

Filtrazione dell'olio lubrificante

SCHEMA INFORMATIVA



! L'importanza della filtrazione

L'olio lubrificante è la "linfa vitale" di un motore, senza il quale esso smetterebbe rapidamente di funzionare. In modo simile ai reni che purificano il sangue, i filtri del lubrificante eliminano dall'olio del motore le impurità e i contaminanti che causano usura. Se i filtri del lubrificante non funzionano correttamente, la vita del motore può ridursi sensibilmente. L'olio lubrificante non solo consente ai componenti interni del motore di muoversi mantenendo separate le varie parti, ma assolve anche una serie di funzioni importanti:

- Rimozione del calore
- Funzione di guarnizione tra la parete del cilindro e le fasce elastiche del pistone
- Pulizia delle superfici interne
- Trasporto di materiali estranei fino al filtro

Contaminazione per combustione

Potrebbe sembrare un sistema a "ciclo chiuso", nel quale è pompata una quantità di olio fissa, e di semplice pulizia. Tuttavia, il processo di combustione, che brucia una miscela di carburante e aria per generare potenza, interrompe questo circuito. La combustione genera inevitabilmente una serie di contaminanti che inquinano l'olio. I sottoprodotti includono:

- Carbone
- Carburante parzialmente combusto
- Acqua
- Acidi
- Vernici, lacche

La soluzione offerta dal prodotto Fleetguard

Rispetto al passato, i sistemi di iniezione del carburante ad alta pressione dei moderni motori diesel consentono una forte riduzione dei gas di scarico. Tuttavia, possono generare una maggiore quantità di fuliggine nell'olio lubrificante. Questo porta alla formazione della cosiddetta "morchia", un materiale nero, piuttosto gelatinoso e appiccicoso, che causa una maggiore velocità di usura e un rapido intasamento del filtro. In tal caso, la valvola by-pass si apre e trasferisce olio non filtrato e abrasivo alle parti in movimento del motore

I motori moderni utilizzano comunemente tre tecniche di filtrazione:

- **Filtrazione a flusso pieno** - tutto il flusso in uscita dalla pompa dell'olio viene filtrato prima di raggiungere il motore
- **Filtrazione by-pass** - una parte del flusso di olio è sottoposta a un livello di filtraggio più fine, rispetto a un sistema a flusso pieno, prima di rifluire nella coppa dell'olio
- **Filtrazione combinata** - il filtro utilizza sia il sistema a flusso pieno, sia quello by-pass

A seconda delle specifiche circostanze, sono utilizzati diversi tipi di filtri:

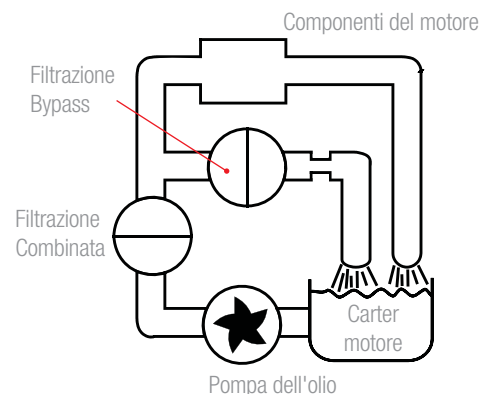
- Filtri a rete
- Dischi sovrapposti
- Carta pieghettata
- Filtri di profondità (strisce pressate di carta, tessuto e trucioli di legno)
- Materiale sintetico pieghettato

! Filtrazione dell'olio lubrificante di tipo innovativo

I materiali sintetici forniscono maggiore capacità, maggiore efficienza e minore restrizione rispetto alla cellulosa tradizionale. Fleetguard ha sviluppato la sua produzione interna di materiale sintetico multistrato, denominato StrataPore™. L'ampia gamma di filtri dell'olio di ricambio Fleetguard presenta requisiti conformi alle specifiche degli OEM (o talvolta ancora più performanti) per la vasta gamma di motori diesel attualmente in uso. In aggiunta, Fleetguard offre un'ampia scelta di filtri ad alte prestazioni:

- Aggiornamenti dei filtri standard incorporando materiali sintetici, per fornire una maggiore protezione al motore - filtri dell'olio lubrificante Venturi™, che utilizzano materiale StrataPore™ a flusso pieno in abbinamento alla tecnologia di filtraggio by-pass a dischi sovrapposti.
- Filtri dell'olio by-pass a centrifughe denominati CentriGuard™, che impiegano la tecnologia brevettata Spiratec™.
- Questi prodotti possono far parte di un programma per estendere gli intervalli di servizio e aiutare gli operatori a ridurre i costi operativi complessivi.

Il sistema di lubrificazione



La realtà



Morchia: dal 75% al 90% dei contaminanti dell'olio lubrificante è di tipo organico (= morchia)

La soluzione



Tecnologia all'avanguardia:

Il filtraggio Venturi™, che combina il filtro by-pass con quello a flusso pieno, è in grado di eliminare il triplo dei contaminanti se confrontato con un semplice filtro convenzionale a flusso pieno

Verifica delle conoscenze sulla filtrazione dell'olio lubrificante

1 Quali sono le tre tecniche di filtrazione utilizzate per l'olio lubrificante?

- a) Venturi, centrifughe e dischi sovrapposti
- b) Flusso pieno, by-pass e filtraggio combinato
- c) Circuito aperto, circuito chiuso e programma di servizio pianificato

2 Quali sono i cinque tipi di filtrazione utilizzati generalmente per l'olio lubrificante?

- a) Lunga durata, idrorepellente, biodegradabile, anti-umidità ed elevata capacità
- b) Spiratec, Venturi, CentriGuard, standard e ultra fine
- c) Filtri a rete, dischi sovrapposti, carta pieghettata, filtri di profondità e materiale sintetico pieghettato

3 Qual è il nome del materiale sintetico multistrato, brevettato da Cummins Filtration?

- a) Stratapore™
- b) Spiratec
- c) Dischi sovrapposti

4 Come si chiama la gamma di filtri combinati ad alte prestazioni di Fleetguard?

- a) Bypass
- b) Stratapore™
- c) Venturi

Risposte:
1 b
2 c
3 a
4 c

Altre schede informative disponibili:



Filtrazione dell'aria
LT36178



Filtrazione del carburante
LT36179



Filtrazione olio idraulico
LT36182



Refrigerante
LT36181