

# Довідник Моторових

## Човнів



ст. пл. Роман Брожина

**Довідник Моторових Човнів**  
**Зміст**

I. **Лігальні Справи**

- A. Минімальні вимоги
- B. Лігальні вимоги

II. **Мотори**

- A. Стилі
  - 1. Зовній мотор
  - 2. Зовній/Внутрішній мотор
  - 3. Внутрішній мотор
  - 4. Реактивний двигун
- B. Роди палива
- C. Утримання моторів
- D. Пропелер

III. **Корпуси**

- A. Різні стилі
  - 1. Пласкате судно
  - 2. “V” судно
  - 3. Кругле дно
  - 4. Мулті корпус
  - 5. Тунелеве судно
  - 6. Пантун
- B. Морська термінологія
- C. Матеріали корпусів

IV. **Стилі тіла**

- A. Роди.
  - 1. Відкритий ніс
  - 2. Корабель з кабіною
  - 3. Кабіновий крейсер
- B. Причини на різні стилі.

V. **Заключення**

**I.** У ниніших технічно прогресивних і добробутних часах, більшість людей мають змогу користуватися кораблями. Із цеї причини, не зашкодить нікому запізнатися із паро головними даннями про кораблі. Знаючи як скоро технологія міняється, можна сказати що техніка кораблів міняється або покращається кожного року також. Коли ми випожичуємо кораблі на морські тaborи, ми маємо великий вибір. Тому треба бути добре обізнаним із найновішими кораблевими продуктами щоб розумно рішити на корабель і не датися набрати на непотрібний виряд. Із корабля можна мати велике задоволення або можна зазнати великі кошти і труднощі якщо перше не запізнається із продуктом. Пишу цю працю на те щоб трохи більше побільшити Ваше знання про кораблі.

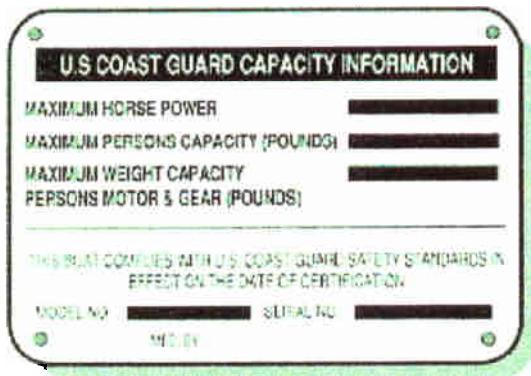
**A.** Кожний корабель на воді мусить мати дані речі приписані законом надано від “US Coast Guard”. Слідуючі вимоги є спесефічні до ЗСА і ужитку кораблів при їхніх берегів. Всі кораблі на яких небуть водах є клясафіковані “US Coast Guard” у чотерох клясах залежно від розміру корабля. Кляса 1 відноситься до всіх кораблів коротших як 16 стіп. Кляса 2 покриває всі кораблі від 16 до 26 стіп. Кляса 3 бідноситься до кораблив від 26-40 стіп. І кляса 4 покриває всі кораблі 40-65 стіп. Кораблі довші як 65 стіп вже не птдлягають розвагові катагорії і мають інакші вимоги та регулювання. Намірення цеї праці є розглянути тільки кораблі коротші як 26 стіп. Кожна кляса має свої вимоги і переважно чим більший корабель тим докладніші вимоги. Для корабля що має менше як 16 стіп, перша вимога є щоб корабель був реєстрований і реєстраційні цифри мусять бути причіплени до корабля біля носа з штатовою причіпкою (sticker). Мусить бути один стиль 1, 2, або 3 рятівничий пояс для кожної особи на кораблі. Мусить бути електронічний сигнал або 3 червоні пальники (flares) з одним кляс Б пожежником. Вимагають вентеляцію і срумач на випари. Як корабель не уживає зовнішній мотор, то мусить мати зустріч на пожежний арештувач і ріжок що правельно працює. Всі кораблі мусять мати навігаціні світла. Кораблі 1-шої кляси також мусять мати весло додаково до мотору. Кораблі 2-ої кляси мають всі ті самі вимоги як 1-ої кляси з додатковою вимогою щоб мати сертифікат документації. Мусять мати додаткові ратягничий пояс щоб можна кідати у воду. Сигнали мусять мати помаренчевий прапор, електронічне світло і 3 мітійорові пальники. Є багато більше вимог для кораблів 3-ої і 4-ої кляси. Додаткові до вище юпдамох вимог, “US Coast Guard” рекомендує наступні речі незалежно від кляси. На приклад, речі так як VHF радіо, весло, якір, компас і мапи, мішок до першої допомоги, ітд. Більшість тих речей повинні вже бути на кораблі, як на примір якір, шнур та підводна частина судна (bilge pump). Ваш корабель наневно вже має всі потрібні і приписані речі, але ліпше перевірити ніж довідатися на воді що шось конче потрібне бракує.

