

Het belang van luchtfiltratie

Voor elke liter verbruikte brandstof heeft een moderne dieselmotor zo'n 15.000 liter lucht nodig! Daarom kan lucht van slechte kwaliteit de slijtage en prestaties van de motor behoorlijk in ongunstige zin beïnvloeden. Efficiënte luchtfiltratie is dus essentieel om de motor tegen verontreinigingen te beschermen. Symptomen van slecht onderhoud zijn o.a. verstopte luchtfilters, verminderde prestaties van de motor en een hoger brandstofverbruik.

Stof >> restrictie >> filterlevensduur

De levensduur van een motor wordt onder meer bepaald door de mate waarin er verontreinigingen met een schurend effect in binnendringen. Ongeveer 1 gram stof per pk is al voldoende om een motor ernstig te beschadigen. Anders dan bij het menselijk lichaam, dat andere filtratiesystemen heeft en sensoren om voor slechte lucht te waarschuwen, is het luchtfilter de enige bescherming van een motor tegen potentiële schade. Er is slechts één kans om stof te verwijderen en bij die ene kans blijft het. Naarmate het filter steeds meer verontreinigende deeltjes verwijdert, neemt de restrictie toe. Zoals bij een verstopte neus kost het een motor meer inspanning om lucht in te nemen wanneer het luchtfilter verstopt is. Door een sterke restrictie kan de motor moeilijk ademen, zodat het vermogen omlaag gaat en het brandstofverbruik omhoog. Om een visuele indicatie van de levensduur van een filter te krijgen, moet er een weerstands indicator aan de propere kant van het luchtfilterhuis worden gemonteerd.

! *Verskillende werkomgevingen vereisen verschillende oplossingen voor luchtfiltratie. Toepassingen op zeeschepen hebben normaliter niet met hoge stofconcentraties te maken, maar wel met vochtige, zoute lucht. Aan de andere kant zijn bouw-, landbouw- en mijnbouwmachines meestal blootgesteld aan zeer hoge stofconcentraties.*

Een lage stofconcentratie vraagt om een lichte luchtfiltratie

Een lichte luchtreiniger bestaat gewoonlijk uit een behuizing voor luchtreiniging in één fase (hoofdfilterelement).

Een hoge stofconcentratie vraagt om een zware luchtfiltratie

Een luchtreinigingssysteem voor zware toepassingen bestaat uit:

- Behuizing voor luchtreiniging in twee fasen (inclusief voorreiniging)
- Hoofdfilterelement
- Veiligheidsfilterelement*

! **Het veiligheidsfilter wordt vaak ten onrechte 'tweede filter' genoemd omdat het na het hoofdfilter is geplaatst. Het veiligheidsfilter verwijdert fijne deeltjes echter NIET efficiënter dan het hoofdfilterelement. Het is er alleen voor het geval dat het hoofdfilter defect raakt en om te voorkomen dat er stof naar binnen komt wanneer het hoofdfilter wordt vervangen. Vervanging van het veiligheidselement gebeurt elke derde keer dat het hoofdfilter wordt vervangen.*

Levensduur van luchtfilters

Fabrikanten gebruiken verschillende technieken om de levensduur van een luchtfilter te verlengen.

Opties zijn:

- Voorreiniger, bijvoorbeeld aan het filterelement bevestigde vinnen; luchtreinigerbehuizingen met verschoven luchtinlaat of voorfiltratie met voorafscheiding
- Luchtfilters met een groter mediaoppervlakte – zoals de Magnum-producten van Fleetguard
- Weerstandsindicatoren (om de filterlevensduur te optimaliseren)

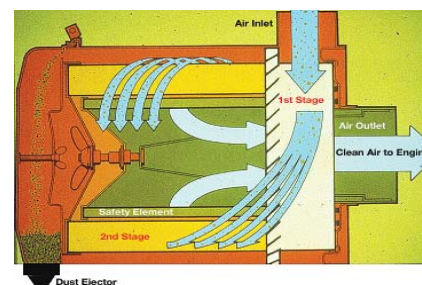
Fleetguard productaanbod

! *Cummins Filtration levert een complete reeks luchtfilterelementen voor vervanging, zowel met PU als met conventionele metalen eindplaten. Hiermee worden de vele varianten in filterontwerpen op de markt afgedekt. Daarnaast biedt onze brede productlijn een serie luchtreinigerbehuizingen van composietmateriaal en van metaal, aangevuld door accessoires zoals slangen, klemmen, beugels, afdekkappen enz.*



1 gram stof per pk is al voldoende om een motor ernstig te beschadigen

Twee fasen Luchtreiniger



Fase 1

Vuile lucht stroomt voorbij via de lamellen - grotere vuildeeltjes worden uitgeslingerd

Fase 2

voorgereinigde lucht stroomt door het hoofdelement



Twee fasen luchtreiniger met weerstands-indicator voor toepassingen met hoge stof-concentratie



Meest geavanceerd: Direct Flow™ Luchtinlaat-Systeem

Geavanceerde luchtinlaatsystemen

Met de volgende concepten voor luchtreiniging van Fleetguard zijn nieuwe functies voor het verminderen van de restrictie geïntroduceerd:

- OptiAir™ vermindert de weerstand door de uitstroomopening van het luchtfilterelement te vergroten
- Direct Flow™ luchtreinigerbehuizingen gebruiken een directer stroomtraject naar de motor, waardoor de normale richtingsveranderingen zoals bij een standaard luchtfilterbehuizing worden vermeden.

Test uw kennis van luchtfiltratie

1 Hoe weet u wanneer u een luchtfilterelement moet vervangen?

- Als het filter er vuil uitziet
- Tegelijk met het vervangen van het brandstof- en oliefilter
- Door een restrictieindicator te gebruiken

2 Wat is het doel van het veiligheidselement?

- De efficiëntie en capaciteit van de luchtfilter verbeteren
- Basisbescherming bieden wanneer het hoofdfilter defect raakt
- De doorstroming door het luchtinlaatsysteem verhogen

3 Wat is restrictie?

- Restrictie is de weerstand tegen stroming en wordt veroorzaakt door het inlaatsysteem en luchtfilter
- De beschikbare ruimte om de luchtreinigerbehuizing te installeren
- De maximaal toegestane periode tussen twee filter onderhoudsbeurten

3
2
1

Antwoorden:

Andere verkrijgbare informatiebladen:



Brandstoffiltratie
LT36179



Smeeroliefiltratie
LT36180



Hydraulische filtratie
LT36182



Koelvloeistoffen
LT36181