

Filtracja oleju silnikowego

ARKUSZ INFORMACJI



! Znaczenie filtracji oleju

Olej silnikowy to „krew” silnika, bez której błyskawicznie przestałby on pracować. Filtry oleju, usuwają z oleju zanieczyszczenia oraz drobiny powodujące zużycie silnika, tak jak nerki oczyszczają krew. Jeśli filtry te nie działają prawidłowo, żywotność silnika ulega drastycznemu skróceniu. Olej silnikowy nie tylko umożliwia ruch wewnętrznych komponentów silnika, powodując że nie stykają się one bezpośrednio ze sobą, ale także spełnia szereg innych ważnych zadań takich jak:

- Odprowadzanie ciepła
- Zapewnianie uszczelnienia między ścianą cylindra a pierścieniem tłoka
- Czyszczenie wewnętrznych powierzchni
- Przenoszenie zanieczyszczeń do filtra

Zanieczyszczanie w wyniku procesu spalania

Wydawać by się mogło, iż układ smarowania stanowi zamknięty system, w którym krąży stała ilość oleju, przy czym zachowanie jego czystości jest relatywnie proste. Jednak proces spalania, w którym mieszanka paliwowo-powietrzna jest spalana w celu wytworzenia energii, przerywa ten system. Spalanie nieuchronnie wytwarza szereg zanieczyszczeń trafiających do oleju. Produkty uboczne spalania obejmują:

- Węgiel
- Częściowo spalone paliwo
- Wodę
- Kwasy
- Substancje smołowo-asfaltowe, lakiery

Rozwiązanie produktowe Fleetguard

Wysokociśnieniowe układy wtryskowe, w nowoczesnych silnikach wysokoprężnych, zapewniają dużo mniejszy poziom emisji spalin aniżeli starsze konstrukcje. Mogą jednak pozostawiać dużo więcej sadzy w oleju. Sadza przekształca się w tzw. szlam -czarną, niemal galaretowatą, lepłą substancję, która mogąc mieć właściwości ściernie, powoduje pojawianie się w oleju cząstek powstałych w wyniku tarcia i prowadzi do zatykania się filtra. Jeśli dochodzi do takiej sytuacji, otwierany jest zawór bocznikowy, przez który niefiltrowany, mający właściwości ściernie olej dostaje się do ruchomych części silnika.

W nowoczesnych silnikach wykorzystuje się trzy najczęstsze techniki filtracji:

- **Filtracja pełnoprzepływowa** - cały pompowany olej filtrowany jest przed przejściem do silnika
- **Filtracja bocznikowa** - w której część oleju, wracająca bezpośrednio do miski olejowej, filtrowana jest dużo dokładniej niż w przypadku filtracji pełnoprzepływowej
- **Filtracja łączona** - wykorzystywane są obie techniki: filtracji pełnoprzepływowej i bocznikowej

Stosowanych jest wiele różnych materiałów filtracyjnych, w zależności od okoliczności:

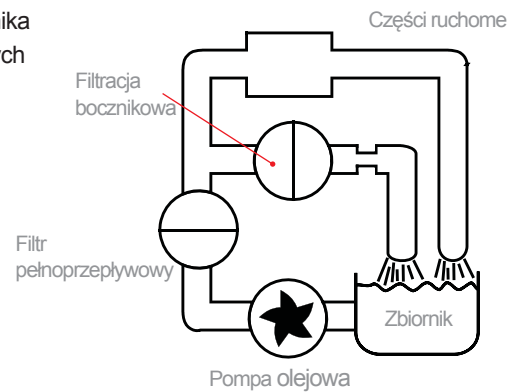
- Siatka druciana
- Stos dysków
- Splisowana celuloza
- Splisowany materiał syntetyczny
- Wkłady wgłębne (ciasno upakowany pocięty papier, tkanina i drewniane wióry)

! Zaawansowana filtracja oleju silnikowego

Materiały syntetyczne zapewniają większą pojemność i większą skuteczność filtrowania oraz mniejszy opór przepływu aniżeli tradycyjna celuloza. Fleetguard rozwinął własną produkcję wielowarstwowego materiału syntetycznego o nazwie Stratapore™. Bardzo wiele zamienników filtrów oleju oferowanych przez Fleetguard, do ogromnej ilości będących w użyciu silników wysokoprężnych, spełnia lub przewyższa specyfikacje producentów OEM. Dodatkowo oferujemy szereg wysokowydajnych filtrów:

- Unowocześnienia standardowych filtrów wykorzystujące materiały syntetyczne, zapewniające doskonałą ochronę silnika — filtry typu Venturi™ wykorzystujące w części pełnoprzepływowej materiał Stratapore™, a w części bocznikowej stos dysków filtracyjnych
- Odśrodkowe filtry bocznikowe o nazwie CentriGuard™, wykorzystujące naszą opatentowaną technologię Spiratec™
- Produktów tych można używać w ramach programu Wydłużania Okresów Międzyserwisowych dla zredukowania ogólnych kosztów użytkowania

Układ smarowania



Rzeczywistość



Szlam: olejowy 75% do 90% zanieczyszczeń olejowych jest pochodzenia organicznego (= szlam)

Rozwiązanie



Najnowocześniejszy: Łączony pełnoprzepływowo-bocznikowy system filtracyjny Venturi™ zatrzymuje co najmniej 3 razy więcej zanieczyszczeń niż konwencjonalne filtry tylko pełnoprzepływowe

Sprawdź swoją wiedzę o filtrowaniu oleju silnikowego

1 Jakie trzy techniki filtracji oleju silnikowego są powszechnie używane?

- a) Venturi, filtrowanie odśrodkowe i stosy dysków filtracyjnych
- b) Pełnoprzepływowa, boczniowa i łączona
- c) Zamknięty system, otwarty system i program planowanych prac serwisowych

2 Wymień pięć typów materiałów filtrujących ogólnie stosowanych do filtrowania oleju

- a) Długa żywotność, hydrofobowość, biodegradowalność, chłonność wilgoci i wysoka pojemność
- b) Spiratec, Venturi, CentriGuard, standard i ultra dokładne
- c) Siatki druciane, stos dysków, splisowana celuloza, wkłady węglębne i splisowany materiał syntetyczny

3 Jak nazywa się własny wielowarstwowy, syntetyczny materiał filtracyjny firmy Cummins Filtration?

- a) Stratapore™
- b) Spiratec
- c) Krążek filtracyjny

4 Jak nazywa się linia filtrów łączonych o wysokiej wydajności marki Fleetguard?

- a) Filtr boczniowy
- b) Stratapore™
- c) Venturi

Inne dostępne arkusze informacji:



Filtracja powietrza
LT36178



Filtracja paliwa
LT36179



Filtracja hydrauliczna
LT36182



Chłodziwo
LT36181

Odpowiedzi:
1
b
2
c
3
a
4
c



Więcej informacji można znaleźć na stronie cumminsfiltration.com

LT36180PL
©2011 Cummins Filtration Inc.