

poziomu. Do właściwego wypoziomowania podstawy najlepiej jest użyć małych drewnianych klinów. Po zakończeniu poziomowania konieczne jest zablokowanie klinów aby uniemożliwić ich ewentualne przesunięcie w trakcie samej budowy. Na zdjęciu [P_010.jpg](#) klin został unieruchomiony za pomocą niewielkiej ilości szpachłówki (sklejony z podstawą) :

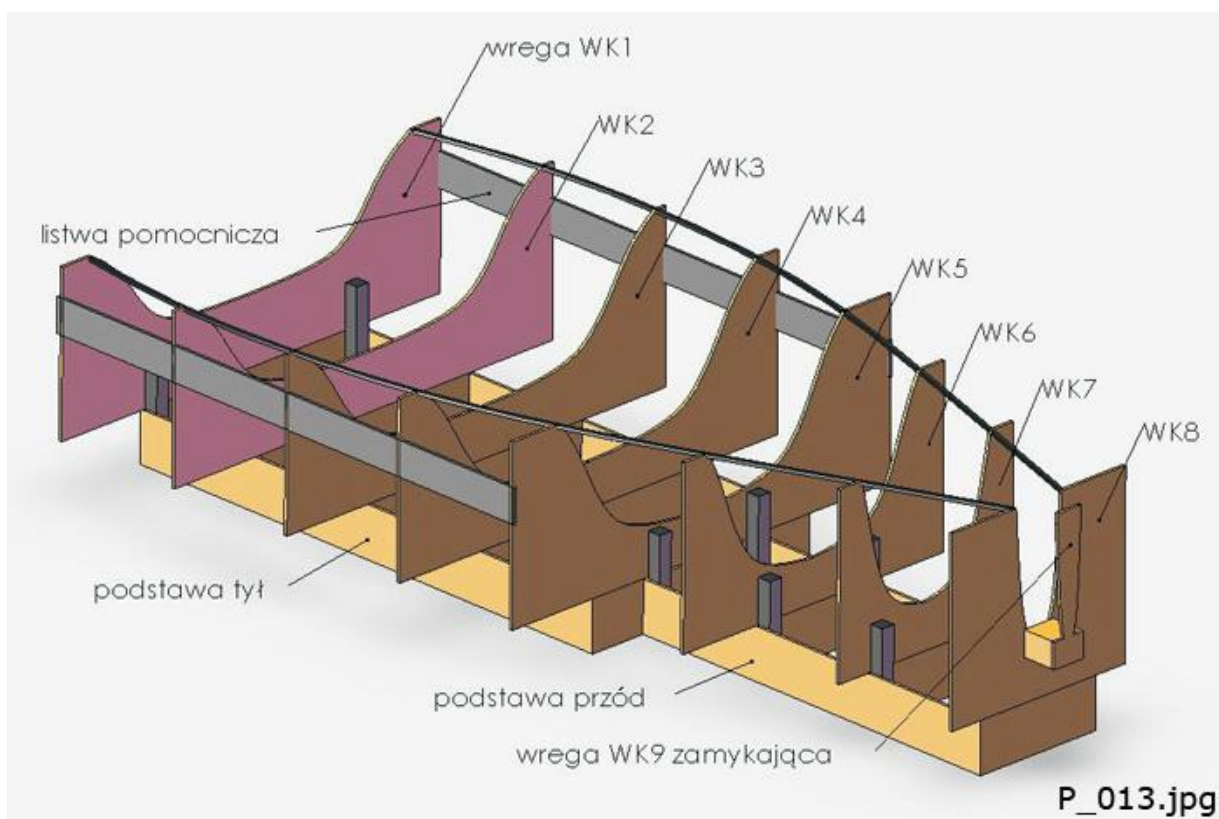


Uwagi:

- Właściwe wypoziomowanie podstawy gwarantuje otrzymanie prostego (nie skrzywionego) jachtu.
- Należy pamiętać o równomiernym rozstawieniu klinów, co zapewni późniejszy, właściwy rozkład ciężaru na podstawie (rozstaw klinów co ok. 50cm).
- Ze względu na sztywność samej podstawy początkowe jej wypoziomowanie osiągniemy używając tylko kilku klinów. Należy jednak pamiętać, że waga całej konstrukcji będzie wzrastać podczas całego procesu budowy jachtu. Dlatego też pozostałe „wolne” kliny należy umieścić w równych odstępach wsuwając je ręcznie pod podstawę. Powinny być one wsunięte na „lekki wcisk” nie powodujący zmian poprzedniego ustawienia. Zostaną one obciążone w trakcie samej budowy przez zwiększającą się masę konstrukcji.
- Wszystkie kliny powinny być trwale zamocowane po zakończonym poziomowaniu (klej, szpachlówka)

