



Consigli di un perito

Cambiare il motore

Quando e perchè pensare
di cambiare il motore della
propria barca

di Stefano Cerulli e Edoardo Sennati



La crisi economica ha fatto sì che, per diversi anni, gli armatori rinunciassero a sostituire il proprio mezzo, provocando il crollo del mercato e un inevitabile invecchiamento del parco barche. Vendendosi meno barche nuove, l'incidenza percentuale delle barche datate aumenta anno dopo anno, portando a un incremento dell'età media dei mezzi. Per barche datate intendo barche con più di 15 o 20 stagioni alle spalle, che sono la maggior parte delle imbarcazioni a vela naviganti. Questa permanenza in uso per periodi così lunghi impone delle manutenzioni straordinarie sulle parti più esposte a consumo e invecchiamento come le vele, il sartame, la coperta in teak e il motore.

L'usura del motore

Nonostante qualcuno sostenga che se ne faccia un uso marginale, il motore di una barca a vela, in realtà, è utilizzato fra le 80 e le 150 ore a stagione per arrivare a picchi di 200 ore per le barche più pesanti, che raramente vanno a vela o per le barche di quegli armatori che fanno crociere particolarmente lunghe. Quando un motore arriva ad avere tra le 2500 e le 3500 ore di moto, se non ha avuto una buona manutenzione costante nel tempo, comincerà a dare qualche segno di affaticamento: una certa difficoltà nell'avviarsi, che spesso indica scarsa compressione, una fumosità azzurrina, che indica una combustione dell'olio di lubrificazione, o peggio un'eccessiva rumorosità o un'eccessiva vibrazione in navigazione, che possono indicare delle parti in movimento pronte a rompersi. Anche le perdite d'olio o un trasferimento della pressione del motore nel circuito dell'acqua dolce di raffreddamento ci devono mettere in allarme. Questi sono tutti segnali che ci dicono che il motore ha lavorato troppo o ha lavorato male e preludono a danni che possono essere seri.

Un motore con vent'anni e 3500 ore di servizio non solo può presentare dei problemi, ma non ha più l'efficienza degli anni di gioventù. Se si dovesse misurare la compressione di una macchina di questa età che ha effettuato queste ore di lavoro, questa oscillerebbe tra il 50% e il 70% della compressione originaria, il che significa che per quanto normalmente il motore abbia ancora una certa potenza, all'atto pratico la potenza che è in grado di esprimere è molto più bassa, quindi la barca è più lenta e consuma di più.



● Una vecchia barca in rada

Cosa guardare per scegliere il motore

Nella scelta del motore nuovo bisogna tenere in considerazione una serie di concetti base.

Il primo di questo è la coppia. La coppia del motore è importante quanto la sua potenza, è questa che misura l'effettiva forza del motore. La coppia ci dà un'idea di cosa il motore è in grado di fare. Un motore con coppia elevata a bassa velocità vi assicura potenza per le manovre e ha anche sufficiente riserva per caricare le vostre batterie, anche al minimo. Fate attenzione al migliore numero di giri per la velocità di crociera – più basso è, meglio è. Un motore progettato per funzionare a 2500 giri/minuto, assicura un senso di comfort a bordo decisamente superiore, con ridotti livelli di rumorosità e vibrazioni, rispetto a un motore che ha il regime di crociera a 3.500 giri.

È importante anche il numero di cilindri, un motore con più cilindri, generalmente è più silenzioso e produce meno vibrazioni.

Un ultimo punto da tenere in considerazione è la potenza dell'alternatore, un alternatore potente ci permette di caricare velocemente le nostre batterie. La potenza dell'alternatore deve essere di almeno 100 Amh. Un adeguato regolatore di carica è altrettanto importante per l'efficienza della ricarica

Revisionare

Quando il motore comincia a lanciare segnali di allarme bisogna farsi una domanda: revisionare o sostituire?

Revisionare il motore significa sbarcarlo, metterlo sul banco in officina, aprirlo e sostituire tutte le parti usurate: fasce, camice, a volte le bielle, le guarnizioni e rettificare la testata. Un lavoro fatto bene riporta indietro la vita del motore di molti anni, ma è anche molto costoso.

