

# TARPAN

## KABINOWY JACHT TURYSTYCZNY

NOWA KONSTRUKCJA  
FRYDERYKA OPOLSKIEGO

TARPAN spotka się niewątpliwie z tym zainteresowaniem żeglarzy turystów, jest on bowiem jakby nieco większą wersją popularnego u nas MBLERA. Linie teoretyczne łączą o dużej płynności krzyżom kadłuba, a co za tym idzie o sztywnej szybkości w żeglowności. Zarówno kil (balast) jak i system umieszczenia steru jest w swym rozwiązaniu nowoczesny i przemysłowy. Jedynie zastrzeżenia, jakie możemy wysunąć, dotyczą systemu ocowania foka. Wydaje się, że w nowoczesnej jednostce należałoby rąba poprowadzić sztag przedni od masztu i na nim stawiać nieco większy fok, a w ten sposób pogłębić też siłę ciągnącą dyszy sztagu między grotem a fokiem. Wtedy również skorygować położenie nowej listwy grotu na poziomie. Przy długości 6 m można by znaleźć dość miejsca dla 4 koł nie rezygnując z szafek i kuchni. Budzi też zastrzeżenia płaski dach kajuty, który ani z względu na wytrzymałość ani też z względu na estetycznych (chodzenie po dachu) nie ma wytłumienia. Silniejsze wygięcie dachu kajuty usztywniłoby jego konstrukcję, równocześnie dałoby optyczny efekt w postaci obniżenia bocznych anek kajuty. Na ogół przyjęto się, że pełnowartościowy balast w przeciętnie konwencjonalnym jachcie nie powinien być cięższy niż 30% wyporności jednostki, stąd może warto by pokusić się na niewielkie podwyższenie ciężaru balastu.

Jak informuje nas konstruktor jest to gotowa kompletna dokumentacja techniczna, która może być udostępniona chętnym do budowy. W Kraju buduje się obecnie 2 jachty TARPAN, które już w tym sezonie będą spuszczone na wodę. TARPAN jest drugim publikowanym na łamach ZAGLI jachtem Fryderyka Opolskiego. Pierwszym był KRUK, który w konkursie na nowy jacht kabinowy zorganizowanym przez redakcję ZAGLI, Komisję Budownictwa Jachtowego i Koję Turystyki PZZ został wyróżniony (1965 r.). KRUK okazał się

jachtem statecznym i przydatnym do turystyki. Miejmy więc nadzieję, że i TARPAN będzie również przydatny do turystyki jednostką.

Tyle od redakcji, a oto co pisze konstruktor:

Łódź przeznaczona jest do turystycznych pływów morskich i zatokowych oraz po dużych jeziorach i rzekach.

Wychodząc z założenia, że budowa każdej łodzi tej wielkości jest przedsięwzięciem trudnym i kosztownym, starałem się zaprojektować kadłub maksymalnie sprawny. Dlatego zastosowałem przekroje typu „skiplak”, które pozwalają na uniknięcie ostrych załamów płaszczyzn poszycia i zapewniają kadłubowi większą sztywność i wytrzymałość niż przekroje typu „sharpie” przy tych samych wymiarach wiązań konstrukcyjnych.

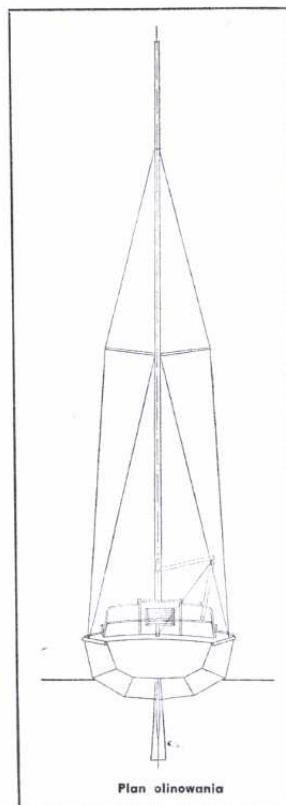
Wystarczające bezpieczeństwo pływania zapewnia odpływowy kokpit, grodzie rufowa i dziobowa ze szczelną klapą, oraz stałe zbiorniki wypornościowe ze styroplanu, wzmocnione go przez laminowanie, równoważące ciężar balastu. Równocześnie dla jachtów przeznaczonych do pływów morskich zaprojektowałem kosh dziobowy i reling sięgający kokpitu z liniek stalowych.

