

COME SCEGLIERE UN OLIO MOTORE

Il liquido lubrificante che scorre nei condotti del motore, spinto da una pompa, e che sbatacchia all'interno del basamento mantenendo bagnati tutti gli ingranaggi del cambio e gli altri elementi del propulsore, si chiama, ovviamente, olio.

La cosa penso sia chiara a tutti. La cosa che forse è un po' meno chiara è il significato di tutti quei numeri e sigle che si leggono sui contenitori dell'olio motore.

Con questo articolo, sperando di fare cosa gradita, provo a spiegare cosa significano le sigle e i numeri di cui sopra.

Gli scopi dell'olio motore sono quelli di lubrificare, proteggere/detergere e raffreddare il propulsore.

Lubrificare, perché il liquido deve avvolgere tutte le parti meccaniche per ridurre gli effetti negativi dell'attrito (surriscaldamento, grippaggi e rotture) o perché deve far "galleggiare" alcuni elementi in modo tale che i metalli non vadano a contatto tra loro (perno di manovella dell'albero motore e bielle); proteggere e detergere, perché l'olio deve prevenire la formazione di ossidi, lacche e morchie; raffreddare, perché, cosa molto importante, l'olio deve raggiungere parti del motore sottoposte a forti stress termici, abbassandone la temperatura (i pistoni ad esempio).

Spesso per migliorare le prestazioni dell'olio da questo punto di vista o comunque per mantenere stabili le sue caratteristiche, alcune moto, specialmente quelle con vocazione sportiva, vengono dotate di un radiatore in grado di abbassare la temperatura del lubrificante.

L'olio motore è composto di due elementi fondamentali: la Base e gli Additivi.

La base può essere Minerale, Sintetica o Semisintetica.

Il minerale è ricavato direttamente dalla raffinazione del petrolio; il sintetico viene ottenuto per sintesi chimica; il semisintetico è un misto tra i precedenti due e di solito non vengono specificate le percentuali di minerale e di sintetico contenute: paradossalmente un olio semisintetico potrebbe anche essere un olio minerale con una sola goccia di sintetico!

Il lubrificante sintetico è quello che possiede le migliori caratteristiche poiché possiede un grado di viscosità molto ampio e perché ha una resistenza agli stress termico/meccanici maggiore che gli consente di mantenere inalterate le sue caratteristiche più a

lungo e quindi resistere un maggior numero di chilometri prima del cambio.

Ciononostante, non per forza deve essere valutato sempre come l'ideale per tutte le moto.

Gli olii sintetici hanno normalmente un prezzo di acquisto abbastanza elevato.

Gli additivi sono quei componenti che permettono all'olio di proteggere in modo adeguato il propulsore. Sono ad esempio gli anti schiuma, gli anti usura, gli anti attrito, gli anti frizione (per un miglior funzionamento delle frizioni a bagno d'olio) o ancora quelli che migliorano la resistenza delle molecole del lubrificante al taglio, determinato dal funzionamento degli ingranaggi del cambio.

In base a quanto detto circa gli additivi, sarà necessario scegliere l'olio in base al motore che dovrà lubrificare: motore di automobile o motocicletta.

Dico questo perché molti additivi idonei per motori automobilistici, non sono adatti a quelli motociclistici anzi, sono spesso controindicati (vedi olii contenenti molibdeno antiattrito che sarebbero deleteri per le frizioni in bagno d'olio di molte moto, a parte i nostri mitici Treemezzo!!).

Molte di queste particolari caratteristiche sono comunque indicate sulla confezione.

Arrivati a questo punto un olio deve essere scelto in base al Grado di Viscosità e all'Indice Qualitativo.

Il grado di viscosità è stabilito dalla SAE (Society of Automotive Engineers) in base a prove che sottopongono l'olio a temperature diverse.

In linea teorica un ottimo olio dovrebbe essere poco viscoso a freddo, così da permettere l'adesione perfetta al pezzo da lubrificare, e abbastanza viscoso a caldo, così da non permettere "buchi" di lubrificazione a causa di scarsa adesione delle molecole che lo compongono.

In questa sede, ovviamente, parliamo di moderni olii multigrado ossia di quei lubrificanti che sono siglati con una forbice di valori piuttosto ampia, che gli permettono di proteggere il nostro motore sia in condizioni di temperature ambientali basse che in condizioni di temperature ambientali alte, cosa che non permettevano i vecchi olii monogrado.

