

Budujemy sami...

SHIMMY

(CZĘŚĆ TRZECIA)

Stefan Ekner



Metoda klasyczna

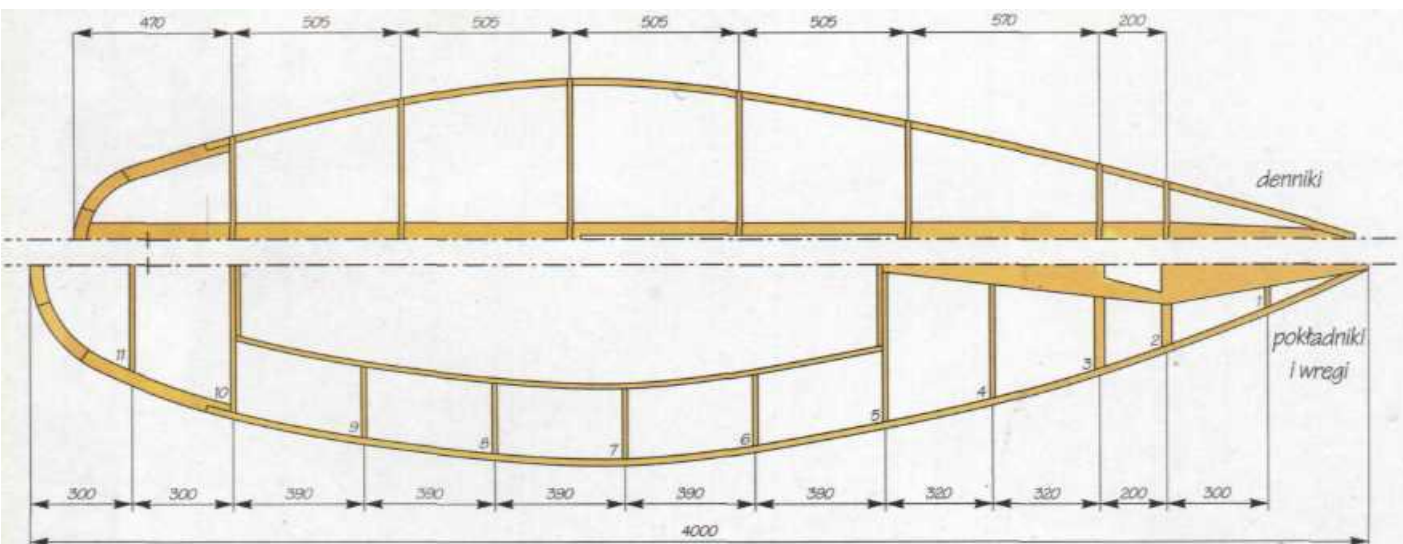
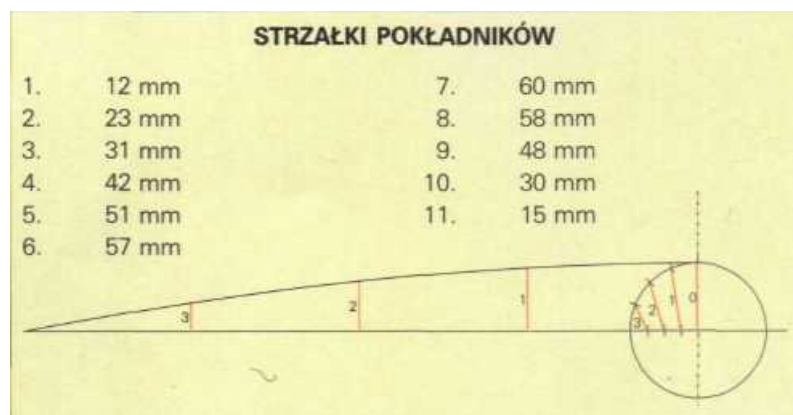
Szkielet pokładu,
denniki, wręgi...