Opracowałem trzy wersje jachtu:

1. Kłowo-mieczowa.  
2. Kłowa z balastem pletwowym, o zanurzeniu 0,90 m i mieszczącą się w przepisach klasy JOG.

3. Bezkałutowa, z otwartym kokpitem, mieczowa, ze sterem na pawęży do szkolenia żeglarskiego w ciężkich warunkach, dla sześciu osób ze sternikiem.

Kadłub posiada konstrukcję skłajkową, opartą przez wzdłużniki na 7-miu ramach wrgowych o rozstawie 0,75 m. Wzdłużniki 50 mm x 30 mm klejone (1 x sosna i 1 x dąb), kil klejony dębowy, wręgi dębowe, pokładniki sosnowe. Maszt skrzynkowy z szyną dla grot żagla w dwóch wersjach — sosnowy, oraz jodłowy 2-krotnie laminowany. Bom z liską sosnową. Szoty grotu na prowadnicy rurowej, foka na szynie. W kokpicie wbudowana jest spawana studzienka dla przepuszczenia szrub sil-



mika przyczepnego typu rufowego 5-14 KM.

W podstawowej kłowo-mieczowej wersji jacht posiada trzy koje stałe. Można uzyskać czwartą koję przez zlikwidowanie szafy ubraniowej i kambuza. W tym wypadku kuchnię można umieścić pod stopniem wejściowym (zamiast WC).

Balast zaprojektowany jako spawany, wypełniony betonem z „kruszyszewem” ze ścinków zbrojarskich, do zdobycia na każdej większej budowie (za złom na przykład). Związany jest z kadłubem pięcioma szwami stalowymi umożliwiającymi szybki demontaż dla transportu. Skrzynka mieczowa spawana z blachy stalowej 2 mm ma szerokość 35 cm i mieści się pod stopniem wejściowym, jest na stałe związana z kadłubem i spełnia rolę dodatkowego usztywnienia konstrukcji. Miecz z blachy 10 mm wybierany z kokpitu poprzez trzy bloki schowane w skrzynce mieczowej siłą około 10 kg.

Kadłub można wykonać jako laminowany metodą inż. Milewskiego. W tym wypadku należy go pokryć skłajką 6 mm.

### Dane techniczne:

Długość całkowita	6,00 m
Szerokość całkowita	2,00 m
Szerokość w KŁW	1,73 m
Zanurzenie	0,60/1,05 m
Wysokość w kajucie	1,20 m
Wyporność	830 kg
Ciężar balastu	230 kg
Powierzchnia ożaglowania	17,0 m <sup>2</sup>

Z roku na rok młodość drzew, z których kład materiał skłajki. Zresztą na drewno — jako budowlany — staje się coraz trudniej. Najpopularniejszym o cieniu drewnianych łodzi Skłajka jest zresztą uzupełnieniem jednorodnych z laminatów polnych. Dzięki swej w budowie skłajka — ja dają prefabrykowane nadaje się do pokrywania poliestrowo-szkłistymi postaciami do jedno tworzywa na budowę skłajki jest ciągle jesi i najpopularniejszym skłajki. Warto i jej kilka słów.

Skłajka jest to pły nieparzystej ilości for włókna w przylegających warstwach przebiegających prostym. Utworzona płyta ma cechy jednolite o znacznie podwyższonej sile i wytrzymałości w obu kierunkach do np. deski drewnianej (EN D 9002) i stopniowo — oznaczają: drewna użytego na warstwy So — sosnowy, kowa, Jo — jodłowa, Brz — brzoza, i B Handel dysponuje różnymi forami mahoniowej gamy z mahoniem gamy z mahoniem. Typy są następujące: S — sosna, W — skłajka, poena, W, — skłajka. Klasy skłajki oznaczają: A, B, BB i BBB — klasa A, najgorsza jest — skłajka, C — skłajka, D — skłajka, E — skłajka, F — skłajka, G — skłajka, H — skłajka, I — skłajka, J — skłajka, K — skłajka, L — skłajka, M — skłajka, N — skłajka, O — skłajka, P — skłajka, Q — skłajka, R — skłajka, S — skłajka, T — skłajka, U — skłajka, V — skłajka, W — skłajka, X — skłajka, Y — skłajka, Z — skłajka.

Najczęściej spotyka się arkuszy skłajki 122 x 204 cm i 183 x 255 handlowa to: 3, 4, 5, 10, 20 i 25 mm.

