



# Olio motore: Parte essenziale del motore

## L'olio motore "imitazione" errato costa denaro e costa al nostro ambiente

È risaputo che, per quanto riguarda le parti di ricambio delle automobili, è disponibile una qualità OEM (Original Equipment Manufacturer) e spesso anche una qualità aftermarket (imitazione).

Questa doppia qualità vale altresì per l'olio motore che va considerato come un componente specifico del motore! L'argomento del presente articolo è proprio questo.



### Sommario:

Il produttore di un veicolo prescrive la **qualità** (specifica tecnica) e la **viscosità dell'** olio motore da utilizzare in un determinato veicolo. Ciò indica che gli oli motore che soddisfano tali specifiche sono stati sottoposti a costosi processi di sviluppo, sono stati testati in modo estremamente accurato per assicurarsi che soddisfino gli standard richiesti e possano quindi essere immessi sul mercato.

L'utilizzo di olio motore approvato dal costruttore del veicolo (OEM) fornisce al proprietario la migliore garanzia che il motore funzioni in modo ottimale e che sia protetto in tutti i tipi di condizioni.

Gli oli motore senza l'approvazione degli OEM e relativi programmi di test sul motore aumentano inutilmente il consumo di carburante e risultano quindi più dannosi per l'ambiente. Inoltre, l'uso di questi oli motore può portare a costose riparazioni.

Tuttavia è anche vero che l'olio motore di "imitazione", a differenza delle parti di ricambio di "imitazione", risulta solitamente indistinguibile alla vista dalla qualità OEM. E inoltre, ovviamente, un liquido "sbagliato" si adatta sempre, mentre un ricambio auto "sbagliato" non si adatterà mai.

La corretta qualità dell'olio motore OEM prescritta dal costruttore di un'auto è di fondamentale importanza, poiché tali specifiche (e, di conseguenza, la qualità) offrono la necessaria protezione per costosi motori e sistemi di post-trattamento dei gas di scarico. L'utilizzo di oli motore che soddisfano queste specifiche OEM garantisce la massima durata e l'affidabilità del motore, previene danni alle parti più costose ed essenziali dell'auto e assicura il minore impatto ambientale.

Nelle officine, purtroppo, accade fin troppo spesso che la scelta dell'olio motore dipenda esclusivamente dal prezzo o dalla convenienza ("Lavoro con tre tipi di olio motore per tutte le auto, il che mi fa risparmiare molta ricerca e lavoro") e non dall'approvazione del costruttore delle auto OEM. Questa scelta di oli motore "imitazione", che quindi non soddisfano i rigidi standard OEM, non solo riduce la durata del motore e dei dispositivi di post-trattamento dei gas di scarico, ma provoca anche inutili emissioni di CO<sub>2</sub> e altre emissioni nocive. Ciò si traduce in un onere ingiustificato per il nostro ambiente.

### I motori stanno diventando sempre più complessi

I costruttori di automobili (in altre parole, gli OEM) devono rispettare gli obiettivi di emissione di CO<sub>2</sub> stabiliti dal governo (nazionale o europeo). Tali obiettivi sono, naturalmente, volti a rallentare o ad arrestare il cambiamento climatico globale, in base al cosiddetto "trattato sul clima". Al fine di soddisfare questi requisiti di emissione di CO<sub>2</sub>, il consumo di carburante va ridotto. Tra le altre cose, questo effetto si ottiene riducendo al minimo le perdite per attrito. Una strategia per ridurre al minimo la perdita per attrito è quella di costruire il motore in modo tale da poter utilizzare olio motore a bassa viscosità. Questa tendenza alla diminuzione della viscosità è tuttora valida. Lo standard attuale è solitamente un olio motore SAE 0W-20, ma in futuro saranno raccomandati sempre più frequentemente oli motore con una viscosità ancora più bassa, come ad esempio SAE 0W-16, 0W-12 o anche 0W-8. Oltre ai requisiti relativi alle emissioni di CO<sub>2</sub>, le case automobilistiche devono rispettarne anche altri sempre più severi in materia di emissioni ambientali. Ad esempio, l'attuale standard EURO 6 verrà prima o poi sostituito dallo standard EURO 7. Le case automobilistiche sviluppano quindi di continuo nuove tecnologie e materiali per ottimizzare la combustione:

### Esempio: il moderno motore TGD

In un motore di questo tipo, l'olio motore deve svolgere il suo lavoro a temperature di esercizio sempre più elevate, il che



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Paesi Bassi

Telefono: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)



provoca una rapida accelerazione dell'invecchiamento (ossidazione) dell'olio motore. L'ossidazione porta alla formazione di residui e depositi sulle parti del motore. Al fine di contrastare tale effetto, vengono utilizzati additivi antiossidanti di altissima qualità, oltre a una miscela di oli base spesso diversa. Tali additivi di altissima qualità sono il risultato di un lungo e approfondito processo di ricerca e sperimentazione.