Na deskach o grubości 15 mm trasujemy pokładniki. Rysujemy odcinek o długości równej szerokości pokładnika. Zaznaczamy oś symetrii. Rysujemy cyrklem półokrąg o promieniu równym strzałce pokładnika. Na poziomym odcinku wewnątrz okręgu zaznaczmy dwa punkty, które dzielą nasz odcinek na równe części. Zakreślony łuk także dzielimy dwoma punktami na równe części. Łączymy wyznaczone punkty i odkładamy odpowiednio te odcinki na prostej w zaznaczonych wcześniej punktach. Rysuje-

my krzywą przechodzącą przez wyznaczone punkty. Jako krzywika można użyć długiej giętkiej listwy lub korytka instalacyjnego z tworzy-

wa sztucznego, stosowanego do układania kabli elektrycznych.

Pokładniki, o które będzie opierał się opętnik, muszą być mocniej-



Rozmieszczenie denników (górną połowę rysunku) oraz wręg i pokładników (dolną połowę rysunku)

szce. Można je skleić z dwóch desek - łączna grubość 30 mm. Na końcach pokładników „wcinamy” tzw. jaskółczy ogon. Z desek o grubości 15 mm przygotowujemy gniazda pokładników. Dopasowane elementy przymierzamy w kadłubie. Aby dopasować pokładnik zamykający achterpik, musimy wyjąć ostatni szablon wręgi. Gdy wszystkie elementy są już dopasowane, przykręcamy gniazda do wzdłużników śrubami M 5 i wstawiamy w nie pokładniki.

Teraz przystępujemy do pasowania wzdłużnika pokładowego, które wycinamy z deski o grubości 15 mm. W pokładnikach wycinamy gniazda pod ten wzdłużnik. Należy także przygotować element usztywniający skrzynię mieczową. Spina on dennik ze szkieletem pokładu i jest jednocześnie zespolony ze szczytem skrzyni od strony dziubu. Teraz trzeba skleić wszystkie przygotowane elementy. Do wykonania pozostały nam jeszcze półpokładniki i zrębница kokpitu.

Półpokładniki, a w zasadzie konsole, wykonujemy z desek o grubości 15 mm. Wycięte elementy przymierzamy po kolei do burt i odrysowujemy miejsca, w których stykają się one z poszyciem. Na środku wyznaczonych „pasków” wiercimy otwory o średnicy rdzenia wkrętów, którymi później przykręcimy konsole do burt. Ponownie przykładamy konsolę do burty i wiercimy otwory w konsolach traktując otwory w burtach jako prowadzenie. Przewiercamy otwory w burtach wiertłem o średnicy trzonu wkręta i po posmarowaniu konsoli klejem dociągamy je wkrętami do burt. Na końcach konsoli przyklejamy klocki, przez które będą przechodziły śruby mocujące zrębnicę.

Kolejny etap to przygotowanie zrębnicy. Trudność, na jaką możemy napotkać na tym etapie pracy, to dopasowanie długości wyginanej deski. Należy dojść do tego eksperymentalnie, wykonując na każdą z burt szablon z cienkiej płyty spilśnionej. Po dopasowaniu desek o grubości 15 mm przyklejamy je do konsoli

skręcając śrubami M 5 przechodzącymi przez klocki przyklejone do konsoli. Na zrębnicy od wewnętrznej strony przyklejamy listwy 15 mm x 15 mm, do których później będziemy kleili sklejkowe półpokłady. Wykonujemy jeszcze szczyty zrębnic, które mocowane są do pokładników zamykających kokpit od strony rufy i od dziubu. Denniki i wręgi wycinamy z desek o grubości 15 mm, dopasowujemy i montujemy na klej i wkręty - podobnie jak półpokładniki. Poziomujemy kadłub.

Teraz kolej na ławkę, która pełni również rolę rajzelki - elementu usztywniającego śródkręcie. Na skrzyni mieczowej opieramy przyciętą na wymiar deskę grubości 25 - 28 mm z dopasowanymi do burt - odpowiednie skosy - końcami. Sprawdzamy poziomą, czy ławka leży poziomo. Na konsolach podtrzymujących półpokłady zaznaczamy miejsca i mocujemy za pomocą kleju i śrub M 5 listwy (20 mm x 20 mm), na których będzie opierała się ławka. Mocujemy ją do listew biegnących na górnej krawędzi skrzyni i podpierających, przyklejonych na konsolach za pomocą śrub M 5. Nie kleimy ławki do kadłuba - po jej zdjęciu mamy dostęp do miecza.

