



Corsi Nautici

Motoristica

E

Timoneria

Scuola di Mare



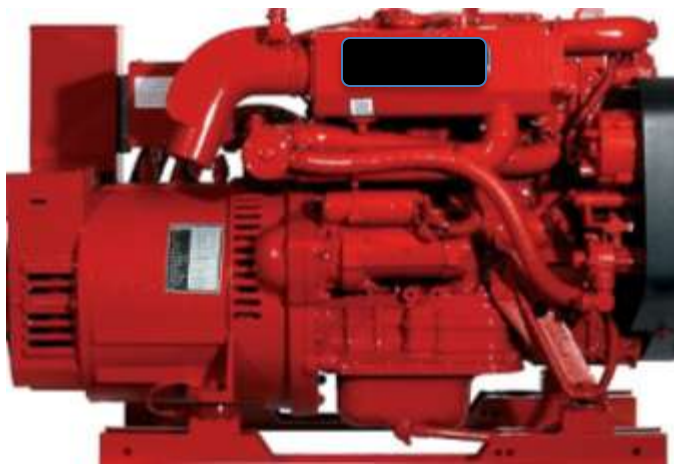
I Motori Marini 1/2

Classificazione	Descrizione
 Motore a Scoppio (2 - 4 tempi) 	<p>I motori marini non sono molto diversi da quelli delle auto, con lo stesso principio di cilindri entro cui scorre uno stantuffo, che tramite una biella collegata trasmette il moto all'albero motore. Gli impianti principali sono gli stessi: accensione, alimentazione, distribuzione, lubrificazione e raffreddamento.</p> <p>Le parti diverse su cui soffermarsi, che sono anche le più rilevanti per un discorso manutentivo, sono l'invertitore, il riduttore e la linea d'asse, la lubrificazione ed il raffreddamento.</p> <ul style="list-style-type: none">- Invertitore: permette di passare dalla marcia avanti alla marcia indietro, invertendo il senso di rotazione dell'asse. E' una leva accanto alla timoneria. E' importante la manutenzione per evitare malfunzionamenti, pericolosi durante le manovre in porto.- Raffreddamento: è importante in navigazione controllare che il circuito di raffreddamento funzioni correttamente per evitare surriscaldamenti. Nelle imbarcazioni è ad acqua e si può verificarne il funzionamento osservando che venga regolarmente espulsa acqua dallo scarico laterale allo scafo. <p>Importante per l'accensione è controllare il livello di carica delle batterie, usando anche gruppi diversi per i servizi di bordo e per l'accensione.</p>
 Motori Diesel	<p>Il motore non è molto diverso da quello a scoppio, ma ha alcuni elementi aggiuntivi necessari per il diverso combustibile utilizzato. In particolare iniettore e pompa d'iniezione.</p> <p>Il motore diesel non utilizza una scintilla elettrica data dalle candele nei pistoni per incendiare il combustibile, ma utilizzare l'aria che viene portata per compressione a temperature altissime. Questo riduce l'utilizzo di elettricità per i diesel (serve solo per l'accensione e l'arresto) e quindi anche gli inconvenienti legati all'utilizzo della stessa.</p> <p>Consiglio utile per i motori diesel è verificare che i rubinetti dei serbatoi siano aperti prima dell'accensione, per evitare lo svuotamenti dei tubi e la necessità di dover poi operare lo spurgo.</p>



I Motori Marini 2/2

I **Generatori Marini** sono spesso utilizzati nelle imbarcazioni da diporto per la ricarica degli accumulatori elettrici, sia per gli usi di servizio che per l'accensione dei motori.



Generatori marini

Problematiche frequenti

Motore a Scoppio
(2 o 4 tempi)

Non Parte: controllare se il serbatoio carburante è vuoto; se il rubinetto del serbatoio è aperto; se la batteria di accensione è carica. Potrebbe altrimenti essersi ingolfato, e quindi occorre chiudere il carburante e riprovare. Se non parte si possono pulire le candele, o sostituirle.

Motore Diesel
(2 o 4 tempi)

Non parte: ci potrebbero essere bolle d'aria nel circuito di alimentazione. Occorre in questa situazione spurgarlo. Si deve quindi aprire la valvola sulla pompa di iniezione e azionare la pompetta di adescamento facendo uscire tutta l'aria.

Se si nota che il motore perde colpi: potrebbe dipendere dal filtro del gasolio, se è sporco va sostituito, o dall'ingresso di acqua nel serbatoio dello stesso (anche qui occorre spurgare). Potrebbero altrimenti essere bloccate le valvole o essersi rotto il condotto di iniezione.

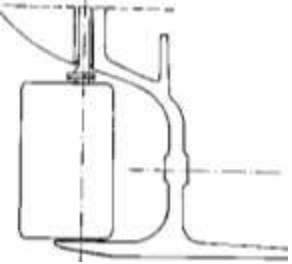
Se si nota che il motore non tiene il minimo: potrebbe essere registrata male la vite del minimo o essersi rotte le molle delle valvole, oppure essere entrata aria nel regolatore.



La Timoneria



Timone a ruota



Il timone: è l'elemento che permette di orientare l'imbarcazione, attraverso una resistenza al fluire dell'acqua sotto lo scafo, asimmetrica rispetto all'asse longitudinale.