Kupując skłajkę szukać kłosa na lewej płaszczyźnie jest dla na wodoodporności skłajki grubości, ilość warstw drewna jest bowiem 12

### Obróbka skłajki

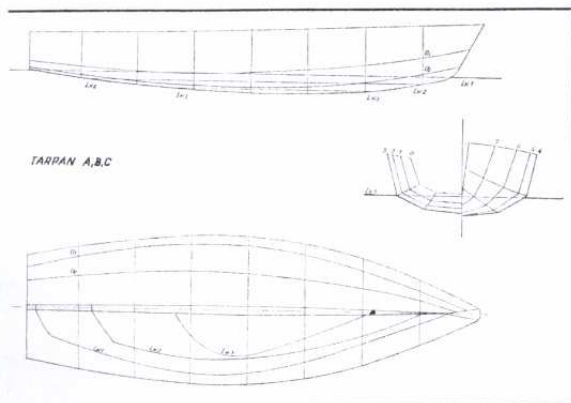
Skłajkę należy ciąć nych zębach kładąc ją ku dołowi. W ten sposób prawej nie powstaną krawędzie spowodowane przez zęby pły kława. Jeśli nie dysponujemy tacznią drobnych żel pod przecinany odci skrawek lincej skłajki oba kawałki.

Strugając (heblując) używać tylko bardzo dź. Chodzi tu głównie brzożów i sztorców a o struganie w poprzek szczególnych warstw wyrównujemy krawędź

a tygodnikiem YA BOATING” podają prosty sposób uch pletionych (r cionych), a nie kręco-

W większości przypadków składa się z rdze nie skreślonych) oraz ten rdzeń warstwy. Przed przystąpieniem platamy odpowiedniej niec liny, równy około obwodu liny. Powstał sów włókna rozdzielam pasma. Dwa pasma i liną, a dwa nad liną je z sobą i oplatamy ją skrzyżowanymi za pasmami; czynność ta na przemian raz po raz

Po wykonaniu całego symy zabezpieczyć całą opaski. (wt)

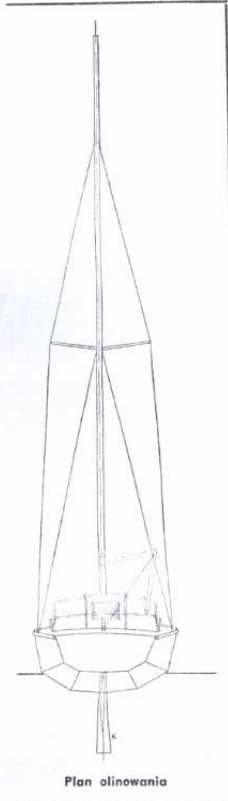


### OPIS OZNACZEŃ

TARPAN A i B. 1. Kojka, 2. Kambuz, 3. Szafa ubraniowa, 4. Stół 50 x 45, stopień pod nim WC, 6. Półka, 7. Magazyn — silnik — gaz, 8. Grodzie rufowe, 9. Grodzie dziobowe, 10. Półka na żagle, 11. Studzienka silnika, 12. Zbiorniki wypornościowe, 13. Silnik typu „rufowy” 5-12 KM, 15. Magazyn wódek, 16. Wentylacja, 17. Świeciła, 18. Bula z gazem. TARPAN C. Przeznaczenie: szkolenie w ciężkich warunkach pogodowych, turystyka. Ława 125 x 55, 2. Skrzynka mieczowa, 3. Grodzie rufowe, 4. Zbiorniki wypornościowe. Istnieje możliwość wykonania TARPANA C z kajutą jak TARPAN A i B, otwartym kokpitem i dwoma miejscami do spania.



# KONSTRUKCJA RYKA OPOLSKIEGO



Plan olinowania

rzeczynnego typu rufowego A.

odstawowej kilowo-mieczowej jacht posiada trzy koje stałe. a uzyskac czwartą kolejprzez owanie szafy ubraniowej i ca. W tym wypadku kolejprzez zna umieścić pod stopniem wym (zamiast WC).

zaprojektowany jako spawypelniony betonem z „kru-n” ze ścinków zbrojarskich, do ia na każdej większej budo- z łom na przyklad). Związ- t z kadubem pięcioma sworz- stalowymi umożliwiającymi demontaż dla transportu. ka mieczowa spawana z bla- lowej Ø 2 mm ma szerokość i mieści się pod stopniem wym, jest na stałe związana ibem i spełnia rolę dodatko- usztywnienia konstrukcji. z blachy Ø 10 mm wybierany itu poprzez trzy bloki scho- w skrzynce mieczowej siłą 0 kg.

ob można wykonać jako lami- metodą inż. Milewskiego. W rypadku należy go pokryć Ø 6 mm.

