

L'olio motore principalmente deve svolgere 2 funzioni basilari: raffreddare e lubrificare.

L'olio, che di per sé è un lubrificante, ha infatti anche l'importantissimo compito di raffreddare quelle parti del motore che non sono direttamente a contatto con il circuito di raffreddamento principale (come ad esempio i pistoni) e, nei modelli più datati (quelli definiti a raffreddamento misto "aria/olio"), ha una vera e propria funzione di "liquido di raffreddamento".

La funzione lubrificante è quella più intuitiva ma dedico comunque qualche riga di questo articolo a spiegarne un po' più approfonditamente il significato.

Il nostro caro (e spesso costoso) olio ha infatti il compito di far galleggiare i vari componenti creando una patina viscosa tra le superfici di contatto.

In sostanza pensate all'albero motore di una moto lanciata a tutto gas sul rettilineo del Mugello a 15.000 giri.

Se questo albero non fosse lubrificato ottimamente l'attrito tra albero/banco e albero/bielle creerebbe un innalzamento mostruoso della temperatura con conseguente grippaggio e fusione dei componenti.

L'olio ha poi una funzione protettiva (ruggine e ossidazione) e detergente (pulizia delle morchie e dai residui).

Detto questo credo che possiamo iniziare a parlare di come è fatto un olio.

L'olio è composto da 2 elementi: BASE ed ADDITIVI

La base è quella più "sponsorizzata" e può essere minerale, sintetica o semisintetica.

Minerale -> ricavata direttamente dalla raffinazione del petrolio grezzo o da sostanze presenti in natura.

Sintetica -> ricavata totalmente da molecole costruite in laboratorio.

Semisintetica -> ricavata dal miscuglio delle due di prima. (la normativa vigente garantisce che per definire un olio "semisintetico" la parte sintetica deve essere almeno il 25% del totale, prima ne bastavano poche gocce).

Gli additivi sono meno conosciuti e vengono presentati al pubblico come "accessori" dell'olio, in realtà un olio che non abbia nessun additivo, ci farebbe grippare dopo pochi metri (i primi additivi risalgono agli anni '30). Alcuni di essi hanno potere antiossidante, detergente, antiusura, antischiuma, magnetico, multigrado...ecc.

Ora giochiamo un po' con i numeri.

La numerologia dell'olio prevede principalmente due sigle SAE (la più conosciuta) ed API (che non c'entra nulla con il bue egizio).

SAE

La specifica SAE (Society of Automotive Engineers) è sinonimo di temperatura e viscosità (da non confondere con la densità, che è una cosa molto diversa).

L'ideale è un olio che sia poco viscoso a freddo per lubrificare (e quindi scorrere) velocemente

il motore in accensione, ma anche abbastanza viscoso a caldo per garantire una adeguata lubrificazione / galleggiamento (restare attaccato alle superfici).

La sigla è composta da 2 numeri separati dalla lettera W.

I numeri indicano appunto la viscosità 5-10-20 ecc. , un olio 5 è meno viscoso di un olio 20 quindi scorre meglio ma lubrifica / protegge peggio...ok?

....facciamo un esempio:

Olio con sigla 5W 50 che vuol dire?

5 -> prendiamo l'olio, lo mettiamo a - 18° e misuriamo la viscosità, in questo caso 5, quindi è un olio che scorre bene a temperature molto basse (unità di misura è il centipoises).

W -> vuol dire Winter (si, proprio inverno) e sta ad indicare che il numero che sta prima indica la viscosità a freddo (in questo caso il 5).

50 -> prendiamo l'olio, lo mettiamo a + 100° e misuriamo la viscosità, risultato 50, quindi è un olio che scorre male a caldo (ma questo ci interessa poco) ma protegge molto bene (questo ci interessa decisamente di più). (l'unità di misura è il centistoke).

Avrete notato che l'unità di misura tra le due temperature è cambiata....perchè?

Perché l'olio ha la tendenza a diventare più fluido con l'aumentare della temperatura e quindi non è stato ritenuto conveniente utilizzare la stessa unità.

Rimane invariata la regola che vuole una viscosità superiore all'aumentare del numero.

In pratica non è possibile fare un confronto diretto tra il 5 a freddo ed il 50 a caldo quindi mettiamoci bene in mente che un olio 30W 30 non scorre allo stesso modo a -18° e a + 100° ...ok?

Bene andiamo avanti.

Torniamo al nostro Gior6 lanciato a cannone al Mugello, se ha scelto un olio 10W 50 dovrebbe stare tranquillo sulla lubrificazione corretta del suo 600 giusto?

Sbagliato!

Perché? Perché la gradazione SAE ha effettuato la misurazione a +100° ma i moderni motori ad alte prestazioni portano l'olio a temperature superiori ai 150° (circa il 50% in più!!!).

E qui ho scoperto l'esistenza dell' API.

La classificazione API (American Petroleum Institute) indica la qualità intrinseca dell'olio e si esprime in lettere, S per i benzina e C per i diesel seguiti da un'altra lettera che indica la qualità (SA - SB - SC.....SH - SJ ..ecc.).

In pratica prendono l'olio e lo massacrano, lo tritano, lo friggono, lo centrifugano e lo torturano.

Poi vedono dopo il ciclo quanto "buono" è rimasto il povero olio e gli assegnano la seconda lettera.

Un olio SH ha resistito molto meglio e ha mantenuto inalterate le sue qualità in maniera superiore rispetto ad un SB.

Per le moto moderne si consiglia “almeno” un SH (salvo diverse **specifiche** della casa).
Questo ci spiega perché due oli con uguale SAE hanno magari prezzi molto differenti.

Se sullo scaffale del supermercato troviamo due oli con uguale SAE e uguale API sappiamo che l’eventuale differenza di prezzo è solo un problema di “marchio”.