6.1.1.2. Wręgi.

Konstrukcja drewnianego foremnika kadłuba oparta jest na 8 wręgach: WK1,WK2....WK8 oraz wręgi zamykającej WK9 mocowanych na podstawie. Obrazuje to zdjęcie [P_013.jpg](#) oraz [P_016.jpg](#). Dostarczone rysunki wręg są w skali 1:1. Zamocowanie wręg do podstawy odbywa się za pomocą wsporników (słupków) stanowiących jednocześnie element montażowy samej podstawy. Wsporniki mają wymiary : 80 x 80 x 550mm.



Najważniejszą sprawą podczas montażu wręg jest ich właściwe ustawienie w stosunku do osi jachtu. Wszelkie przesunięcia wręg będą deformowały kształt kadłuba jachtu. Najlepszą metodą uniknięcia problemu jest użycie poziomicy laserowej (zdjęcie [P_002.jpg](#)), lub ewentualnie rozpięcie linki (żyłki) wyznaczającej oś jachtu. W celu ułatwienia montażu, na bokach pierwszych 5 wręg (licząc od rufy) umieszczone są wcięcia do montażu 2 listew montażowych. Ułatwią one nie tylko sam montaż, ale też korygowanie wymiarów.

Uwagi:

- Podczas wykonywania wsporników (słupków) należy pamiętać o dokładności ich wykonania. Bardzo ważnym parametrem jest ich prostoliniowość, gwarantująca pionowe położenie wręg.
- Należy unikać ustalania położenia poszczególnych wręg bazując na podstawie. **Podstawa formy powinna stanowić bazę do wyznaczenia osi jachtu.** Następnie bazując na tak wyznaczonej osi, ustalamy położenie poszczególnych wręg. Unikamy w ten sposób powielania błędów powstałych podczas wykonywania podstawy.

6.1.1.3. Montaż listew drewnianych.

Listwy montowane na wręgach są istotnym elementem drewnianej formy. Zasadniczo spełniają one dwie funkcje. Po pierwsze odwzorowują kształt kadłuba, po drugie stanowią miejsce przykręcenia płyt pianki. Ich sztywność musi pozwalać na ich dopasowanie do kształtu wyznaczonego przez wręgi, nie mogą być więc zbyt sztywne, jednocześnie muszą wytrzymać ciężar człowieka we wnętrzu foremnika (będzie to konieczne na etapie montażu pianki oraz kładzenia warstwy wewnętrznej kompozytu). Z mojego doświadczenia optymalne wydają się listwy sosnowe, o przekroju: 20mm/20mm. Kwadratowy przekrój poprzeczny ułatwia wyginanie listew we wszystkich płaszczyznach z jednakową siłą oraz ułatwia montaż (nie trzeba zastanawiać się nad wyborem strony montażu). **Wymiar 20mm jest uwzględniony w dokumentacji, np. uwzględniają go wymiary wręg, nie można go więc zmieniać.** Listwy ze względu na swoją 6,5 metrową długość przeważnie wymagają łączenia na długości.

Montaż listew drewnianych rozpoczynamy od osi jachtu (stępka jachtu), następnie kładziemy listwy zwiężające burty. Ze względów montażowych (możliwość chodzenia we wnętrzu formy) wygodnie jest kłaść kolejne listwy w kierunku od burt ku osi jachtu (stępcie). Podziałka pomiędzy osiami kolejnych listew wynosi ok.100mm. Podziałka ta oczywiście zmienia się wraz z kolejnymi wręgami i wymiar 100mm odnosi się do najszerszej wręgi. Szczegóły łączenia listew na długości, sposobu montażu listew do wręg oraz podziałkę wyjaśnia zdjęcie [P_014.jpg](#).



Newralgicznym miejscem w kładzeniu listew jest dziób, gdzie podziałka ułożenia listew jest coraz mniejsza. Najlepszym rozwiązaniem jest redukcja ilości listew na kolejnych wręgach, tak aby w miarę zbliżania się do wręg dziobowych utrzymywać podziałkę 100mm. W okolicach dziobu dochodzi jeszcze jeden dodatkowy problem, polegający na skręcaniu listew i wynikającą z tego mniejszą podatnością listew na wyginanie. Najlepszym rozwiązaniem w tym przypadku jest rozsztywnienie listew poprzez wykonanie w nich nacięć wzdłużnych: zdjęcie [P_015.jpg](#).