

Filtracja Paliwa

ARKUSZ INFORMACJI



! Znaczenie Filtracji Paliwa

Paliwo, będąc źródłem energii dla silnika wysokoprężnego, pełni również kilka innych ważnych funkcji:

- **Chłodzenie** – krążąc w układzie wtryskowym absorbuje zbędne ciepło
- **Smarowanie** – separuje ruchome komponenty w pompach: zasilającej i wtryskowej
- **Oczyszczanie** – przenosi zanieczyszczenia do filtra paliwa, gdzie są one usuwane

! Zanieczyszczenie paliwa — największy wróg

Wrogami paliwa do silników wysokoprężnych są:

- **Bруд i osad** – pojawiając się w układzie paliwowym, powodują zablokowanie filtra i szybsze zużycie układu.
- **Woda** – jest największym problemem, ponieważ pojawia się najczęściej. Do układu paliwowego może dostać się w czasie uzupełniania paliwa, w wyniku kondensacji pary w zbiorniku paliwa lub w wyniku nieodpowiedniego przechowywania. Skutki obecności wody w silniku wysokoprężnym mogą być poważne: wydmuch końcówki wtryskiwacza, korozja, zmniejszona smarność paliwa powodująca przedwczesne zużycie pomp i wtryskiwaczy.
- **Zanieczyszczenia organiczne** – Asfalteny i parafina - pozostałości po procesie rafinacji, blokują filtry ssawne, filtry siatkowe, filtry paliwa, a nawet przewody.

! Zaawansowany system zarządzania paliwem

Aby spełnić dzisiejsze, surowe regulacje dotyczące emisji, ciśnienia w układzie wtrysku paliwa są bardzo wysokie, dla zapewnienia lepszego i czystszeo spalanie mieszanki. Dlatego też, prześwity pomiędzy częściami ruchomymi i duża liczba niewielkich otworów dysz wtryskowych muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. 50% używanego na świecie oleju napędowego nie spełnia specyfikacji producentów OEM w zakresie klasy czystości; cząstki o rozmiarze przekraczającym 4 mikrony powodują zużycie czułych systemów paliwowych. Dla porównania, średnica ludzkiego włosa to zwykle od 50 do 70 mikronów, czerwona krwinka ma 8 mikronów, a bakteria — 2 mikrony. Najmniejsza cząstka widzialna gołym okiem przez człowieka ma ok. 40 mikronów! Aby spełnić te wysokie wymagania, konieczne jest zastosowanie specjalnych materiałów filtrujących. Pod marką Fleetguard oferujemy pełen zakres materiałów filtracyjnych o różnej dokładności filtracji:

- **Materiały filtrujące paliwo** – celuloza, media syntetyczne oraz StrataPore™
- **Materiały separujące wodę od paliwa** – uzdatniana celuloza i StrataPore™

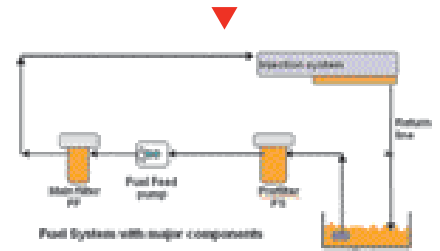
Typy produktów Fleetguard

Istnieją dwa typy filtrów paliwa:

- **Separatory wody (FS)** – Oddzielają wodę od paliwa i usuwają duże zanieczyszczenia
- **Filtry paliwa (FF)** – Usuwają mniejsze zanieczyszczenia z paliwa

Linia produktów Cummins Filtration dla układu paliwowego obejmuje także:

- Siatkowe filtry paliwa (do montażu w zbiorniku lub na przewodzie paliwowym) wyłapujące bardzo duże zanieczyszczenia
- Procesory paliwowe (Fuel Pro™, Diesel Pro™, Industrial Pro™, Sea Pro™)
- Modułowe separatory wody i paliwa z pompkami zasilającymi
- Filtry paliwa, z wolno uwalnianym dodatkiem zwiększającym smarność paliwa
- Podgrzewacze paliwa, czujniki wody i wskaźniki oporu przepływu
- Pełen zakres zamienników filtrów paliwa i separatorów wody, odpowiednich do różnego rodzaju konstrukcji filtrów obecnych na rynku



50% paliwa używanego na świecie nie spełnia standardu czystości paliwa ISO 4406 18/16/13 (2500 cząstek o rozmiarze 4 µm i większym na 1 ml)



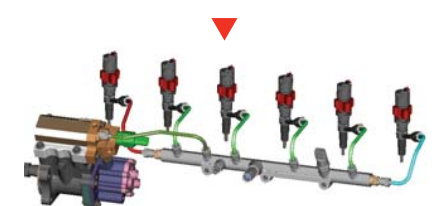
Klasyczny: Metalowy nakręcany filtr paliwa



Oszczędny: Nowej generacji, wykonany z materiałów kompozytowych, Separator Paliwo/Woda z wymiennym wkładem



Zaawansowany: Osobno instalowany Procesor Paliwowy



Najnowocześniejszy: Wysokociśnieniowy układ wtrysku paliwa Common Rail

Sprawdź swoją wiedzę o filtracji paliwa

1 Jakie rodzaje zanieczyszczeń można znaleźć w oleju napędowym?

- a) Środki chemiczne polepszające właściwości paliwa oraz biodiesel
- b) Brud, osad, wodę i zanieczyszczenia organiczne
- c) Depresator obniżający temperaturę mętnienia i krzepnięcia

2 Jakie funkcje pełni filtr-separator wody?

- a) Oddziela wodę od paliwa i usuwa duże zanieczyszczenia
- b) Oddziela wodę w stanie wolnym od wody zemulgowanej
- c) Zapewnia właściwy poziom wody w paliwie

3 Dlaczego w nowoczesnych silnikach wysokoprężnych potrzebna jest dokładniejsza filtracja i jak można ją osiągnąć?

- a) Aby zapobiegać przenikaniu wody do układu wtryskowego poprzez stosowanie separatora wody
- b) Ponieważ nowoczesne silniki mają większą moc od starszych konstrukcji. Właściwy stopień filtracji zapewniany jest przez filtry z wolno uwalnianym dodatkiem zwiększającym smarność paliwa
- c) Odstępy między ruchomymi częściami i bardzo małe otwory dysz wtryskiwaczy wymagają odpowiedniej ochrony przed ścieraniem, którą zapewnia użycie odpowiednich materiałów filtrujących o dokładniejszej filtracji.

Inne dostępne arkusze informacji:



Filtracja powietrza
LT36178



Filtracja oleju
LT36180



Filtracja hydrauliczna
LT36182



Chłodziwo
LT36181