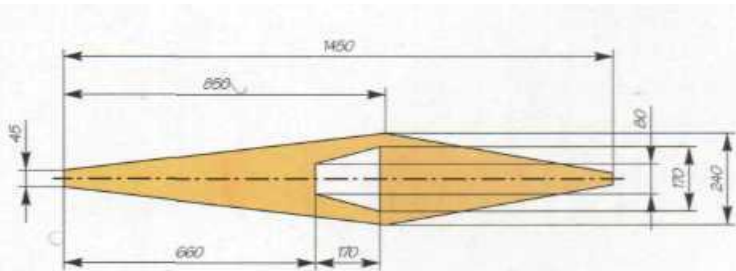
Opętnik

Dwa wzmocnione pokładniki skrzyżowane ze wzdłużnikiem pokładowym wzmocniamy od spodu płytami ze sklejk. W tak wzmocnionym węźle wycinamy opętnik, który ma kształt trapezu równoramiennego.

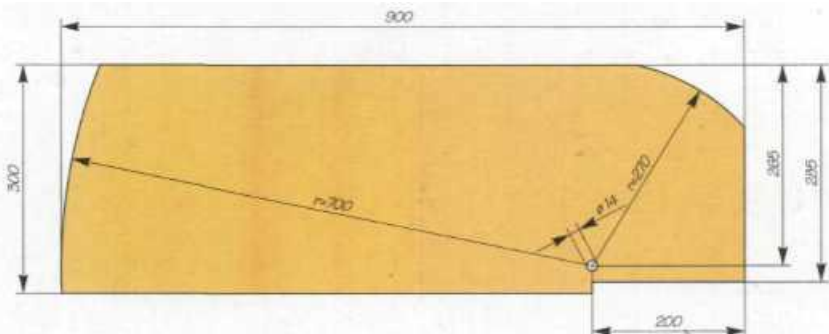


Miecz

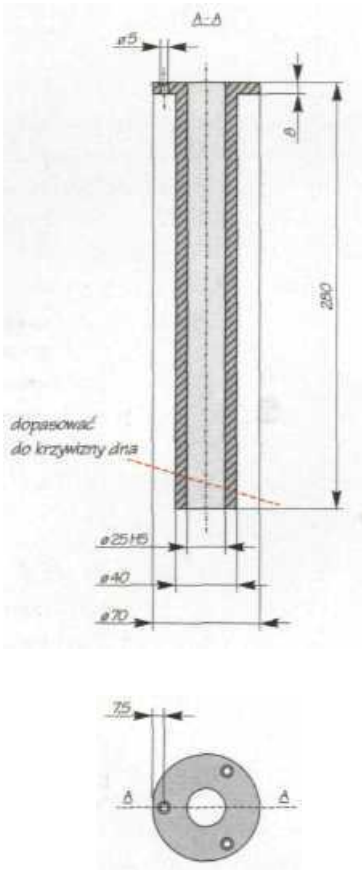
Z dwóch płaskowników robimy wąsy miecza, toczymy oś obrotu i tuleję. Wycinamy z 20-milimetrowej sklejk miecz. Wiercimy w nim otwór pod tuleję - najlepiej wiertarką kolumnową (gwarancja prostokątności). Mosiężną tuleję (łożyskowanie osi miecza) wklejamy na sikaflex lub inny klej zachowujący elastyczność po stężeniu. Przekładamy oś przez otwór w mieczu, zakładamy z obu