**B. Лігальні справи.** Всі мусять мати стандартні прикмети щоб корабль мав право бути на воді. На приклад: реєстрація, світла, пожежні загасники. Кожний корабель що має менше як 20 стіп мусить мати:

- металеву плиту що пишить кілько вільно людей поміщувати
- кілько ваги корабель може втримати
- кілько сили мотор може мати.

Все це важне за для Вашої безпеки. Памятайти, ці інформації подається коли урудуєте кораблем в найліпших обставинах. А коли є бурхлива вода, зла погода, або багато кораблів довкола – краще мати менше людей та ваги на Вашому кораблі. Корабель, так як авто, мусить бути реєстрований. Це ідентифікує Вас призначеним числом і цифрою. Перші дві цифри є все букви із штату у якому Ви реєструєтися. Ці нумери і числа мусять бути на корпусі (hull) з переду корабля. Також всі кораблі від 1972 року мають так звано “HIN” (hull

identification number) що є на поперечній перекладці (transom) на водній лінії (waterline). Це є нумер призначений Вам виключно і потрібний коли подаєтися на реєстер і титул.



**Рятевничі пояси** є надзвичайно важні і мусять бути на кожному кораблі. Треба вибрани пояс яких охвалений (approved), "US Coast Guard" і пасує Вашій будові. Треба мати один пояс на кожну особу на кораблі.

Є п'ять родів поясів:

- Стиль 1, дає найбішле підтримки на поверхні (buoyancy). Він є призначений на відкриті води та море де особа може перебувати у воді довший час. Це є також такі самі жакети що носиться як ідеться на порон (rafting) на білу воду. Ці пояси найбільше вам поможуть плавати але є дуже об'ємні/грубі (bulky).
- Стиль 2, це жакет що носиться біля берега, бо береться під увагу що можна людину скоро врятувати. Такі жакети носиться на канойкарство. Більш вигідні як стиль 1, але не особливо продуковані на довший час у бурхливій воді.
- Стиль 3, є на спокійну воду. Цей стиль носиться на водне лешетарство. Дуже вигідні але тілько для тверезих людей бо ці пояси мають тенденцію переверти людей лицем в воду.
- Стиль 4, це такий що можна вкенути коли поміч є не далека. Це найчастійше знаходиться при басенах. Не помогає тим що не вміють плавати або не є тверезі.
- Стиль 5, є цілий костюм якого потрібно обирати і переважно тільки уживається під час бурі на морю. Менш безпечний бо треба пояс перше надути щоб він помог плавати.



Стиль 1

Стиль 2

Стиль 3

Стиль 4

Стиль 5

**Світла** на навигацію знаходяться на всіх кораблях. Біле зі заду, зелене на праворуч (starboard) і червоне на ліві (port). Світла мушуть бути пущені від заходу сонця аж до сходу, або в злій погоді та в мряці. Це є закон на всіх кораблях які є коротші як 20 стіп.

Пожежні загасники також приходять в різних розмірах але знова, всі мушуть бути схвалені “US Coast Guard”. Пожежні загасники є класифіковані залежно від яких тип вогню вони можуть загасити. Новіші пожежники мають образки які доказують на яких типів вогнів можна їх уживати. Старші пожежники мають кольорову графіку з буквою їхної класифікації.



- Кляса А, є на солідні матеряли так як дерево.
- Кляса Б, є на бензину і інакші роди вогнів.
- Кляса В, є на електричні вогні.
- Кляса Г, є на металі як “magnesium”.
- Остатні стиль є Піна. Вона є уживана на класу А і Б вогні.

Є чотири головні роди пожежників: вода, CO<sub>2</sub>, галон і сухі хемекалі. Пожежники із сухої хемії можна уживати на який небуть вогонь. Галон є на електронічні або хемекальні вогні але є обмежаний відділом. Вода є тільке для кляси А вогнів. CO<sub>2</sub> є найбільш ефектований на клясу Б і В вогнів. Найбільше практичні загасники на кораблях є CO<sub>2</sub> загасники бо вони найбільше ефектовні на ті матеряли з яких кораблі нині є збудовані. Типовий вогонь є з електрики або бензини.

Всі кораблі менші як 36 стіп примусово мають алармове приладдя. Це переважно свисток або трубка. Кораблі більші ніж 36 стіп також мають дзвінок. Це є не тільки на злу погоду але приписано у всіх вогніх правелах. Також, кораблі мушуть мати якісь сигнал проти небезпеки. Знова це “US Coast Guard” схвалює і мусить бути до ужитку в день або в ночі. Як уживаєте світловий сигнал (flares), треба запамятати щоб перевірити дату на як довго вони є дійсні.

