



Varie

## Tutto quello che dovete sapere sugli oli motore

Pur consumando sempre meno lubrificante, le moderne vetture hanno intervalli vieppiù lunghi fra un tagliando e l'altro. Può quindi capitare di dover rabboccare l'olio del motore. Come scegliere la qualità adatta? I non addetti ai lavori possono avere delle difficoltà, vista l'ampia offerta di prodotti sul mercato: olio minerale, sintetico, a lunga durata, iperfluido, con specifiche e classificazioni diverse a seconda dei costruttori d'auto. È vero che le concessionarie forniscono le informazioni del caso, che si trovano anche sui siti dei produttori d'oli minerali e nei manuali d'uso dei veicoli. Ma resta l'interrogativo: è indispensabile comprare la marca richiesta dal costruttore (costosa) oppure va bene anche l'olio motore a buon mercato con le stesse specifiche acquistabile al do-it?



Non riempire eccessivamente! Controllare il livello a più riprese. Fare attenzione a che il tappo non cada per terra e si sporchi.

Innanzitutto va detto che marca e prezzo non sono determinanti, piuttosto sono le proprietà tecniche dell'olio a dover corrispondere alle prescrizioni del costruttore, in particolare per quanto riguarda la scorrevolezza. Questa, detta indice di viscosità, descrive l'attrito interno dell'olio (p.es. SAE 0W-40, Society of Automotive Engineers). Per gli oli multigrado si usano due numeri: più basso è quello davanti alla W maggiore è la fluidità dell'olio a basse temperature, che riesce quindi a raggiungere tutti gli organi del motore in contatto e in movimento fra loro. Il numero dopo la W esprime la viscosità a 100 °C. La viscosità è una caratteristica importante, assieme alla resistenza allo stress del velo lubrificante. Le principali classificazioni sono quelle dell'API (American Petroleum Institute) e dell'ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles) che controllano le prestazioni degli oli con varie metodologie d'analisi e prove al banco. Per gli oli motori per automobili si usano codici combinati, p. es. A3/B4 o ACEA C3, dove la "A" sta per motori a benzina, la "B" per diesel e la C si riferisce ad oli stabili per motori di recente tecnologia dotati di sistemi di post-trattamento dei gas di scarico. L'olio ACEA A3/B4 soddisfa standard più alti rispetto ad un ACEA A1/B1. Non vi sono problemi ad utilizzare un prodotto conveniente acquistato al do it, purché della qualità prescritta. È invece tassativamente sconsigliato ripiegare su un prodotto inferiore, che può provocare danni al motore costosi e difficilmente coperti dalla garanzia legale.

### Cambio dell'olio

Perché occorre sostituire l'olio motore a determinati intervalli? Per la semplice ragione che anche gli oli moderni sono soggetti all'invecchiamento naturale, come pure il pacchetto d'additivi che con il tempo si degradano in condizioni specifiche. Senza dimenticare il depositarsi di scorie da combustione, detriti e abrasioni metalliche. Da notare che frequenti avvii a freddo possono diluire l'olio per la presenza di residui incombusti, alterandone le caratteristiche viscosive e lubrificanti. Viceversa nei motori diesel l'olio è suscettibile di ispessimento dovuto all'accumulo di fuliggine e alle elevate temperature, ciò che rende difficoltose le partenze a freddo. Il filtro dell'olio serve appunto per trattenere le particelle che si formano nel processo di combustione prima che invadano le parti da lubrificare. In caso di otturazione si apre una valvola di bypass e l'olio non filtrato fluisce direttamente nel circuito. Ecco perché è importante sostituire il filtro e cambiare l'olio agli intervalli prescritti. In genere si combina l'uno con l'altro.

### Lubrificare, ma non solo

L'olio motore ha lo scopo di proteggere le componenti meccaniche del motore contro l'usura, eliminando l'attrito e di riflesso, danni alle superfici metalliche. E ciò in ogni condizione di esercizio. L'olio deve scorrere fluidamente a freddo e arrivare

alle parti da lubrificare, facilitando l'avvio del motore. Più aumenta la temperatura, maggiore è il rischio di rottura del velo lubrificante che causerebbe grossi danni alle parti. L'olio motore è polivalente in quanto, oltre a lubrificare e mantenere puliti i meccanismi, garantisce il raffreddamento di componenti esposti a temperature elevate non raggiunti dal refrigerante, quali i pistoni. Migliora la tenuta tra cilindro e pistone, e, nelle punterie idrauliche, contribuisce alla trasmissione del movimento, impedisce la corrosione e asporta particelle metalliche e residui.

Le case automobilistiche stabiliscono la qualità dell'olio e gli intervalli ai quali cambiarlo in base a molteplici cicli di prova, tenendo conto delle tipologie costruttive del motore e dei materiali impiegati come pure del sistema di filtraggio. Oltre all'indice di viscosità SAE è essenziale rispettare le classificazioni API e la specifica ACEA. Vi sono poi omologazioni emanate da singoli costruttori per soddisfare particolari esigenze dei loro veicoli. I fornitori di lubrificanti le riprendono sulle tanichette (p.es. BMW Longlife-04 oppure Mercedes-Benz con MB 229.31).

Le indicazioni dei costruttori non rappresentano quindi delle semplici raccomandazioni arbitrarie, ma il fattore principale nella scelta di un prodotto. Il prezzo è invece un criterio secondario.



