

RMF SYSTEMS

Radiale
Micro
Filtratie

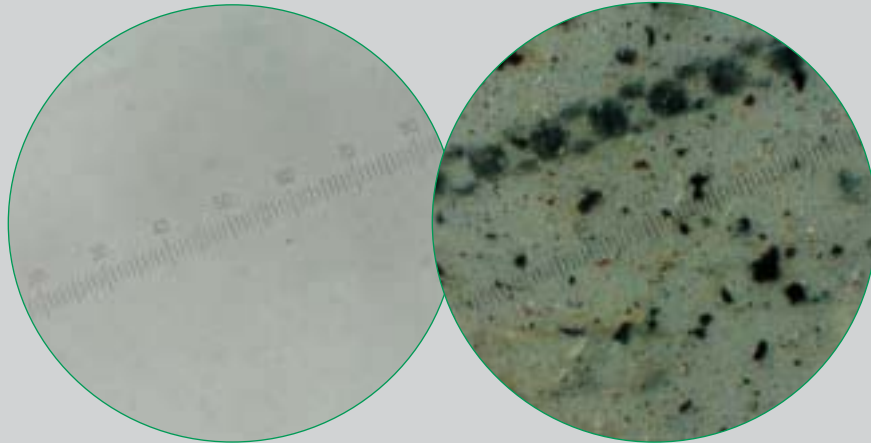


www.bsf-filtertechnik.com
www.rmffilter.com



SYSTEEMVERVUILING

In de hydrauliekmarkt is het een algemeen geaccepteerd gegeven dat vervuiling de oorzaak is van 80% van de mechanische storingen. Deze vervuiling is het gevolg van de aanwezigheid van vaste stoffen zoals metalen, zand en rubber.



De aanwezigheid van vrij water versnelt de vernietiging van de olie. Door temperatuurschommelingen condenseert de aanwezige waterdamp in de olie-reservoirs hetgeen resulteert in niet gewenst water in de olie.

Met name vuildeeltjes kleiner dan 2 micron (beter bekend als slib) kunnen hoofdstroomfilters niet verwijderen. Door fluctuaties in stroomsnelheden en de daarbijbehorende wisselende condities is er bij deze filters van echte fijnfiltratie geen sprake; het slib blijft grotendeels in het systeem achter en beïnvloedt de chemische samenstelling van de olie.

Al deze problemen zorgen voor een verkorte levensduur van de olie, toename van componentslijtage, hogere onderhoudskosten en meer machinestilstand.

Het verwijderen van het slib en het tegengaan van vorming van vrij water kunnen deze problemen voorkomen.

MICROFILTRATIE EN LUCHTCONDITIONERING



Het hart van de Off-line en By-pass filtersystemen van RMF Systems is het unieke microfilterelement. Dit filter werkt als microfilter volgens het radiale doorstroomprincipe.

Met een filterfijnheid van 0,5 micron heeft het filter de capaciteit om de allerkleinste vuildeeltjes (slib) uit

olie te verwijderen. Het filtermateriaal bestaat hoofdzakelijk uit cellulose, wat volgens een speciale wikkelmethode wordt aangebracht.

Dit materiaal kan niet alleen vuil maar ook water absorberen. Hierdoor wordt chemische veroudering van olie verhinderd en vorming van diverse zuren en zware neerslag (ook wel sludge genoemd) voorkomen.

Door bijvoorbeeld cilinderbewegingen wordt lucht, inclusief vuildeeltjes en waterdamp, het oliereservoir ingezogen.

De waterdamp condenseert door temperatuurschommelingen. Dit zorgt niet alleen voor oxidatie van de olie, maar kan ook leiden tot ernstige mechanische slijtage van het systeem.

Standaard luchtfilters halen een beperkt deel van de vuildeeltjes uit de lucht, maar laten waterdamp passeren.

Door de speciale RMF 'Air conditioners' wordt binnenkomende lucht zowel gedroogd als gefiltreerd.



OFF-LINE FILTERS

De Off-line filterunits worden ingezet in alle mogelijke industriële toepassingen waar hydrauliek- of smeerolesystemen aanwezig zijn. Met behulp van een aan de filterunit gemonteerde motorpompeenheid wordt olie uit de tank gezogen, gefiltreerd en schoon weer retour in de tank gepompt. Off-line filtereenheden kunnen blijven werken, ook als het hoofdsysteem is uitgeschakeld.

In de standaardrange zijn units leverbaar voor olie-reservoirs met een tankinhoud tot 11.000 liter.

In de loop der jaren is een ruime ervaring opgebouwd in het reinigen en schoonhouden van hydrauliek- en smeerolesystemen in onder meer de:

- staalindustrie;
- kunststofindustrie;
- maritieme industrie;
- petrochemische industrie;
- papierindustrie;
- simulatoren-industrie.



OFF-LINE FILTERS MET VERWARMING

De 'heated unit' is een speciale doorontwikkeling vanuit de Off-line reeks.

Het filtreren van hoogviskeuze oliën, zowel voor hydrauliek- als smeeroletoeepassingen, is bijna ondoenlijk met fijnfiltratie. Door de dikte van deze oliën 'blokkeren' alle normale filtersystemen.