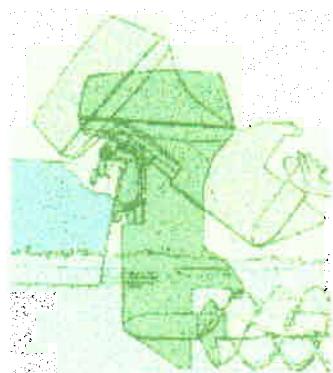
I на остаток, поговоримо про вентеляцію на кораблі. Є два роди вентиляції - натуральне і механічне. Натуральна вентеляція має дві рури. Одна щоб виснажувати (exhaust) до підводної частини судна (bilge pump) і будай одна рура що є нище від карборатора. Механічна система має виснажувати вітраком. Кожний втягач повітря мусить бути у нищій третині де сидить судно. Всі моторівки мушуть це мати на безпеку - з виїмком дизельні мотор і зовній мотор.

## II. Мотори

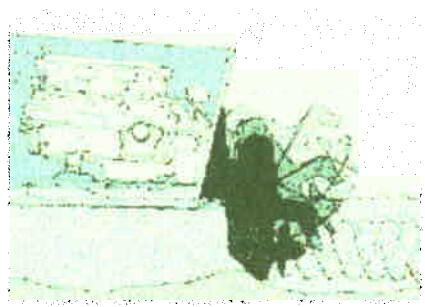
A. Тепер що ви дещо більше обзайномулені потребами кораблів, звернемо увагу на важливість мотору. Рід мотору є залежний від роду корабля. Більшість кораблів коротші як 20 стіп мають зовні мотори. Але на загал є чотири різні роди моторів до моторівок:

- ✓ Зовній
- ✓ Зовній/Внутрішні
- ✓ Внутрішні
- ✓ Ракетивний двигун

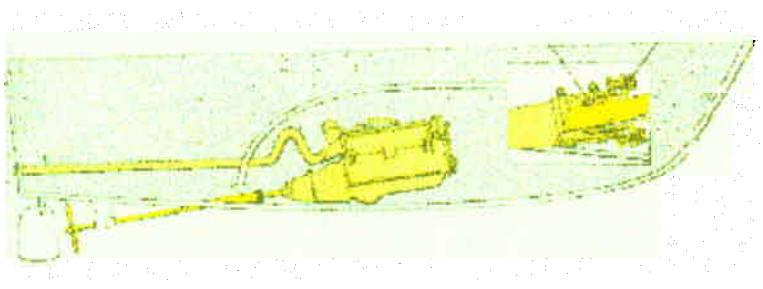
**A.1.** Зовні мотори є дуже популярні та практичні на менших моторівках. Вони багато не важуть, мають силу, та є відносно тихі. Вони переважно є прилучені до заду моторівки поперечкою (transom). В тим стилі цільний мотор крутиться та олекшує керування. Мотори є продуковані у різних розмірах та силах і уживають різного роду опалу. Від маленьких електрических моториків до дво циклових моторів які потрібують мішанину бензину з оливкою, до чотири циклових моторів які уживають бензину без домішок, до моторів які лише оперують на дізел паливі, - вибір моторів є великий. Зовнішні мотори є часто не люблені за то що вони мають розкриті дроти, кабелі, і інші лінії. Вони також не оферують так богато сили як З/В або внутрішні мотори. Рівно ж, вони забирають забагато місця в із заду корабля.



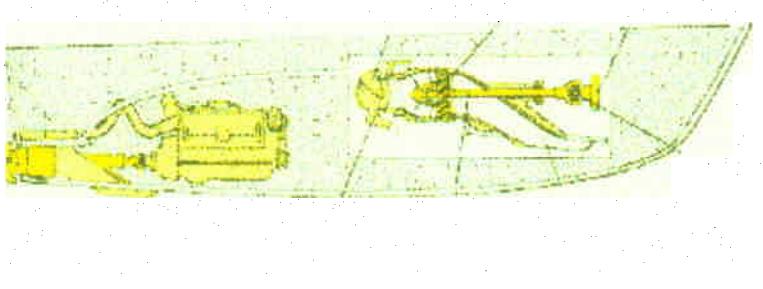
**A.2.** Зовній/Внутрішній, в скороченню є звані (З/В) або стернові мотори. Ці мотори переважно є тяжчі на вазі і складаються із двох частин. Перша частина мотору є у човні а долішна частина (lower unit) операється низько на поперечці. Ця долішна частина є подібна до зовній мотору і так само послуговує у кермуванні. Нею можна рухати так як у зовній моторі на гору, на долину і з боку до боку. Є моделі які оперують на бензині або дизель але переважно вони всі мають більше сили ніж звичайний зовній. Цей тип мотору є дуже популярний на великих кораблях. Через його приміщення (в не зgrabному місці на кораблі), доступ до направи коли корабель сидить у воді є дуже невигідний. Також часто проблеми стаються поміж долішною частиною і мотором де нема доступу .



**A.3.** Внутрішній – Це є найбільше популярний тип на кораблях більших ніж 26 стіп. Ці мотори є переважно в монтувані у середину корабля бо це добре розподілює вагу корабля. Є більші кораблі які є збудовані на море що мають більше яко оден мотор. Втих кораблях мотори є монтовані біля оден одного. Мотор є безпосередно получений до транзмісії. Долучена палеця яка виходить з транзмісії тоді є прилучена до препелера. Тому що палеця не рухається, є кермо (rudder) заложене зі заду препелера що крутиться. Будай тут є легко дібратися до мотора, довідатися і направити проблеми з кермом, препелерем та вахтою (shaft).