Sulla confezione il grado di viscosità è segnalato dalla dicitura SAE seguita da due numeri con una W in mezzo. La W che accompagna il primo numero sta per inverno, winter in "english", ed è espressione delle sue capacità alle basse temperature.

Il primo numero dunque indica la viscosità dell'olio

in condizioni ambientali di freddo e più la cifra è bassa e più significa che l'olio rimane fluido alle basse temperature.

La seconda cifra, per contro, svela il grado di viscosità alle alte temperature e più il numero è alto e più l'olio mantiene la sua viscosità con temperature elevate.

Ovviamente più l'olio mantiene stabile la sua viscosità al variare della temperatura, e più protegge il motore.

La prova SAE alle basse temperature viene eseguita a -18° e viene misurata con un'unità di misura denominata Centipoises, mentre quella alle alte temperature viene eseguita a +100° e viene misurata con l'unità di misura denominata Centistoke.

Dunque un olio SAE 15W-40 avrà un ottimo comportamento sia alle basse che alle alte temperature ma un SAE 5W-50 gli sarà superiore.

E' chiaro che per situazioni stagionali normali un 15W-40 va bene ma se si vive in luoghi in cui si va dai -20° invernali ai +35° estivi, sarà più adatto un 5W-50.

Gli olii che hanno una forbice di valori più ampia sono di norma a base sintetica.

La scritta API (American Petroleum Institute) seguita da due lettere, indica l'Indice di Qualità.

Stessa cosa indica la dicitura ACEA (Association des Constructeurs Europeens d'Automobiles) e IAMO l'ente di certificazione giapponese per gli olii motociclistici.

Questi istituti sottopongono gli olii a tremende torture fisico-chimiche e meccaniche, per capire la loro resistenza e quindi la loro qualità. L'API qualifica gli olii in base all'impiego (S che sta per Service indica un olio per motori a benzina mentre C che sta per Commercial indica un olio per motori diesel) e classifica la loro qualità con le lettere dell'alfabeto in ordine crescente A, B, C, D,....J, L

L'ACEA ordina gli olii con lettere e numeri e con l'anno di certificazione. A sta per motori a benzina, B per motori diesel e E per motori diesel industriali. I numeri sono 1, che indica olii per prestazioni speciali; 2, che indica olii per prestazioni standard; 3, che indica olii per prestazioni particolari. Quindi un API SJ/CF sarà migliore di un API SE/CD e un ACEA A3-98 sarà migliore di un ACEA A2-98.

Per quanto riguarda la durata degli olii attuali, in linea generale si può fissare il cambio anche a 10000 Km se si adotta un buon sintetico (anche se utilizzando la moto in modo molto sportivo

l'intervallo dovrebbe essere ridotto a circa 7000 Km).

La Moto Morini, comunque, indicava un intervallo di percorrenza di 7000/8000 Km per i sintetici e 4000/5000 Km per i minerali. Va tuttavia tenuto presente che i moderni multigrado contengono additivi detergenti/disperdenti che mantengono in sospensione le impurità provenienti dalla camera di combustione, consentendo ai filtri a cartuccia di rimuoverle.

Ciò non accade con sistemi di filtraggio più semplici, spesso utilizzando un singolo elemento a reticella, che potrebbe non essere abbastanza efficiente nel trattenere questi residui in sospensione. Gli olii multigrado vecchio stile, a basso tenore di disperdenti, lasciavano invece depositare le impurità nella coppa del motore, dalla quale venivano poi rimosse in occasione della sostituzione del lubrificante. Effettuare dunque con la giusta frequenza il cambio dell'olio, non può che far bene al motore e se siete preda di un attacco di avarizia, vista l'esosità delle bocce contenenti il prezioso liquido, recitate fino all'autoconvincimento il seguente mantra: l'olio è economico, rifare il motore è costoso. In ogni caso, al di là del chilometraggio effettuato, alla scadenza di un anno il lubrificante dovrebbe sempre essere cambiato.

Infine vorrei consigliare tutti coloro che cambiano l'olio motore da soli, di utilizzare sempre dei guanti adeguati per proteggere la pelle delle mani e di smaltire l'olio esausto attraverso i giusti canali (Consorzio Nazionale Olii Usati) perché il lubrificante usato disperso nell'ambiente fa molti più danni di quanto possiamo immaginare.

Perciò facciamo i civili.

Spero di esservi stato utile,

Fabio.