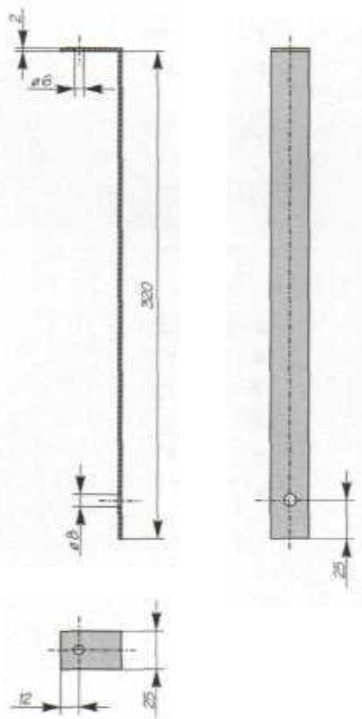
Wzdłużnik pokładowy z opętnikiem - deska 15 mm grubości. Od strony dziubu szczyt wzdłużnika należy dopasować do stwy



Miecz - sklejka grubości 20 mm



Tuleja osi steru - mosiądz



Węż miecza (dwie sztuki) - stal kwasoodporna

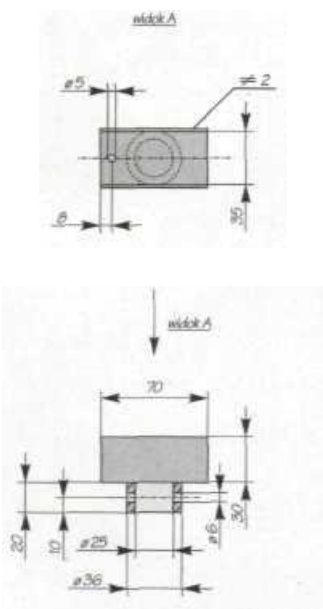
stron płetwy mieczowej wąsy i wsuwamy do skrzyni. Ustalamy doświadczalnie położenie wąsów, przewiercamy otwory w listwach obramowujących górną krawędź skrzyni i mocujemy śrubami M 6 wąsy miecza do skrzyni. Przymierzamy wycięty z deski grubości 15 mm stolik na skrzynię. Od wewnętrznej strony wybieramy dłutem materiał, tak aby wpuścić w stolik płaskowniki i tby śrub mocujących wąsy. Instalujemy fał (pełniący także funkcje kontrafału) miecza. Na stoliku montujemy jeszcze knagę fału miecza i śrubami M 5 montujemy stolik na skrzyni.

Ster

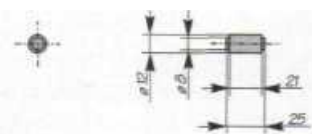
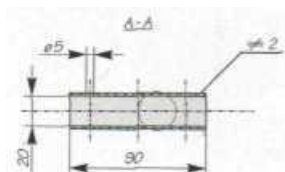
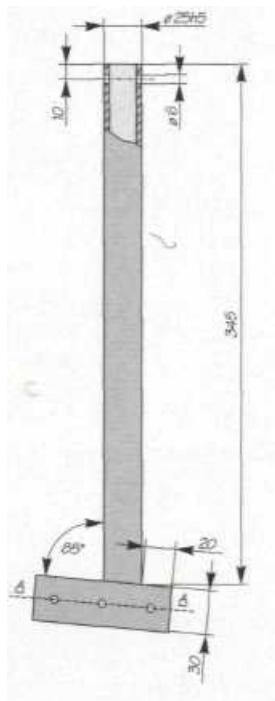
Trzon steru - rura ze stali kwasoodpornej o średnicy 25 mm - zakończony jest od góry dospawanym ceownikiem, w którym mocujemy rumpel. Płetwę sterową mocujemy między dwoma płaskownikami dospawanymi do osi steru. Na płacie sklejk o grubości 25 mm rysujemy siatkę i trasujemy kształt płetwy w skali 1:1. Po wycięciu, zaokrąglamy pilnikiem i papierem ściernym krawędzie natarcia i splywu.

