
consumo olio

Commenti sull'argomento "consumo olio"

Fin tanto che ci saranno motori lubrificati a olio, il consumo dell'olio rimarrà un argomento spesso discusso. Per mantenere i costi al minimo i proprietari, e non solo i guidatori di automobile, ma in particolare i proprietari di flotte, sono molto attenti al consumo di olio. I limiti odierni imposti dall'Euro 1 e dall'Euro 2 e la necessità che il convertitore catalitico operi senza problemi richiedono a loro volta che il consumo di olio sia mantenuto minimo. Questi bisogni sono inclusi nello sviluppo dei motori.

Diversi fattori influiscono sul consumo d'olio. In questo testo si vuole discuterne in termini di operazioni sul motore. Sopra tutto, c'è specialmente la lavorazione del cilindro con un profilo di affilatura ineccepibile. A parte questo, una grande importanza è ricoperta da un'assiatura attenta, senza danni alle fasce e alle scanalature.

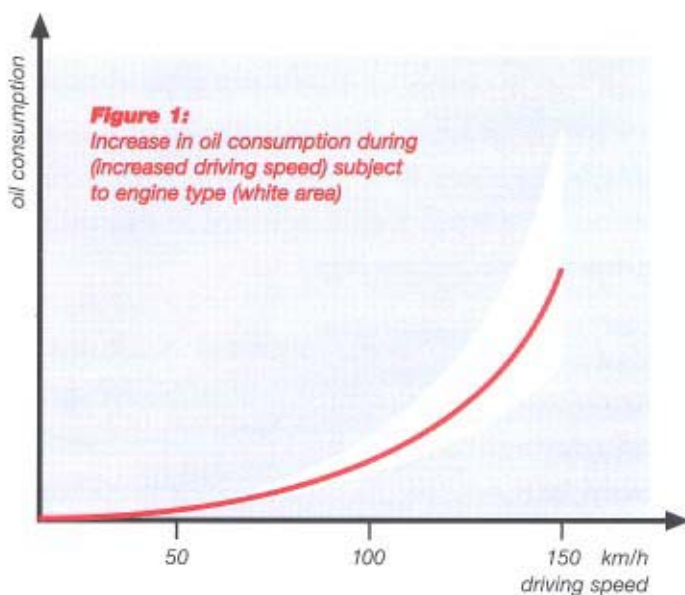
Il conduttore influisce sul consumo con fattori come velocità e carico sul motore durante il rodaggio. I normali fattori che influiscono sono il carico e il comportamento alla guida, insieme alla temperatura dell'olio. A causa di parametri come il logorio dopo lunghe percorrenze e le perdite risultanti, il consumo di olio cresce velocemente e può essere necessaria una revisione anticipata del motore.

Quindi, qual è il consumo normale di olio?

La risposta è cambiata notevolmente nei molti anni da che si usano i motori a combustione interna. Qui ci focalizziamo sui motori a 4 tempi.

Nessun motore funziona senza consumare olio. Una piccola quantità è comunque necessaria per lubrificare le fasce dei pistoni. A dispetto dei rivestimenti in cromo o molibdeno ne necessitano comunque una fornitura sufficiente. Alla fine, quest'olio è effettivamente consumato.

Tutti sanno che il carico sul motore influisce sul consumo di carburante. Il consumo di olio dipende a sua volta dal carico. Quindi, un buon metro di paragone è il consumo specifico di olio rispetto al consumo di carburante. I produttori di motori spesso specificano un consumo massimo d'olio come limite (per dei reclami). Un valore, ad esempio, di 1.5l/100km come massimo consumo di olio risulterebbe in un consumo specifico di olio pari a 1.5% del consumo di carburante, basandosi su un consumo di carburante pari a 10l/100km. Ovviamente questo consumo d'olio è assolutamente inaccettabile per un normale utilizzo. I valori standard di motori nuovi e rodati, al giorno d'oggi, sono intorno a un consumo specifico dello 0.2 %.



l'esempio seguente confronta il consumo specifico per un motore di camion in rapporto al consumo di carburante in percentuale e in rapporto al carico sul motore in termini di g/kWh

Esempio 1:

Un consumo specifico di 0.2 g/kWh risulta in un consumo di 40 g/h assumendo un carico sul motore pari a 200kW (che corrispondono all'80% dell'uscita nominale). A una velocità media di circa 75km/h si ha quindi un consumo pari a 0.54 g/km, vale a dire circa 0.6l/1000km.

Esempio 2:

Un consumo specifico di olio pari a 0.2% del carburante (basandosi su un consumo di carburante pari a 30l/100km) implica a sua volta un consumo di olio pari a $(30l/1000km * 2\%) = 0.6l/1000km$

Ciò vuol dire che i valori specifici relativi al consumo di carburante e al carico del motore, come riferimento per determinare il consumo di olio possono essere considerati approssimativamente uguali

Lo sviluppo dei motori odierni addirittura punta a valori al di sotto di 0.1 g/kWh, in grado in special modo di ottemperare ai limiti di emissioni del particolato. Probabilmente tutti sono a conoscenza del fatto che, oltre ai miglioramenti sui materiali, per raggiungere questi risultati è necessario ridurre le tolleranze delle parti interessate e ottimizzare il disegno delle superfici di contatto.