La revisione o rifacimento di un motore di una barca a vela tra i 20 ai 100 cavalli ha un costo che può oscillare dai tre ai sette mila euro. Una volta fatto il lavoro, la macchina avrà riacquisito la sua compressione originaria, se non un poco di più a causa della rettifica della testata che aumenta la compressione stessa, il che significa che sarà tornato alla potenza nominale, la barca sarà più veloce e la macchina più silenziosa e con un livello di vibrazioni più basso, ma sarà comunque una macchina di vent'anni di età. I materiali non sostituiti durante la revisione sono usurati e non ci si può aspettare che il motore vada avanti per altre 3000 ore senza darci problemi.

Sostituire

Sostituire il vecchio motore con uno nuovo, anche riuscendo a mantenere lo stesso invertitore e la stessa trasmissione, cosa non facile, è un'operazione molto più costosa di una revisione, ma porta indubbi vantaggi:

■ **A** - un motore moderno è molto più leggero e meno voluminoso di un motore di vent'anni fa.

■ **B** - diversi motori oggi lavorano a un numero di

giri molto basso, a volte anche inferiore ai 2000 giri al minuto, cosa che rende la navigazione più piacevole: meno vibrazioni, meno rumori.

■ **C** - nei motori moderni tutte le case di produzione hanno studiato sistemi particolari per minimizzare la manutenzione e la percentuale di guasti sulle ore di lavoro è molto diminuita.

■ **D** - i motori di oggi hanno alternatori più potenti ed efficienti che forniscono potenze più elevate (alcuni arrivano anche a 180 amh), un particolare importante per le barche che hanno molti accessori elettrici. Tutto ciò si traduce in un valore che è difficile quantificare, la tranquillità.

Non è piacevole navigare, specie quando ci si allontana molto dal proprio porto base per una lunga crociera, se non ci si fida del tutto del proprio motore. Per quanto sostituire sia un'operazione molto più costosa del revisionare, si deve considerare che, quando si rivenderà la barca qualche anno più tardi, una parte di quell'investimento tornerà sotto forma di un prezzo maggiore di vendita.

Le condizioni per sostituire il motore

Non sempre la sostituzione può essere un'opzione, in almeno due casi questa è decisamente sconsigliabile:

■ **A** - le condizioni generali della barca sono tali da sconsigliare lunghe crociere. In questo caso, se il motore esistente funziona, conviene andare avanti con questo e non investire dei soldi su di un motore nuovo, perché si rischierebbe di avere una macchina con un valore superiore alla barca sulla quale è montata.

■ **B** - se si intende vendere la barca da lì a poco non si faccia l'errore di pensare che sostituendo il motore il valore dell'imbarcazione aumenterà tanto da ripagare la spesa. Un motore appena montato su di una barca d'occasione il giorno dopo vale la metà del suo prezzo. Conviene vendere la barca dichiarando i problemi del vecchio motore, si otterrà un prezzo minore, ma si sarà fatto un affare maggiore che sostituire il motore per guadagnare meglio.