Rumpel kleimy na szablonie. Na płycie wiórowej rysujemy kształt rumpła w skali 1:1. Co około 10 cm przykręcamy do płyty drewniane klocki lub krótkie odcinki kątowników. Oklejamy wszystko np. taśmą malarską, aby klejony element nie skleił się z szablonem. Przygotowujemy listwy o grubości 7 mm i szerokości większej o około 5 mm od szerokości rumpła (naddatek na obróbkę). Smarujemy je klejem i dociągamy ściskami stolarskimi do szablonu. Zaczynamy od środka i metodycznie przesuwamy na zewnątrz - łąpiemy raz z prawej, raz z lewej od ścisku środkowego. Po związaniu kleju obrabiamy rumpel.

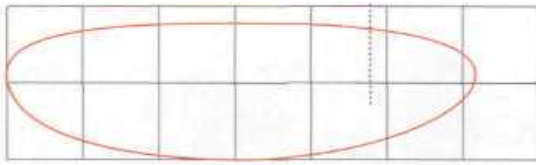
Oś steru ułożyskowana jest w mosiężnej tulei. Po wypoziomowaniu kadłuba - płaszczyna wodnicy musi



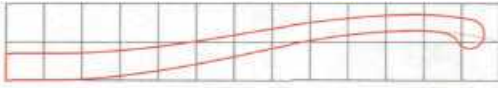
Obsada rumpła (z lewej) i oś steru



Oś miecza - stal kwasoodporna. Mosiężną tuleję o długości 20 mm pasować suwliwie



Siatka płetwy sterowej. Wymiary oczka siatki 10x10 cm



Rumpel - oczko siatki ma wymiary 5x5 cm



Trasowanie rumpla na sklejonym „półprodukcie”

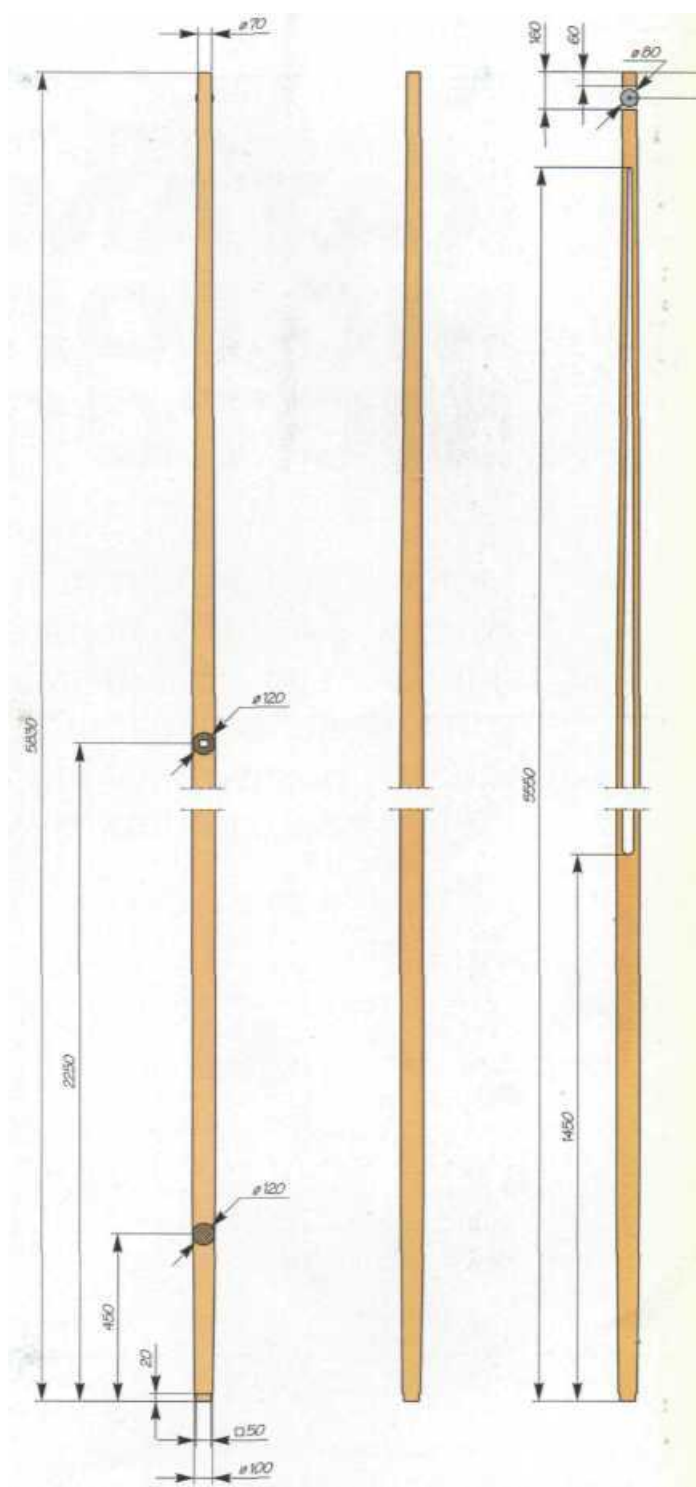
być równoległa do podłogi hangaru - wycinamy w pokładzie otwór, w którym obsadzamy tuleję. Sprawdzamy, czy jej oś jest w pionie i zaznaczamy na stępce miejsce pod dolny otwór. Po obsadzeniu tulei dopasowujemy drewniany klocek dystansowy pod kołnierz tulei i przyklejamy go. Teraz wklejamy obie tuleje na sikaflex. Wkładamy oś steru i dopasowujemy ponacinany wzdłuż gumowy wąż, który opiera się jednym końcem o dolną tuleję wklejona w kadłubie, a drugim o płetwę sterową.