## Varie Tutto quello che dovete sapere sugli oli motore

**Einsetzbar in vielen Modellen von:**

VW	Audi	Skoda/SEAT
Mercedes-Benz	BMW	Mini
Toyota	Honda	Opel/GM

**Bitte Herstellervorschriften beachten!**

*Bis zu 75% des Motorenverschleißes entsteht während der Start- und Warmlaufphase. Normalerweise tropft das Motorenöl von den kritischen Motorenbauteilen ab, sobald der Motor abgestellt wird. Nicht so bei den intelligenten Molekülen von Magnatec - sie bleiben wie ein Magnet haften und sorgen so für einen zusätzlichen Schutzfilm, der den Motor sofort nach dem Schlüsseldreh deutlich besser vor Verschleiß schützt.*

**\* SAE 5W-30; ACEA A3/B3, A3/B4, C3; API SN/CF; VW 502 00/ 505 00; MB-Freigabe 229.31; BMW Longlife-04; dexos2 \*\***

d'esercizio l'impiego di un olio iperfluido può tradursi in un risparmio di carburante. Rientrano nella stessa categoria i «Long Life» per auto con intervalli di manutenzione allungati a seconda del profilo d'utilizzo del mezzo. Qui, il servizio successivo viene calcolato in base ai dati forniti da una serie di sensori e trasmessi ad una centralina elettronica: in caso di lunghe percorrenze si possono avere intervalli di anche 30'000 km, usando la vettura in prevalenza per brevi tratti cittadini i chilometri massimi percorribili fra un servizio e l'altro si riducono conseguentemente. Nelle auto con tagliandazione «Long Life» è opportuno rabboccare l'olio con un prodotto lunga durata per prevenire danni e eccessiva usura.

### Come leggere l'etichetta dell'olio (foto)

<b>Marca e tipo</b>	La marca non è rilevante, mentre il tipo deve tassativamente corrispondere alle prescrizioni del costruttore.
<b>Viscosità</b>	<b>SAE 5W-30:</b> In genere gli oli multigrado sono formulati come lubrificanti iperfluidi con indice di viscosità a freddo OW e 5W.
<b>Specifiche</b>	<b>ACEA A3/B3, A3/B4, C3:</b> oli per auto hanno una sigla combinata benzina/diesel. Più alto è il numero, maggiori sono le sollecitazioni tollerate.
<b>Classificazione</b>	<b>API SN/CF:</b> „S” sta per motori a ciclo Otto, „C” per veicoli commerciali ed industriali diesel. La seconda lettera esprime la qualità del prodotto.
<b>Omologazioni specifiche del costruttore</b>	<b>VW 502 00/505 00, MB-approval 229.31; BMW Longlife-04; dexos2:</b> soddisfa norme particolari emanate dai singoli costruttori.

### Il TCS consiglia

- Il livello dell'olio dovrebbe essere controllato regolarmente in particolare nelle auto con lunghi intervalli fra un cambio dell'olio e l'altro.
- Un livello dell'olio insufficiente o eccessivo può danneggiare il motore. Al rabbocco verificare che la striscia sull'asticella sia compresa fra il minimo e il massimo.
- Usare solo prodotti di qualità conformi alle indicazioni del costruttore (vedi nel manuale della vettura).
- È possibile mischiare lubrificanti di diverse marche destinati agli stessi tipi di motore, anche quelli sintetici e minerali. Dovendo riempire l'olio comprarne la qualità prescritta, meglio se a prezzo conveniente.
- In determinate circostanze l'iperfluido permette di ridurre il consumo di carburante.
- Gli Intervalli prescritti per il cambio olio vanno rispettati, anche se si usa un olio sintetico d'alta qualità. Il sistema di filtraggio non è concepito per tempi di permanenza prolungati dell'olio nel motore.
- La maggior parte dei costruttori vietano l'uso di additivi supplementari, che comunque sono perlopiù inutili. Additivi universali non sono compatibili con le specifiche formulazioni degli oli motore.
- L'olio motore si conserva in contenitori originali chiusi per almeno 3 anni. Una volta aperti, vanno usati entro 6 mesi.

### Formulazione degli oli

I motori differiscono negli impianti costruttivi e richiedono quindi oli formulati di conseguenza. Nei diesel con filtro antiparticolato è importante che i residui dell'olio non lo otturino e la miscela usata non abbia alcun influsso sul sistema di post-trattamento dei gas di scarico. Nella produzione di oli base e additivi vanno rispettati i valori limite ridotti in vigore per quanto riguarda le polveri solfatiche, il fosforo e lo zolfo. Rientrano nella categoria low SAPS i sintetici avanzati.

In funzione delle prestazioni richieste gli oli base vengono modificati con l'aggiunta mirata di additivi specifici. Un olio di qualità ha una composizione equilibrata. Vale la regola che maggiore è il contenuto di additivi, migliore la performance e quindi più alto è il prezzo. In via di massima sia gli oli minerali che sintetici sono derivati dal petrolio. Tuttavia la produzione di un olio sintetico di qualità superiore risulta più complessa e richiede più tempo, perciò costa di più. Rispetto al minerale, l'olio sintetico ha i seguenti vantaggi: facilita gli avviamenti a freddo, garantisce un'ottima protezione degli ingranaggi contro l'usura e i forti carichi, ritarda l'ossidazione termica ed infine tiene puliti gli organi lubrificati.

### Olio a bassa viscosità

Si chiamano "iperfluidi" gli oli che in confronto ai "normali" oli multigrado riducono le perdite di attrito e quelle per evaporazione. Si tratta di prodotti sintetici e a base idro-crack con gradi viscosimetrici SAE 0W-30, 0W-40, 5W-30 e 5W-40. A dipendenza del tipo di motore e delle condizioni



Il livello dell'olio deve essere compreso fra il minimo e il massimo. La mancanza o un eccesso di olio può compromettere il motore.



Spegnere il motore ed aspettare che l'olio scenda dai condotti nella vaschetta prima di controllare il livello.