I problemi connessi alla sostituzione

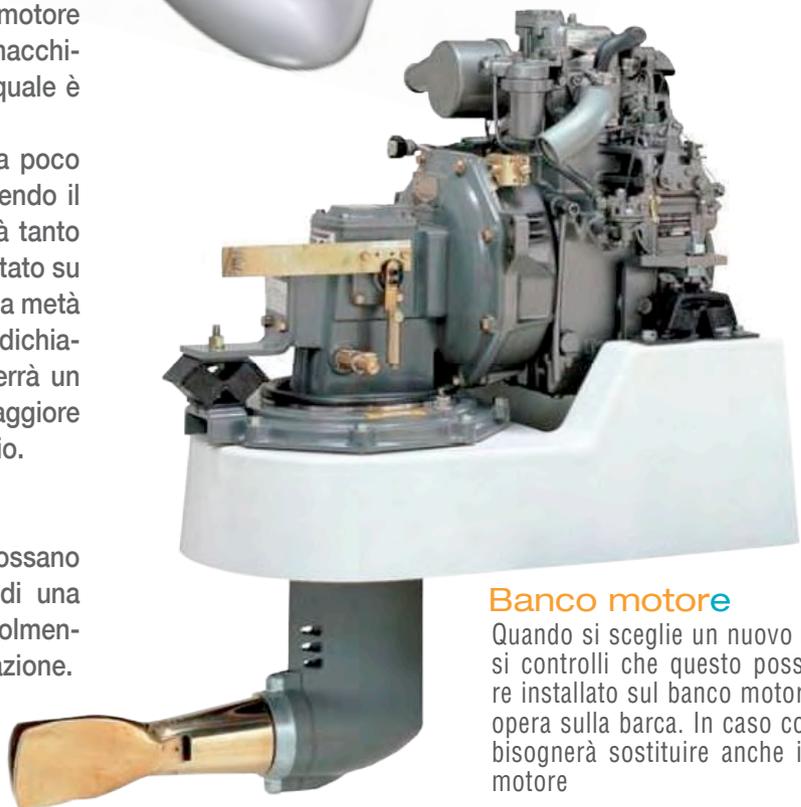
Non esistono problemi tanto gravi che possano impedire la sostituzione di un motore su di una barca a vela, ma alcuni possono alzare notevolmente la spesa che si dovrà affrontare per l'operazione.

■ **A** - il problema che si presenta più spesso è l'inadeguatezza del vecchio banco motore a supportare la nuova macchina. Il banco motore è una stampata in vetroresina con i supporti per i piedi del motore (silent block), se



S Drive

Ad alzare molto il costo dell'operazione che porta alla sostituzione di un motore è la sua trasmissione. Nella maggior parte dei casi con il motore va sostituito anche il piede perché non si abbina al nuovo motore o perché anch'esso è usurato. Cambiando il piede dell'S-Drive, tuttavia, si evita una lunga serie di problemi connessi alla sua usura



Banco motore

Quando si sceglie un nuovo motore, si controlli che questo possa essere installato sul banco motore già in opera sulla barca. In caso contrario, bisognerà sostituire anche il banco motore



Motori moderni

In foto un Volvo Penta D2 da 55 hp con trasmissione in S-Drive. Il motore di stessa potenza della stessa marca degli anni '90 è tecnologicamente molto indietro rispetto a un motore come questo, che risulta più leggero, longevo, efficiente e silenzioso

questi non corrispondono a quelli del nuovo motore, il banco non si può utilizzare. Il banco motore non costa molto, quello che fa salire il prezzo è la mano d'opera necessaria alla sua sostituzione.

■ **B** - un altro problema può essere l'invertitore, se si cambia marca di motore e per i motori più vecchi anche mantenendo la stessa marca, è possibile che il propulsore non si accoppi con l'invertitore, a questo punto bisognerà cambiare anche l'invertitore e a volte anche l'asse (il problema è molto frequente). Questa è una spesa in più, ma ha i suoi vantaggi: l'invertitore, l'asse e il giunto cardanico in una trasmissione in linea d'asse, o il piede S-Drive, in una trasmissione a piedino, si usurano come il motore e dopo vent'anni sostituirli può essere consigliabile.

■ **C** - nel caso di motori con trasmissione S-Drive, la sostituzione del blocco trasmissione (S-Drive) è quasi sempre una conseguenza del cambiamento del motore, in vent'anni questi apparati hanno fatto passi da gigante e aspettarsi che i nuovi motori si possano accoppiare a vecchi S-Drive è un po' illusorio.

■ **D** - altri problemi possono essere connessi ai cavi di comando delle marce e del gas e ai tubi degli impianti che portano l'acqua salata al motore. Questi sono problemi minori, ma in alcuni casi ci sarà bisogno di adattare cavi e impianti, e questo ha un costo.