**A.4. Реактивний двигун (Jet Drive)** - Це працює без ніяких пропелерів і через ту причину є дуже безпечне. Вони є збудоване на стилі внутрішніх моторів. Воно набирає воду і переходить через помпу. Ця вода тоді є випхана з великим тиском через носик (nozzle). Цей носик крутиться щоб допомогти у кіруванню. Реактивний двигун є уживаний у малих човнах як наприклад в особиста водяна машина. Через то що вода не є стислива, швидкість є обмеженна. Також нема доступу до імпелера як би щось попсулося.



**Б.** Всі мотори дістають силу від одної із трох родів палива: бензини, дизельного палива або мішаної бензини і оліви. Мішаница бензини і оліви є тільки знайдена в моторах двох ударів (stroke) з карбуратором. Нині це є дуже малий відсоток моторів і переважно тільки на зовнішніх моторах. Ця мішаница дає моторові більше сили для тої самої ваги але уживає більше бензини і спричиняє більше диму і звуку. Нинішні головні мотори дісатують силу від бензини або дизилового палива. Від тепер всі мотори з бензини будуть базовані на чотирох ударах. Бензина є ліпше з тих причин що ці мотори є танші до закупу і в направі. Оливу треба менше міняти і не треба багато сили з батерії щоб розпалити мотор. Вони їздять холодніше і тихше та зимна погода не пережкаджає їм. Це не перечить аргументові що дизиль мотори мають свою вартість. Дизельні мотори менше палять палива і паливо саме є танше копити і безпечніше. Також є багато менше електронічних частин щоб попсулися. Недотягнення бензинових моторів є те що паливо є вибухливе і треба дуже обережно працювати з ним. Дизельовий мотор довше тримається але як полометься то кошт направи може буте паро тисяч замість паро соток доларів на бензинові мотори.

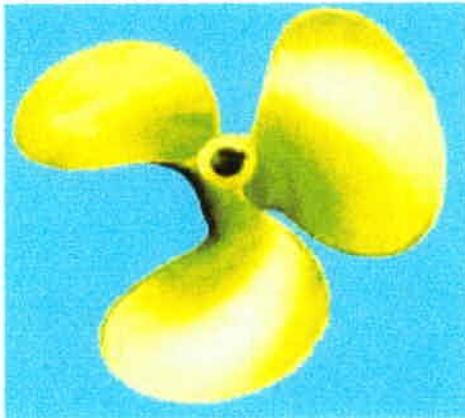
Кінську силу (KC) є важне знати бо це вамкаже кілько сили ваш мотор буде мати. Як говориться про силу корабля також треба говорити про металічне намисто (torque). Це є кілько енергії є в крутічних частинах. (Це є та сила що крутить пропелер). Мотори з дизельним паливом мають більше кінськової сили ніж мотори з бензини і позивають своє металічне намисто скоріше. Мотори з бензини розвивають позивають свою металічну намисту пізніше в вищих RPM. Кінська сила мотору що уживає дизилове паливо може мати поміж 100-понад 1000 кінських сил. Зовнішні мотори можуть мати від  $\frac{1}{2}$  до 300 кінських сил. Внутрішні і Z/B мотори мають від 50 до понад 500 кінських сил. Реактивні двигуни працюють на штовханці (thrust) так що кінська сила не є уживана щоб міряти їхню силу але

їхні мотори є переважно між 100 і 200 кінських сил. Тепер, скількість кінських сил вам потрібно залежить від ваших потреб. Кораблі що є уживані на морю повинні мати десь 200 кінських сил або більше. Кораблі що є уживані в озерах, навіть 50 кінських сил може вистарчати. Речі так як вантаж (load), число людей, когось тягнути, треба включати як рішаєте кілько кінських сил ваш корабель потрібує і повинен мати. Чим більша вимога корабля, тим ліпше мати більше кінських сил.

**В.** Вибір правильного стилю мотору на Ваш корабель є дуже важливим. Вага і сила обос роблять велику різницю у виконанні Вашого човна. Коли мотор замалий, він буде мусів дуже тяжко працювати і скоро знищиться. Засильний мотор доведе щоб корабель їздив скорше ніж на то що він був збудований. Дотримання правильних засобів безпеки і утримання всіх механічних частин корабля в доброму стані, забезпечить корабель і Вас від біди. Ви повинні виробти звичку щоб переглянути мотор та всі текучі або рідкі частини (fluids), перед кожним випливом корабля, але крім того періодично треба зробити перегляд всіх частин корабля. Це включає такі речі як змінення оліви, паски та рури, подивитися чи щось капає і перевіряти всі помпи та імпелер. Внутрішні мотори і зовнішні мотори є переважно лекші до направи ніж Z/B's або реактивні двигуни. То є через досяжність або доступ до мотору.