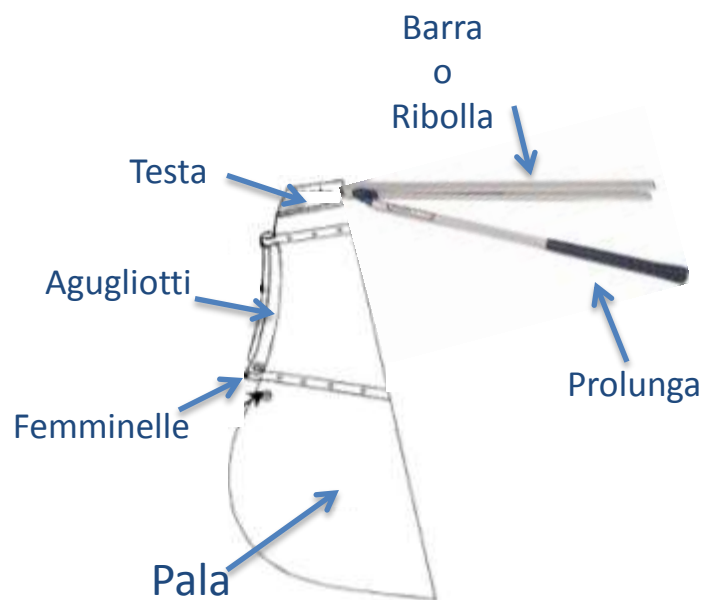
La parte con cui si fa resistenza è **la pala**. Per orientare la pala si agisce sulla **barra (o ribolla)** che è collegata alla pala tramite **la testa**. Nelle derive spesso si usa **una prolunga** per permettere di agire sulla barra anche sporgendosi.

Il timone può essere incernierato con **agugliotti e femminelle** sullo specchio di poppa.

Se la testa del timone attraversa lo scafo, passa in un foro che si chiama **losca**.

Manovriamo!!!

In caso di mare mosso ed onde alte, dà stabilità alla direzione dare un **colpo all'orza all'arrivo dell'onda** (quindi verso la direzione del vento), e dare un **colpo con il timone alla puggia** (allontanando la prua dal vento), **per scendere dall'onda** ammorbidendo la manovra.





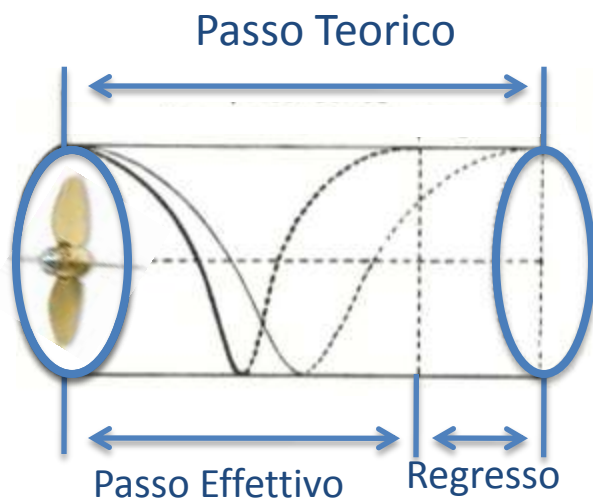
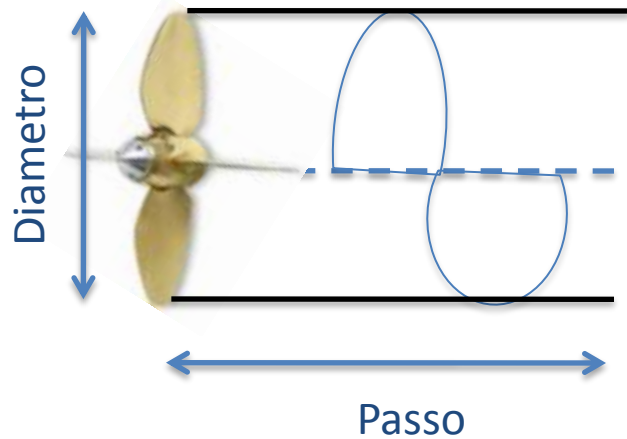
L'elica 1/2

La Propulsione

L'elica è l'elemento che viene impiegato per la propulsione.

I principali parametri, da selezionare a secondo della tipologia di imbarcazione, sono:

Diametro
e
Passo



Passo: è la distanza che coprirebbe l'imbarcazione, dopo un giro completo dell'elica, qualora l'acqua fosse un mezzo solido (l'effetto della vite). E' quindi un valore teorico.

Essendo l'acqua un liquido, l'avanzamento è inferiore a quello teorico, e la differenza si chiama **regresso**.

Regresso = passo teorico – passo effettivo



L'elica 2/2



Tipologie di eliche	
Elica a passo fisso	Questo è il tipo più diffuso. Hanno le pale fissate al mozzo e quindi un passo fisso.
Elica a passo variabile (orientabili)	Le pale possono ruotare intorno all'asse longitudinale e cambiare quindi il passo. Sono dette anche orientabili, se possono permettere un passo negativo, e quindi il moto in retromarcia.
Elica abbattibile	Si possono in questo caso chiudere le pale dell'elica quando non è in funzione il motore, per permettere, nelle andature a vela una migliore idrodinamica.

Ogni barca, la sua elica....

Gli scafi leggeri con carena piatta utilizzano eliche con piccolo diametro e passo più lungo, per privilegiare la velocità.

Gli scafi pesanti (specie se devono svolgere operazioni come il rimorchio) integrano eliche di diametro maggiore e passo più corto, per aumentare la spinta.