## techniczne:

całkowita	6,00 m
śc całkowita	2,00 m
śc w KLV	1,73 m
nie	0,60/1,05 m
śc w kajucie	1,20 m
osć	830 kg
balastu	230 kg
technia ożaglowania	17,0 m <sup>2</sup>

Z roku na rok maleje w kraju ilość drzew, z których można uzyskać materiał szklarczy wysokiej klasy. Zresztą na całym świecie drewno — jako budulec na łódzie — staje się prawdziwym rarytasem. Najpopularniejszym obecnie posy- ciem drewnianych łodzi jest sklejka. Sklejka jest zresztą nieodzownym uzupełnieniem jednostek budowa- nych z laminatów poliestrowo-szla- nych. Dzięki swej wielowarstwowej budowie sklejka — jako jedyny ro- dzaj prefabrykowanego drewna — nadaje się do pokrywania lamina- tami poliestrowo-szklanymi. W tej postaci jest to jedno z najlepszych tworzyw na budowę łodzi. W Polsce sklejka jest ciągle jeszcze pierwszym i najpopularniejszym materiałem szklarczym. Warto więc poświęcić jej kilka słów.

Sklejka jest to płyta sklejona z nieparzystej ilości fornirow, których włókna w przylegających do siebie warstwach przebiegają pod kątem prostym. Utworzona w ten sposób płyta ma cechy jednolitego materia- lu o znacznie podwyższonej wytrzy- małości w obu kierunkach w stosun- ku do np. deski drewnianej. Polskie normy (PN D 97002) przewidują na- stępujące oznaczenia: wg rodzaju drewna użytego na poszczególne warstwy So — sosnowa, Sw — świer- kowa, Jo — jodłowa, Ol — olchowa, Brz — brzoźowa i Bu — bukowa. Handel dysponuje również sklejkami z fornirow mahonlowego lub z oblo- gami z mahoniem. Typ sklejki oznacza się następująco: S — sklejka sucho- trwała, W — sklejka półwodood- porna, W — sklejka wodoodporna. Klasy sklejki oznaczane są literami: A, B, BB i BBB — najlepsza jest klasa A, najgorsza jest BBB. Odmia- ny sklejki to C — cienkowarstwo- wa i G — grubowarstwową. Dla ce- lów szklarczych stosujemy sklejki W, cienkowarstwowe, najlepiej ma- honlowe. W każdym razie należy unikać skłerek cienkich np. grubo- ści 5-6 mm trzywarstwowych.

Sklejki iglaste są brzydsze, ale bardziej trwale szczególnie sosnowe, sklejki liściaste są ładniejsze i na- dają się na malowanie lakierami bez- barwnymi, najlepsze jednak są sklejki mahonlowe, które trafiają się w handlu.

Najczęściej spotyka się trzy wiel-kości arkuszy skłerek, 122x153 cm, 122x204 cm i 153x225 cm. Grubość handlowa to: 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20 i 25 mm.

Kupując sklejke szukamy jej ozna- kowania na lewej płaszczyźnie. Naj- ważniejsze jest dla nas oznakowanie wodoodporności sklejki tj. liter W, grubość, ilość warstw i gatunek drewna jest bowiem łatwo widoczny.

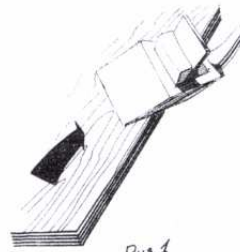
## Obrobka sklejki

Sklejke należy ciąć piłą o drob- nych zębach kładąc ją lewą stroną ku dołowi. W ten sposób na stronie prawej nie powstaną skałeczenia krawędzi spowodowane odrywaniem przez zęby piły kawałków okleiny. Jeśli nie dysponujemy piłą o dosta- tecznie drobnych zębach możemy pod przecinany odcinek podłożyć skrawek innej sklejki i ciąć przez oba kawałki.

Strugając (niebując) sklejke należy używać tylko bardzo ostrych narzę- dzi. Chodzi tu głównie o obróbkę brzegów i sztorców arkusza, a zatem o struganie w poprzek włókien po- szczególnych warstw. Początkowo wyrównujemy krawędź z grubszą

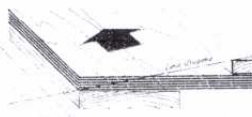
ciągnąc strugiem lekko skośnie i na- chylając go ku płaszczyźnie arkusza (rys. 1). Czynność tę powtarzamy z drugiej strony. W ten sposób unika- my zadzierania brzegów okleiny. Do- piero gdy obrabiana krawędź jest już z grubszą wyrównana, a zadziory usunięte, możemy bardzo ostrym strugiem wykończyć krawędź, cią- gnąc strug dokładnie prostopadle i równoległo do sztorcu arkusza.