Oltre ai suoi compiti di lubrificante l'olio ottempera anche altre funzioni nel motore. La funzione primaria è il raffreddamento (raffreddamento a spruzzo del pistone/conduzione dell'olio di raffreddamento).

Altre sono la chiusura ermetica delle fasce, la pulizia interna del motore e la protezione dalle corrosioni.

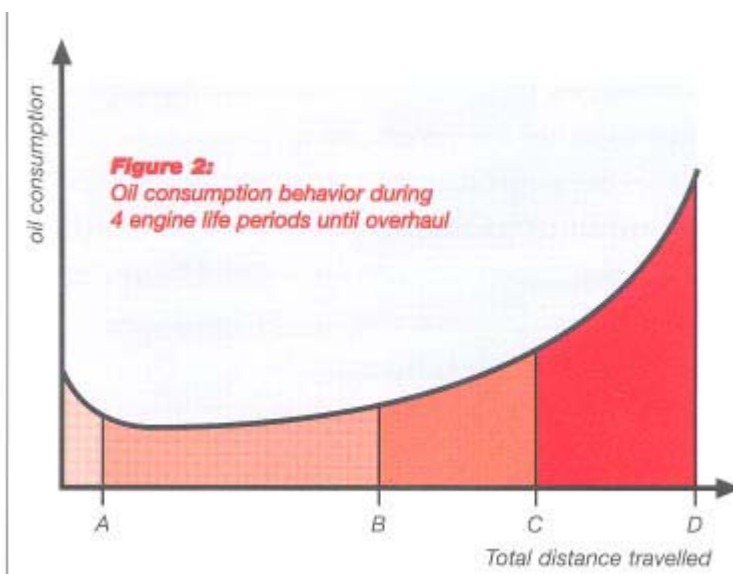
Cosa causa un alto consumo di olio?

La normale usura dopo lunghi periodi di utilizzo aumenta il consumo di olio. Questo è un fatto risaputo e non è quindi argomento di reclami. Sono invece interessanti le ragioni di un aumento del consumo dopo un breve tempo di percorrenza; qui non tratteremo le perdite esterne

In primo luogo bisogna menzionare la lavorazione del motore (affilatura) e un'assiatura non corretta (in special modo per i motori diesel), parti danneggiate o diete (riparazioni economiche) e un rodaggio sbagliato.

Riguardo la lavorazione del cilindro, la ruvidità influenza il consumo di olio in modo particolare. Ciò è particolarmente vero soprattutto per il consumo iniziale, durante il rodaggio. Una superficie ruvida, con un grosso volume di mantenimento rende possibile una buona lubrificazione delle fasce ma allo stesso tempo causa un aumento del consumo a causa dell'olio che evapora o brucia. Bassi valori di ruvidità generano ovviamente un effetto opposto, riducendo sia la lubrificazione che l'evaporazione. Pertanto bisogna sempre attenersi alle ruvidità suggerite dai produttori di motori. Le nostre raccomandazioni di affilatura n° 7160 tratta effettivamente i valori di ruvidità.

Una manutenzione irregolare, per esempio lunghi intervalli tra un cambio olio e l'altro, un livello olio troppo alto con il problema della schiuma d'olio (attenzione: danneggia il convertitore catalitico!) o errori nel filtraggio dell'aria sono a loro volta causa di problemi di consumo. Un ulteriore aspetto da evidenziare in questo contesto è l'aumento di consumo durante la prima "tirata" lunga dopo frequenti brevi tratte in inverno a basse temperature del motore



Nelle analisi si è trovato fino al 20% di carburante e acqua nell'olio. Questi "simulano" un grande consumo d'olio, evaporando alle normali temperature di utilizzo, tra i 130 e i 150°C.

Quando abbiamo a che fare con reclami relativi a alti consumi d'olio, spesso notiamo evidenti segni sulle superfici di contatto delle fasce e dei cilindri. La causa di ciò è essenzialmente un'incorretta lavorazione del cilindro. Un'affilatura imperfetta genera il cosiddetto "scudo d'acciaio" (*iron shell*), vale a dire materiale dal cilindro (grattato e pressato) sulla superficie del cilindro stesso. Questo materiale è grattato via dalle fasce dopo un breve tempo di utilizzo. Crea delle incisioni sul partner del contatto e un enorme consumo di olio. Se, come azione correttiva, si cambiano le fasce e il consumo torna normale, si potrebbe erroneamente pensare che le fasce usate in precedenza fossero di scarsa qualità.

Un problema fondamentale delle lamentele relative all'alto consumo di olio è l'esatta definizione dell'effettivo consumo. Pertanto, il consumo deve essere determinato esattamente prima di aprire il motore e controllarne le parti. È anche importante determinare le condizioni di guida e di carico per cercare di capire le cause. Questo è l'unico modo per effettuare una corretta e non troppo costosa riparazione.