Gdy płetwa sterowa oprze się o dno, gumowy element skróci się zmieniając w „chiński lampion” i ster schowa się za skegiem.

Maszt

Na trzech bezszęcych deskach grubości 40 mm, o równym, gęstym słoju rysujemy elementy, z których będzie sklejon maszt. Jeśli nie dysponujemy deskami o odpowiedniej długości, można je kleić (długość ukosowania powinna wynosić 10 grubości klejonych elementów). Należy zwrócić uwagę, by po sklejeniu łączenia nie wypadły w pobliżu siebie. W jednej z desek wycinamy otwór ulżeniowy, przy czym minimalna grubość ścianki masztu musi wynosić 20 % średnicy drzewca w danym

przekroju. Tak przygotowane elementy składamy razem na długim płaskim stole. Ściągamy ściskami i wiercimy otwory pod gwoździe, zapobiegające przesuwaniu się desek podczas klejenia. Stół można zrobić z szerszych niż maszt desek ustabilizowanych aluminiowymi kształtownikami podobnie jak heling. W złożonym „na sucho” maszcie wiercimy otwór pod oś bloku fału grota. W środkowej desce wycinamy gniazdo na rolkę bloku i „kierownicę” fału - miejsce na bieżącą linę. Objamy stół montażowy folią i kleimy maszt. Po stężeniu kleju, heblujemy maszt. Znacznym ułatwieniem będzie użycie elektrycznego struga. Na ściankach masztu rysujemy wzdłuż dwie linie, dzielące każdą z czterech ścian na trzy równe segmenty. Po zheblowaniu „winkli” otrzymamy maszt o przekroju ośmiokąta. Rysujemy na każdej ze ścian linie dzielące poszczególne ściany na pół i znowu pracowicie heblujemy. Każdą z powstałych ścian dzielimy na pół linią biegnącą wzdłuż masztu, heblujemy... Płótnem



Od lewej: maszt z zaznaczonymi przekrojami, deski zewnętrzne (2 sztuki) i środkowa z otworem ulżeniowym

ściernym likwidujemy pozostałe „graniastości”. Sprawdzamy ponownie wy poziomowanie kadłuba. Teraz wstawiamy maszt w opętnik. Sprawdzamy, czy jest ustawiony w pionie. Na stępce odrysowujemy „odcisk” pięty. Wycinamy ze sklejkі o grubości 20 mm gniazdo i przyklejamy je do stępki dociągając wkrętami.

Rys. Marek Strauchold