#### **Г. Пропелери**

Правильний пропелер є корисний в тим що більше сили додає кораблеві, поліпшить контролю, і дає тобі ліпший ужиток бензину. Типовий серія пропелерів називається "КСА".



Правильний пропелер на кораблі дасть моторові нагоду щоб дійти до найвищого RPM для даного мотору. Як вибираєш правильний пропелер, кожна тон (pitch), ступінь похилости, та зміна 1-го інча може зробити різницю на 200 RPM в моторі. (Тоєто, додати 1 інч тону знижить швидкість мотору 200 RPM). Ужиток злого пропелера може попсуте мотор та погіршити виконування . Це також залежить від ступення тону і похилости.

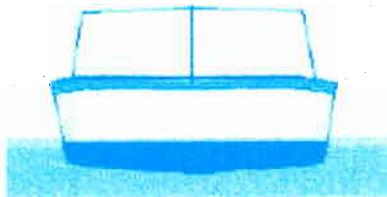
Хоча не часто про це думається, числа леза (blades) на пропелері можуть зробити велику ріжницю. Пропелер що має чотири леза крутиться 100 RPM поволіше але зменшує вібрацію і помагає з контролем. Пропелери можуть бути зроблені з якого небудь матеріалу але головні є пластика, алюміній і сталь жиліза. Пластиковий пропелер найменше коштує, уживається тільки у наглих випадках і можна його копити з 2 або 3 лезами. Алюміновий пропелер коштує близько \$180.00 і є уживаний на буть якій воді. Він може мати 3 або 4 леза.

Сталевий пропелер жиліза є найдорожчий, зачинається від \$300.00, і може мати між 3 – 5 леза. Ці пропелери найкраще виконують свою функцію (performance). Тепер на якій небуть мотор діаметр і тон є протележні. Чим більший діаметр, тим менший буде тон. Діаметр все є перше позначиний на пропелері. Пропелер що є 14x17 бі мав 14 дюйм діаметр і 17 дюйм тон. Це є загальний розмір що знаходиться на кораблі що має довжену около 18 стіп і 120 – 150 кінських сил. Коли підвищується тон, підвищується швидкість і знизується RPM. Щоб помохати з силою когось тягнути, ви можете знизити тон а це підвищить ваш RPM.

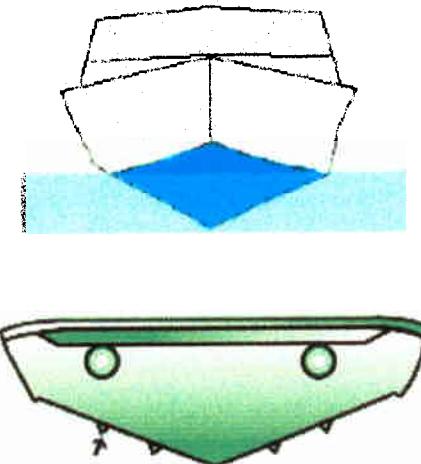
### **III. Проект Корпусу**

A. Проекти кораблів є різноманітні залежно від потреби ужитку. Загально, є дві категорії конструкцій кораблевих: площиних і зміщатних (planing and displacement). Вітрильники є добрим прикладом зміщатних кораблів. Але у цій праці ми будемо концентруватися тікки у конструкції площиних кораблів. Ім потрібно більше сили щоб піднести на верх води замість сидіти у воді як роблять вітрильники.

A.1. Кораблі із пласкатим судном переважно не є довгі і мають плитке підкріплення (draft) під водою. Вони можуть легко плисти на воді але дуже вихитуються у бурхливій воді. Вони також не є дуже стабільні і треба обережно розподіляти людей та виряд. У спокійній воді вони є найбільш практичні. Вони переважно не мають багато сили через то що їх є тяжко керувати як швидко їздиться, (в порівненню до інших кораблів). Добрий приклад цеї концепції є наш “Ski Tique”. Добре збудований, але не практичний на морський табір понад лещетарство бо воно не втримає багато виряду ані людей. Проблеми з тим корпусом є що вони лежко наповнюються водою і в бурхливій воді дуже брутально (rough) їде.

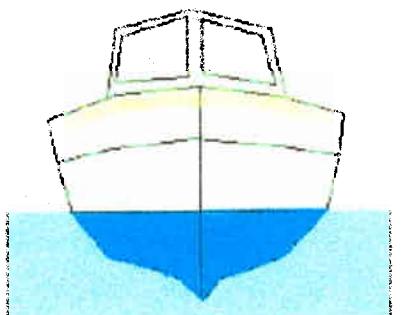


A.2. Дно корабля котре збудоване на вигляд “V” має стрімкий вступ до води, що дає кораблеві рівномірний і більш з балансований (smoother) їзд у бурхливій воді. На жаль, того типу кораблям, які називаються Vee копус, треба більше сили щоб досягнути високої швидкості. Кропус “V” проекту корабля є найбільш загальний уживаний. Дуже багато компаній які будують кораблі мають такі стиль, часами з модифікаціями. Цей стиль найбільше надається на бурхливі воді. Де не де, ці кораблі мають страйк. Страйк підвищує корабель у воді і додає до швидкості корабля. Корпус корабля типу “V”, є дуже практичний на морський табір бо такі кораблі можна уживати у різних водах, чи то на озерах чи на морю. На жаль, ці корпуси є легкі на тріскання з тиску і передачасно (premature) зтераються якщо правильно не допільновані.

