

Smeeroliefiltratie

INFORMATIEBLAD



! Het belang van smeeroliefiltratie

Smeerolie is het 'levensbloed' van een motor: zonder smeerolie zou hij spoedig niet meer werken. Smeeroliefilters verwijderen onzuiverheden en slijtageveroorzakende verontreinigingen uit de olie van een motor, zoals de nieren het bloed zuiveren. Als de smeeroliefilters hun werk niet efficiënt doen, kan de levensduur van de motor drastisch worden verkort. Smeerolie houdt niet alleen de interne onderdelen van een motor in beweging door de diverse onderdelen van elkaar gescheiden te houden, maar verricht daarbij nog een aantal andere belangrijke taken:

- Warmte afvoeren
- Een afscheiding vormen tussen de cilinderwand en de zuigerveren
- Interne oppervlakken reinigen
- Vuildeeltjes naar het filter transporteren

Verontreiniging door verbranding

Het smeerolie circuit lijkt op een gesloten systeem, waarin een vaste hoeveelheid olie door hetzelfde circuit wordt rondgepompt en dat relatief gemakkelijk schoon is te houden. Het verbrandingsproces, waarbij een mengsel van brandstof en lucht wordt verbrand om energie op te wekken, veroorzaakt echter een breuk in deze kringloop. Het is namelijk onvermijdelijk dat de verbranding een aantal verontreinigingen teweeg brengt waarmee de olie wordt vervuild. Bijproducten zijn:

- Koolstof
- Gedeeltelijk verbrande brandstof
- Water
- Zuren
- Lak, vernis

De Fleetguard oliefiltratie oplossingen

De hogere drukken in de moderne brandstofinspuitsystemen zorgt voor veel minder schadelijke uitlaatgassen dan voorheen. Daardoor kan er echter meer roet in de smeerolie achterblijven. Dit leidt tot het ontstaan van een substantie die we slib noemen: een zwarte, haast gel-achtige kleverige stof die een schurend effect kan hebben, waardoor de slijtage toeneemt en een filter snel verstopt kan raken. In dit geval wordt de by-pass klep geopend en gaat er schurende, ongefilterde olie naar de bewegende onderdelen van de motor.

In moderne motoren worden drie soorten filtratietechnieken algemeen toegepast:

- **Hoofdstroomfiltratie** - waarbij de gehele capaciteit van de oliepomp wordt gefiltert alvorens naar de motor te gaan
- **By-passfiltratie** - waarbij een gedeelte van de oliestroom wordt gefilterd voordat deze teruggaat naar het oliecarter, aanzienlijk fijner dan bij de hoofdstroomfiltratie
- **Gecombineerde filtratie** - waarbij zowel een hoofdstroom- als een bypass filtratie in het filter worden gebruikt

Afhankelijk van de omstandigheden worden er veel verschillende soorten filtratiemedia gebruikt:

- Metaalgaas
- Gestapelde schijven
- Gevouwen papier
- Dieptefilter (samengeperste papier-, textiel- en houtsnippers)
- Gevouwen synthetisch media

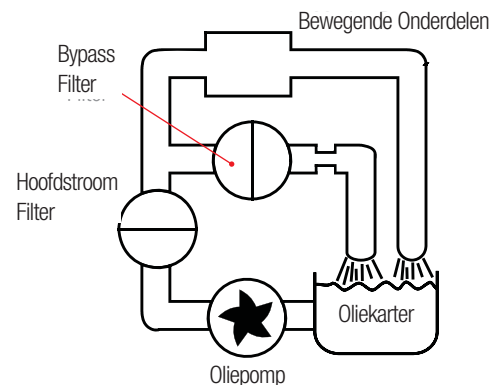
! Geavanceerde smeeroliefiltratie

Synthetische media bieden een grotere capaciteit, grotere efficiëntie en minder restrictie dan traditionele cellulose. Cummins Filtration heeft een eigen synthetisch meerlaags filtratie medium ontwikkeld onder de naam Stratapore™. Het bijzonder grote assortiment oliefilters van Fleetguard voldoet minimaal aan de OEM-specificaties voor het enorme aanbod aan dieselmotoren dat momenteel in gebruik is. Daarnaast bieden we een reeks high-performance filters aan:

- Upgrades van standaardfilters, met synthetische media voor superieure motorbescherming - Venturi™ smeeroliefilters met een Stratapore™ hoofdstroom medium, gecombineerd met by-pass filtratie door gestapelde schijven.
- Centrifugale by-pass oliefilters onder de naam CentriGuard™, waarin de gepatenteerde Spiratec™-technologie wordt toegepast.
- Deze producten kunnen als onderdeel van een 'Extended Service Interval' programma worden gebruikt om de totale bedrijfskosten te verlagen.



Het smeeroliesysteem



De Realiteit



Slib: 75% tot 90% van de verontreiniging in smeerolie is organisch (= slib)



De oplossing



Meest geavanceerd

Venturi™-filter, een combinatie van hoofdstroom- en bypass-filtratie, kan minimaal viermaal zoveel verontreinigingen uifilteren als conventionele hoofdstroomfilters

Test uw kennis van smeeroliefiltratie

1 Wat zijn de drie verschillende filtratietechnieken die voor smeerolie worden gebruikt?

- a) Venturi, centrifugeren en gestapelde schijven
- b) Hoofdstroom-, bypass- en gecombineerde hoofdstroom/by-pass filtratie
- c) Gesloten circuit, open circuit en geplande-serviceprogramma

2 Noem de vijf soorten filtermedia die bij smeerolie filtratie algemeen worden gebruikt.

- a) Long-life, waterafstotend, biologisch afbreekbaar, vochtabsorberend en hoge capaciteit
- b) Spiratec, Venturi, CentriGuard, standaard en ultrafijn
- c) Metaalgaas, gestapelde schijven, gevouwen papier, dieptefilters en gevouwen synthetische media

3 Hoe wordt het meerlaags synthetische medium van Cummins Filtration genoemd?

- a) Stratapore™
- b) Spiratec
- c) Gestapelde schijven

4 Hoe heten de high-performance filters van Fleetguard?

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

Antwoorden:
1 b
2 c
3 a
4 c

Andere verkrijgbare informatiebladen:



Luchtfiltratie
LT36178



Brandstoffiltratie
LT36179



Hydraulische filtratie
LT36182



Koelvloeistoffen
LT36181