Najlepszą metodą łączenia arkuszy sklejki w duże płaszczy, np. na płaty poszycia, jest sklejenie ukośnie



Rys 1

zestruganych płaszczyzn na krawę- dziach arkusza. Metoda ta jest dobra jedynie gdy wykonamy ją bezbied- nie. Dlatego nie radzę łączyć już przyciętych arkuszy sklejki w ten sposób, gdyż możemy łatwo zepsuć połączenie i w ten sposób zmarno- wać cały arkusz. Łączenie to wyko- nujemy w następujący sposób: obra- biamy arkusz sklejki układamy na stole czy warsztacie, podkładając pod przygotowywaną krawędź prostą, równą i grubą deskę o równym bo- ku. Jest to o tyle ważne, bo każda nierówność tej deski odbije się na struganej krawędzi, która też przy- jmie te nierówności. Czym cieńsza sklejka, tym łatwiej układa się na takich nierównościach i tym waż- niejsze jest, aby podłożona deska była absolutnie prosta i gładka. Czym większa powierzchnia sklej- nia, tym silniejsze połączenie. Wy- starcza przyjąć, że ukosować będzie- my krawędź na szerokości równej dziesięciokrotnej grubości sklejki.



Rys 2

Odmierzwszy odległość, rysujemy ówkiem linię na sklejce. Brzeg sklejki podłożonej równo z brzegiem podłożonej deski (rys. 2), a dla ułatwienia równego strugania, możemy przybić cienką listewkę w takiej odległości od narysowanej linii, aby oparty o krawędź sklejki

i o kant listwy strug, przyjął pozycję równoległą do płaszczyzny przyszle- go ukosu. Doskonalszym sprawdzianem czy równo strugamy krawędź, jest widok poszczególnych warstw sklej- ki, powinny one biec prosto i równo- ległe do siebie. Obrobiliśmy w ten sposób krawędzie obu sklejanych pla- tów, przykładamy je do siebie i wy- równujemy. Tu uważaj: trzeba zro- bić to szczególnie dokładnie, aby w tym miejscu nie powstało zgrubienie ani połączenie nie było cieńsze od reszty arkusza. Patrząc na połącze- nie z boku, wszystkie warstwy obu skłerek powinny trafić na siebie (rys. 3). Ustawiliśmy arkusze przybi- jamy oba skosy do siebie kilku cien- kimi gwoździkami. Wyjmujemy je i przygotowujemy ścisłe stolarskie i listwy. Na ogół jednak, ponieważ sklejane połączenia nie są krótkie i ścisłami można objąć tylko krawę- dzie arkuszy, musimy połączenie po prostu zbnić długimi i mocnymi gwo-ździami. Robimy to w ten sposób: na podłożoną pod krawędź sklejki deskę kładziemy warstwę papieru, aby wyciekający z połączenia klej nie przykleił sklejki do deski. Następnie kładziemy arkusz i smarujemy kle- jem (AG lub innym wodoodpornym) drugą krawędź i składamy razem. W otwory po gwoździkach wsuwamy wyjęte gwoździki i na połączenie



Rys 3

kładziemy warstwę papieru. Od gó- ry przykładamy listwę i przez listwę do podłożonej deski przybijamy po- łączenie gwoździami. Obie sklejki po- winny być mocno docisnięte.

Sklejka daje się w zasadzie obgi- nać tylko w jednym kierunku. Bar- dzo niewielkie wypukłości można jednak pokryć sklejka, ale czym sklejka grubsza, tym obgięcie takie jest trudniejsze. W niektórych przy- padkach udaje się to jedynie przy zastosowaniu dwóch warstw sklejki, cienkiej zamiast jednej grubiej. Oczy- wiście warstwy te muszą być sklej- one klejem wodoodpornym. Zasada obginania sklejki w dwóch kierun- kach polega na kolejnym dzieleniu odstających od łuku odcinków na dwa i przykręcaniu w tym miejscu wkrętem. Obginanej sklejki nie przybijamy ani też nie przykręcamy wzdłuż jednego brzegu idąc dookoła, ale przyciśkujemy najpierw czte- ry rogi, po czym przybijamy gwoź- dzie w połowie krawędzi, a nastę- pie przybijamy w połowie odstępów między już wbitymi gwoździami itd. Wyginanie jest łatwiejsze, gdy sklej- ke uprzednio namoczymy wrzątkiem, a nawet i zimną wodą. Mokrej sklej- ki oczywiście nie możemy kleić.

(W. T.)

## Ucho na linie plecionej

