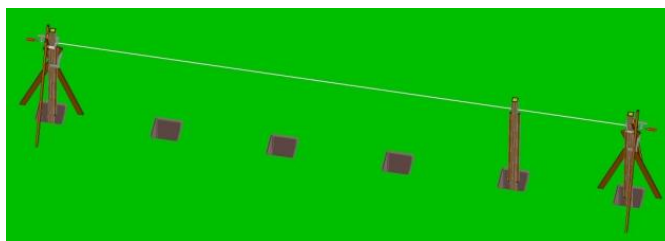
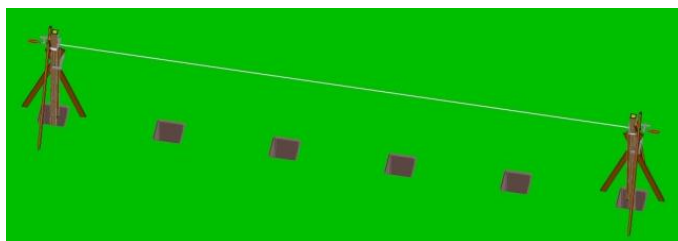
- Umocować wsporniki słupka w ziemi przy pomocy odpowiednich wkrętów.
- Włożyć słupek do wspornika pod kątem prostym, na tarasie, podłodze betonowej lub ścianie.
- Przymocować słupek do wspornika przy pomocy odpowiednich wkrętów ze stali nierdzewnej. Jeśli wspornik jest większy od słupka, należy między słupek a wspornik włożyć kilka małych klinów i umocować przy pomocy wkrętów ze stali nierdzewnej.



Jeśli otwory mocujące wsporników są ukryte pod słupkiem, wsporniki muszą być umocowane na tarasie, podłodze betonowej lub ścianie przed włożeniem słupka do wspornika.

### Etap 5: Kolejność montowania słupków

Należy zawsze zaczynać od strony domu, altany lub innego trwałego elementu. Po zamontowaniu pierwszego słupka należy zamontować słupek ostatni. Pierwszy i ostatni słupek będą zamocowane solidnie i trwale. Ale początkowo ostatni słupek montujemy prowizorycznie, przytrzymując go jedynie w pozycji przy pomocy rozpórek. Po zamontowaniu ostatniej płyty ogrodzenia, można umocować ostatni słupek trwale mieszanką betonową, stabilizowaną piaskiem, ... Dzięki temu można poprawić ewentualne błędne wyliczenia odległości. Aby mieć pewność, że wszystkie słupki mają tę samą wysokość, możemy posłużyć się albo laserem, albo węzłem wypełnionym wodą. Należy rozciągnąć sznurek murarski między pierwszym i ostatnim słupkiem. Następnie mocujemy drugi słupek i montujemy pierwszą płytę ogrodzenia.



## Etap 6: Montaż desek na pióro i wpust



Wkładać deski od góry do profili u-kształtnych.

Aby uniknąć rozbieżności kolorystycznej, deski należy wkładać tak, aby znacznik był zawsze po tej samej stronie deski (z przodu lub z tyłu). Znacznik można znaleźć na każdej desce (zob. czerwone strzałki).

Docisnąć deski do siebie. Po obu stronach należy zostawić 1 cm szczelinę dylatacyjną. Unikać uszkodzenia desek.



Zachować szczególną ostrożność montując dwie najniższe deski, gdy używamy wsporników słupka ogrodzeniowego. Należy je wsuwać poziomo.

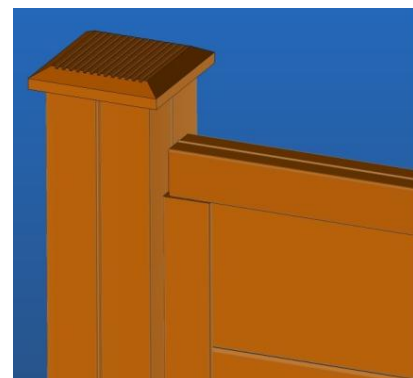
Następnie umieścić następny słupek i zbudować kolejny fragment ogrodzenia. Nie należy najpierw montować wszystkich słupków, ale budować ogrodzenie stopniowo. Sprawdzać po wsunięciu desek, czy kolejny słupek nadal stoi pionowo. Gdy montujemy narożnik lub dodatkowe przecięcie, należy powtórzyć powyższe kroki.

## Etap 7: Wykończenie

### Poziomy profil u-kształtny

Można zakończyć ogrodzenie umieszczając mały profil u-kształtny na górze górnej deski. Ten profil możemy wygładzić papierem ściernym, aby nadać mu ładniejszy wygląd.

Po zakończeniu montażu każdego fragmentu ogrodzenia dodajemy poziomy profil u-kształtny. W ten sposób możemy sprawdzić poprawność odległości między deskami, słupkami i pionowymi profilami u-kształtnymi. Sprawdzamy, czy profil u-kształtny leży poziomo na górze górnej deski. W tym celu należy położyć długą poziomnicę na górze profilu u-kształtnego i wyrównać poziom przy pomocy gumowego młotka.



### Nakładka

Słupki należy wykończyć dokręcając lub przyklejając do nich nakładki. Nakładki należy przykręcać lub przyklejać po położeniu wszystkich poziomych profili u-kształtnych.

W przypadku słupków przymocowanych do ściany nakładkę należy z jednej strony ściąć.