Quale motore prendere

La cosa migliore sarebbe prendere un motore della stessa marca di quello che si va a sostituire, ma a volte questa non è la marca migliore e quindi si decide di cambiarla. Una volta decisa la macchina

L'autore



Stefano Cerulli, autore degli articoli "Consigli di un perito", nasce come comandante della Mochi Craft, per poi diventare mediatore marittimo e, infine, perito navale, professione che esercita per alcune delle maggiori compagnie assicurative e per clienti privati. Cerulli è consulente tecnico di solovela.net e "SVN, la vela nel web".
www.marinepartner.it

d'acquistare, bisognerà informarsi se questa può essere accoppiata al vecchio invertitore o al vecchio S-Drive, se si decide di non sostituirli. Quindi ci si dovrà far formulare un preventivo dal meccanico che effettuerà la sostituzione: la mano d'opera incide molto sul prezzo finale. Infine, si faccia attenzione agli accessori, quali il pannello di controllo, che spesso non sono compresi con il motore, ma rappresentano un costo a parte.

Il consiglio è di evitare di prendere marche di motore non conosciute. Una marca sconosciuta non è necessariamente meno buona di una marca conosciuta, è possibile che la notorietà riguardi solo il Paese in cui ci troviamo e che quel motore in un altro Paese sia conosciuto e apprezzato, il problema però sono i pezzi di ricambio. Se un motore in un Paese è poco diffuso, sarà difficile reperire i pezzi di ricambio, anche se oggi con Internet è tutto più semplice.

Il montaggio

Per sostituire il motore è consigliabile rivolgersi a un'officina autorizzata della marca del motore scelto. Ciò è importante perché ogni marca ha le sue particolarità e difficilmente un meccanico abituato a lavorare sui Volvo Penta monterà senza problemi uno Yanmar. Possibilmente si scelga l'officina che si ritiene sarà quella chiamata in caso di lavori in garanzia, questo eviterà che il meccanico scarichi addosso a chi ha montato il motore eventuali problemi derivanti dall'operazione. ●

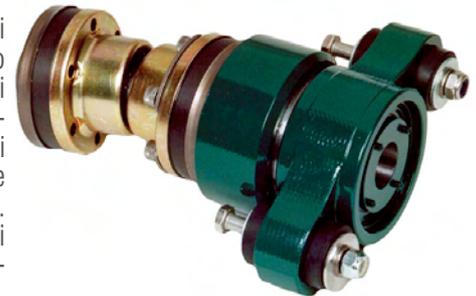


● Un vecchio Nanni Diesel completamente rifatto e riverniciato



Silent block

Già solo cambiare i cuscinetti antivibrazioni di un vecchio motore può portare notevoli vantaggi. La gomma di questi cuscinetti, con il tempo si irrigidisce perdendo le sue caratteristiche assorbenti. Mettere dei silent block nuovi significa avere meno vibrazioni e meno rumore a bordo



Snodo cardanico

Lo snodo cardanico è un'altra componente che anche se non fa parte del motore incide sul suo funzionamento. Uno snodo cardanico vecchio, come già visto per i cuscinetti antivibrazione, aumenta le vibrazioni del motore e il suo consumo

I costruttori

Tra i produttori di motori si distinguono la Volvo Penta con la nuovissima serie D1, D2, D3 e D4, questi ultimi (D3 e D4) addirittura usano la tecnologia Common Rail, troviamo poi la Yanmar che ormai dagli anni '80 si è imposta sul mercato nautico con motori di grande affidabilità e durata. Meno diffusi ma altrettanto validi i Lombardini. La casa italiana si distingue per una particolare attenzione nel posizionamento di quelle componenti del motore che richiedono manutenzione, come la pompa dell'acqua e le cinghie, queste sono sempre messe in modo che sia facile e comodo raggiungerle. Infine c'è l'italo francese Nanni Diesel che non costruisce motori, ma prende dei propulsori che solitamente sono utilizzati per mezzi terrestri e li trasforma in motori marini, che poi è la stessa cosa che fanno le case madri con i loro motori marini. I motori marinarizzati da Nanni Diesel sono Kubota, Toyota e Farymann.