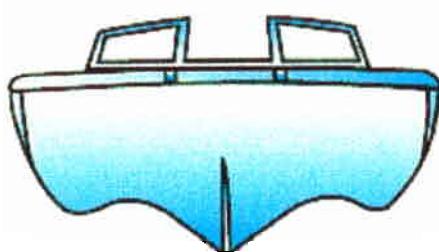


Стрейк

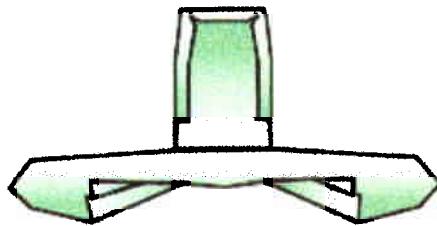
**A.3.** Кораблі із круглим дном легко кіруються у воді, спеціально у повільні швидкості. На жаль, так як на приклад у канойках, вони лехко перевертаються. Цей стиль є переважно збудований як туз (dinghy) і маленкі рибальські кораблі. Кораблі із круглим дном є тільки практичні на малі будови і не рекомендується на морський табір. Проблема з тим призначиням (design) є що треба бути дуже обережні як люди стають і як кірується через то що вони легко перевертаються.



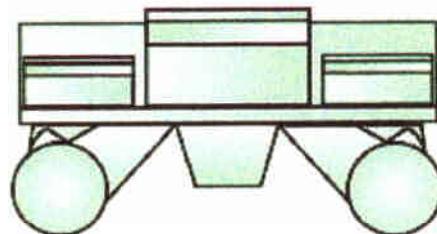
**A.4.** Мулті корпус кораблі. Катамарани, пантун, і мулті корнус кораблі, є прикладами таких кораблів. Дно тих кораблів є дуже широке і дуже стабільне. Оригінально збудовані як (displacement) кораблі з великою силою, тепер вони є уживані як плоский кораблі. Мулті корпус кораблі є дуже практичні на морський табір бо вони спроможні тримати багато виряду та людей. Ці корпуси були дуже добре призначені але як щось треба направити то є дуже коштовно.



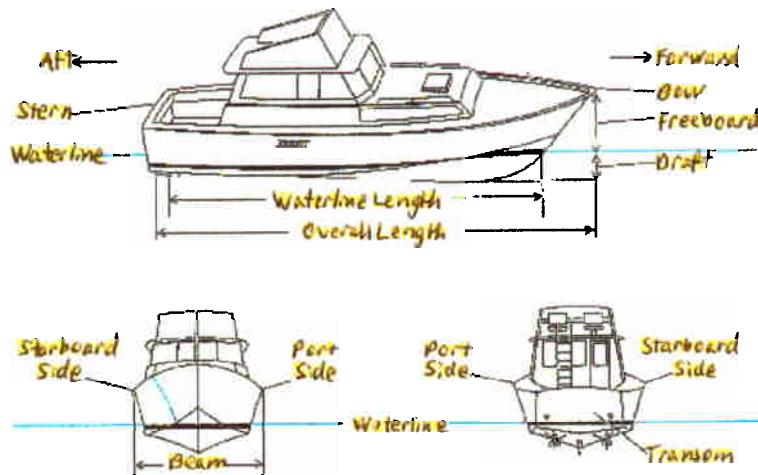
**A.5.** Кораблі які мають дно збудоване в роді тунелю є специфічно збудовані на те щоб злапати і тримати прокладку (cushion) повітря під корпусом і щоб улекшити водний витяг (drag). Кораблі із тунелевим дном є уживані лише на перегонах. Вони також звані ракети. Вони є дуже дорогі і тільки є збудовані щоб помістити одну особу. Ці кораблі дуже мало важуть, не є збудовані тримати багато людей (лише одну особу), тягар, ані не жю на ужиток на кожний день.



**A.6.** Пантун корабель є рівна палуба що лежить на двох корпусах що є збудовані з алюмінією. Цей корабель є з комбінований із різних частин вище згаданих кораблів. Тому що палуби сидять високо на воді саме дно корабля не є у воді. Пантун є дуже стабільний і тому що поперечка є приліплена до дна, із зовнішнім мотором дуже лехко кірується. Маємо першорядний доказ цого із ужитку пантунів на остатих паро морських таборах. Вони можуть богато виряду перевозити, вони не є надто коштовні і можна ними заїхати на берег. Цей стиль є найбільш практичний на потреби морських таборів. Через іх стиль, вони поволійше їдуть як інші кораблі коли мають сильніший мотор.