Un altro problema dei motori T-GDI può essere quello dell'LSPI. Si consulti anche la Newsletter MPM OEM numero 04-2019. LSPI sta per "pre-accensione a bassa velocità", (a basso numero di giri e ad alto carico, la miscela di carburante si accende troppo presto), il che può causare enormi danni al motore (ad esempio, danni ai pistoni). Utilizzando altri additivi nell'olio lubrificante, è possibile prevenire l'LSPI. I test per l'LSPI sono quindi inclusi nelle ultime specifiche (OEM).

### **Esempio: Apparecchiatura di post-trattamento dei gas di scarico**

Per soddisfare gli standard di emissione sempre più rigidi, anche gli impianti di post-trattamento dei gas di scarico stanno diventando sempre più sofisticati. Un esempio è il GPF (Gasoline Particle Filter). Anche questo sistema richiede un adeguamento della composizione degli additivi (cioè il pacchetto totale di prodotti chimici di alta qualità) utilizzati in un olio lubrificante. Gli oli motore con i cosiddetti additivi "high SAPS" [SAPS sta per Ceneri solfatate (SA), Fosforo (P) e Zolfo (S)], come quelli che usavamo ancora qualche anno fa, causerebbero altrimenti la contaminazione e/o il blocco dell'apparecchiatura di post-trattamento dei gas di scarico. Questo non solo porta a una sostituzione prematura, ma può portare a costosi danni anche ad altre parti (ad esempio, danni al turbo). Per evitare che ciò si verifichi, sono stati immessi sul mercato i cosiddetti oli motore "mid and low-SAPS". Questi moderni oli motore contengono una quantità inferiore di additivi tradizionali, prevenendo così problemi con le apparecchiature di post-trattamento dei gas di scarico. Allo stesso tempo, i classici oli motore "high SAPS" assicuravano una corretta pulizia, la neutralizzazione degli acidi e la protezione del motore. Per preservare questo effetto negli oli motore "mid and low-SAPS", sono stati sviluppati additivi completamente nuovi.

Il risultato è che gli oli motore moderni, nonostante presentino valori più bassi di SAPS, offrono ancora una migliore protezione del motore rispetto al passato, riducendo al tempo stesso l'impatto ambientale.

### **Le sempre più complesse tecnologie di post-trattamento dei motori e dei gas di scarico rendono più complessa anche la composizione dell'olio motore moderno.**

### **Innovazione dei motori ad alta tecnologia = Innovazione dell'olio motore ad alta tecnologia**

Le case automobilistiche sviluppano di continuo innovazioni tecnologiche. Tali innovazioni mirano a una guida sempre più efficiente dal punto di vista del dispendio energetico e, allo stesso tempo, con un maggiore comfort per il conducente e i passeggeri. Al fine di raggiungere questo obiettivo, vengono costantemente richiesti nuovi requisiti di prestazione all'olio motore moderno. Lo sviluppo di un nuovo olio motore per soddisfare questi nuovi requisiti di prestazione richiede una conoscenza approfondita della progettazione dell'hardware tecnico del motore, nonché del funzionamento dei numerosi diversi additivi e le loro combinazioni in tutte le condizioni d'uso.

Quel che funziona bene in condizioni di sviluppo può tuttavia presentare effetti collaterali nella pratica. Le nuove formulazioni di olio motore vengono perciò sottoposte a test approfonditi sul motore (sul campo) prima che questi prodotti siano ammessi sul mercato. Questo è l'unico modo per sapere che l'olio motore soddisfa davvero i requisiti OEM; i presupposti "sulla carta" sono assolutamente insufficienti per fornire tale garanzia. Solo in questo modo è possibile garantire prestazioni e durata ottimale del motore.

Lo sviluppo di nuovi oli motore richiede un notevole investimento di tempo e denaro. Il fatto che la giusta qualità dell'olio motore sia di fondamentale importanza non è ancora compreso a sufficienza. Soprattutto tra gli automobilisti o i consumatori, permane tuttora una scarsa consapevolezza di quanto siano diventati incredibilmente avanzati e complessi gli oli motore. E quanto sia essenziale il giusto olio motore "genuino" per ottenere prestazioni ottimali del motore oltre al minimo impatto ambientale. L'uso di oli motore approvati dal costruttore del veicolo (il cosiddetto OEM) sta quindi diventando sempre più fondamentale. Per richiedere la garanzia del produttore, è sempre necessario utilizzare un olio motore approvato dal costruttore OEM.

### **Per questioni tecniche:**

Contattare il Supporto Tecnico MPM scrivendo a [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) o contattare il numero +31 (0)15 - 251 40 30.



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Paesi Bassi

Telefono: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)