**Б.** Люди які задумуються купувати корабель на загальний ужиток могли би купити майже кожний із вище згаданих стилів беручи під увагу що технічно корпуси є весь час удобрені. Останнім роками є велике зацікавлення і ринок (market) у водному лешетарстві. Коли шукаєти за новим кораблем в першу чергу рішіть на якій воді цей корабель буде уживаний. Чи на солені чи в озері? Тоді рішіть скільки людей будуть цей корабель уживати та які є потреби на корабель. Потреби морського табору є щоб перевезти пересічно 5-6 пасажирів, перевозити виряд і/або вчити дітей як керувати. Очевидно, кораблі виробляють у різних колорах та прекрасах. Але знова, найважніше є не прекраси а спід корабля. На потреби морського табору найпрактичніший вибір був би тип "V" корпуса або пантун. Важне знати що термінологія відносно водного транспорту – який він би не був – є однакова і стосується до всіх кораблів незалежно від проєкту корпусу.



Aft: Корповій частині

Stern: Карма

Waterline: Водна лінія

Waterline Length: Довжина водної лінії

Overall Length: Загальна довжина

Starboard Side: Праворуч сторона

Port Side: Отвірна сторона

Forward: Вперед

Bow: Ніс

Freeboard: Вільнадошка (сидить над водою)

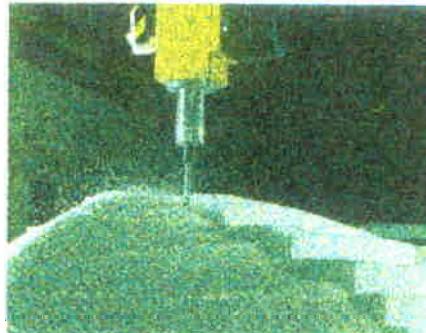
Draft: Підкріплення

Beam: Ширина

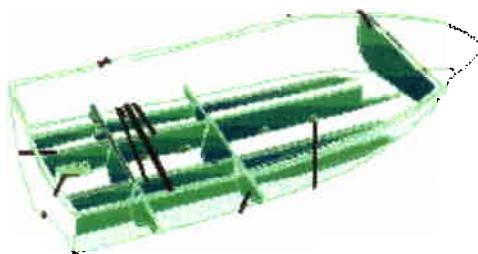
Transom: Поперейна перекладка

## B. Матеряли Корпусу

Ми живемо у високо технічно виробленим світі. Матеряли які уживається у будові кораблів є дуже софістиковані. Як ви чуєте що корабель є зроблений з фібркове скло, треба памятати що є різного роду гатунки і матеряли з яких робиться фібркове скло. Наприклад, карбонове скло, кевлар і так далі. Ці різниці є треба тримати на увазі. Додатково, є ще інакші матеряли з яких будують кораблі як наприклад: дерево, алюменинам і жилізо. Це є альтернативи композицій матерялів які знаходяться на нинішнім технічним ринку.

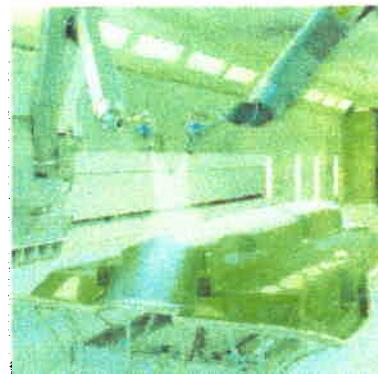


Більшість мешних кораблів що є збудовані для родини є зроблені з фібркове скло. Але є різниці у будові самого корпусу про які добре знати. Знімка зверху показує корпус корабля. Це є як нормальні кораблі є будовані. Більшість є вирізані як показано в знімці, але дальнє процес **конструкції** міняється. Паро корпусів є **солідні** фібркове скло, паро **виглибину** середину. А іще інші є наповнені піною (foam), або деревляні.



Проблема з фібркове скло є якість просесу вироблення ѿ бо цей процес є дуже комплікований і легко виринають недотягнення. Дальші проблеми повязані із будівлею має до діла з матеріалами і майстрами. Деревляні кораблі були і є майстровані професійними теслярами і через прецезійність їхнього фаху рідко стрічається помилки. На томість, будівля фібркове скло не рівняється у якості до дерева.

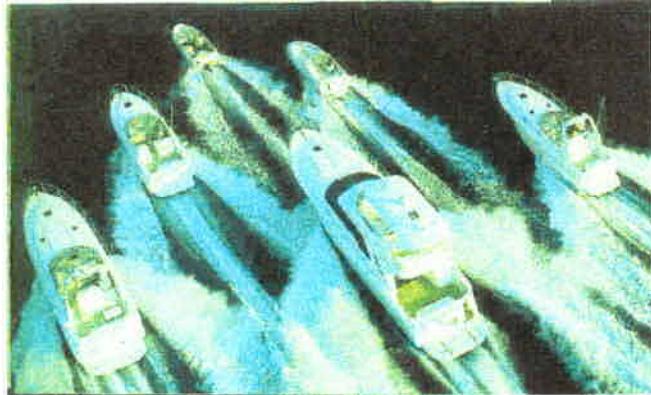
Разом з технологією міняється і термінологія. Корпуси з фібркове скло тепер частійше називають композити. Це відноситься до комбінації складників. Самий чистий фібркове скло є зроблений з пластики і скла. В значенню морської індустрії композити складаються із трох або більше матеріалів. Переважно вирізані корпуси є легші і сильніші як солідні панелі але не не все це правда. Вони тільки силніші коли панелі є плоскі – а коли заокруглені то вони робляться слабші.



Зварюваний алюміновий корпус, у порівненню до фібркового скла, довше витримає, є лекше збудований і більш корисний різним потребам і є легший і скорший до направи. Вони є знані з того що не нищуться в воді і не горять. Через то що алюмінові кораблі не є збудовані з молдів або форемок, змінити призначення можна дуже швидко. Алюміновий корпус знаменто відстоює легких ударів (dents) і вони важуть 30-40% менше як кораблі з фібркового скла того самого розміру. Ця менша вага дає богато користі. На приклад на той сам розмір і стиль корабля, менша вага значить більша швидкість з тими самими кінськими силами. Додатково, менше палиться палива з тою самою швидкістю.

#### **IV. Стилі Корпусів.**

A. Є так багато стилів кораблів що тяжко на чеслити. Все що люди могли видумати то і вибудували в продовж морської історії. Найбільш поплярні стилі показано в знимці. Людська вигода вимагає різноманітність кораблів від 17 стіп в гору як наприклад кораблі з відкритим ніс, корабель з кабіною, та кабіновий крейсер, спортивні яхти і загального ужитку яхти.



Б. Є компанії що будують лише дані кораблів, на приклад: "Grady White" зроблений на руболовство і його в більшості купують риболови. Вони є дуже стабільно збудовані на море. Цікаво інакші і на іншу причину є збудовані кораблі від "Master Craft". Вони є внутрішні збудовані на воднелещетарство. "Scarabs" збудовані фірмою "Wellcraft" і є знані як човен в формі папіроса. Вони є довгі, тонкі, і мають два або три мотори - їх уживають на перегони або їзду по морю. Більшість кораблів (менші як 25 стіп) зроблені на розваговий одноденний ужиток. "Sea Ray" і "Four Winns" є знані компанії що будуть такі кораблі. Є також яхти "yachts". Вони є велики і переважно мають кухню і приміщення на спання.

Можна порівняти купно корабля до купна авта не забуваючи що корабель треба удобрювати і утримувати так само як і авто. Кораблі треба мити, почувати так як авта. Треба перевіряти світла та підводну частину судна. Також треба на зиму переховувати. Треба мати пожежні загасники і перевіряти що вони не є старі. Бензинову систему треба перевірити щоб нічого не капало або щоб рури не тріскали. Треба перевірити що всі поперечки сильно тrimaються. Треба також буте певним що досить рятивничі пояси є на кораблі і є якір з шнурком. Дуже важне перевірити електричну систему. Також треба прупільнувати щоб нічого не заржавіло.

## V. Заключення

Перевіривши всі важні і головні теми про закуп і ужиток корабля, бачимо що кораблі є комплексні машини яких треба пільнувати щоб затримати безпечно їзду на воді. Але коли говориться про безпеку треба іще навчитися про скіперство, як причалюватися до пристані, про навигацію, де і як уживати якір і сигнали на комунікацію та більше. Ми вже бачили різні роди частин з яких складається корабель: мотори, корпуси, порпелери, і матеріали. Можуть бути необчислені комбінації цих частин залежно від ваших потреб. На приклад, на морському таборі портібно інакші роди кораблів на різні ділянки так як водне лещетарство або скіперство. На скіперство можна уживати V стиль корпуса або круглий корпус з зовнішнім мотором і нормальним 3 лезовим порпелером з алюмію. Ці кораблі мають досить сили, легко кіруються і добре їздять у воді що олекшує ужиток і робить ті кораблі знамениті на яких можна вчитися. На водне лещетарство можна уживати один з двох стилів: V стиль корпус з 3/B мотором або пласке судно з внутрішнім мотором. Оба ті кораблі приходять з великими кінськими силами і можуть уживати пропелер з 3-ма або 4-ма лезами щоб зменшити півний хвіст. Ці стилі є ідеальні бо вони не мають нічого що перешкаджає шнуром і мають силу тягнути людину. Для кухні або щоб ~~виряд~~ перевозити пантун з зовнішнім мотором і порпелером з 3-ма лезами є найліпший. Він дає най більше місця і можна заїхати на берег без ощодження (damage). Є богато більше комбінації залежно від

потреби. Риболовство, на приклад уживає інакші комбінації, але ці є найбільш корисні на ужиток морського табору. Вірю що з тим ново-набутим знанням буде вам легше вибирати корабель. Памятайте, чим більше Ви є обзнакоюлені з кораблем тим краще Ви забавитеся на воді.