De RMF 'heated unit' verwarmt de olie op een specifieke manier. Hierdoor wordt de viscositeit tot een filtreerbare waarde teruggebracht, zonder dat de olie wordt blootgesteld aan temperaturen die de olie overbelast en daardoor onbruikbaar maakt. De 'heated units' hebben hun bestaansrecht al geruime tijd bewezen en worden veelvuldig toegepast bij onder meer:

- tandwielkast-smeersystemen;
- windmolen-stuursystemen;
- buiten opgestelde hydraulieksystemen;
- maritieme hydraulieksystemen.



BY-PASS FILTERS

De By-pass filterunits zijn specifiek ontwikkeld voor mobiele toepassingen waar hydrauliek- en/of transmissiesystemen aanwezig zijn.

Door het ontbreken van een eigen pompsysteem, wordt met behulp van een in de filterunit geïntegreerde stroomregelklep olie onder druk uit het hoofdsysteem onttrokken. Deze olieafname is echter zo laag, dat de werking van het hoofdsysteem niet wordt beïnvloed.

De in de mobiele sector meest gebruikte biologische oliesoorten kunnen ook met de RMF-filterelementen worden gefiltreerd.



In de loop der jaren is een ruime ervaring opgebouwd in het reinigen en schoonhouden van hydrauliek- en transmissiesystemen op onder meer:

- graafmachines;
- wielladers;
- bosbouwmachines;
- asfaltmachines;
- betonpompen;
- vliegtuigslepers;
- landbouwmachines.

'AIR CONDITIONERS'

Standaard luchtfilters halen een beperkt deel van de vuildeeltjes uit de lucht, maar laten waterdamp passeren. RMF 'Air conditioners' halen zeer effectief zowel vuildeeltjes als waterdamp uit de lucht.

Dankzij de RMF 'Air conditioner' ademen tanks schone en droge lucht. Met behulp van Z-R gelkorrels wordt de lucht voor intrede in de olietanks ontvochtigd. Vervolgens wordt de droge lucht gefiltreerd met een 3 micron absoluut luchtfilter, gemaakt van glasvezel. Hierdoor is de lucht die uiteindelijk in uw reservoir komt droog én schoon.

Door vochtopname verkleurt de speciale Z-R gel in de RMF 'Air conditioner'.

Naarmate de verzadiging toeneemt, verkleuren de indicatorkorrels van donkerrood naar licht-oranje. De optionele vervuilingindicator geeft aan wanneer het luchtfilter vervangen dient te worden. RMF 'Air conditioners' worden onder andere toegepast op hydrauliekaggregaten, tandwielkasten en diesel-opslagtanks.

RMF 'Air conditioners' worden ook succesvol gebruikt in onder meer de:

- staalindustrie;
- papierindustrie;
- cement/betonindustrie;
- luchtvaartindustrie.



ACTIEF

VERVANG

VOORDELEN RMF SYSTEMS

Minder storingen

De toleranties tussen bewegende delen in servo- en proportioneelkleppen worden steeds kleiner. Het gevolg hiervan is dat zelfs de kleinste hoeveelheid slib aanzienlijke schade kan veroorzaken. RMF-filters verwijderen alle slib.



Bescherming dure hoofdstroomfilters

RMF-filters worden in een by-pass of off-line configuratie geïnstalleerd en filtreren continu de olie uit het reservoir. De olie bereikt nu schoner de hoofdstroomfilters waardoor deze minder snel vervuilen, hetgeen weer resulteert in een langere standtijd.

Primair dienen deze hoofdstroomfilters nu als veiligheid bij calamiteiten.

Minder oliewisselingen

De steeds strengere milieuwetgeving op het gebied van oliewisseling, olie-opslag en afvoer van gebruikte olie brengt een evenredige kostenstijging met zich mee. Gebruik van RMF-filters betekent minder oliewisselingen, minder olie-afvoer en dus minder kosten.

Langere standtijd van de olie

Veelvuldig olie wisselen is gewoonlijk het resultaat van de chemische veroudering van olie veroorzaakt door een olie-oxidatieproces. Dit proces komt op gang door de aanwezigheid van slib. Indien er eveneens water aanwezig is, fungeert dit als reactor en wordt het oxidatieproces versneld. RMF-filters verwijderen slib én water uit olie.

Minder machinestilstand

Vermindering van defecten door slijtage aan componenten en minder oliewisselingen betekent een toename van productietijd.

RMF-EIGENSCHAPPEN SAMENGEVAT

De oliefilters hebben een:

- filterfijnheid 0,5 micron ($\beta_{0,5} \geq 200$, $\beta_2 \geq 2.330$);
- grote vuilopnamecapaciteit;
- grote filtratiecapaciteit door dieptewerking;
- grote wateropnamecapaciteit.

RMF Systems filters:

- tasten de viscositeit en additieven niet aan;
- verwijderen additieven niet;
- verminderen het oxidatieproces;
- stagneren de olieverzuring;
- **BESPAREN KOSTEN.**

Meetpunten

Om regelmatige kwaliteitscontrole van olie mogelijk te maken, zijn de RMF By-pass en Off-line filters voorzien van twee meetpunten waar een deeltjesteller op kan worden aangesloten. Dit biedt de mogelijkheid het reinheidsniveau van olie 'on-site' en onder bedrijfsomstandigheden te registreren.

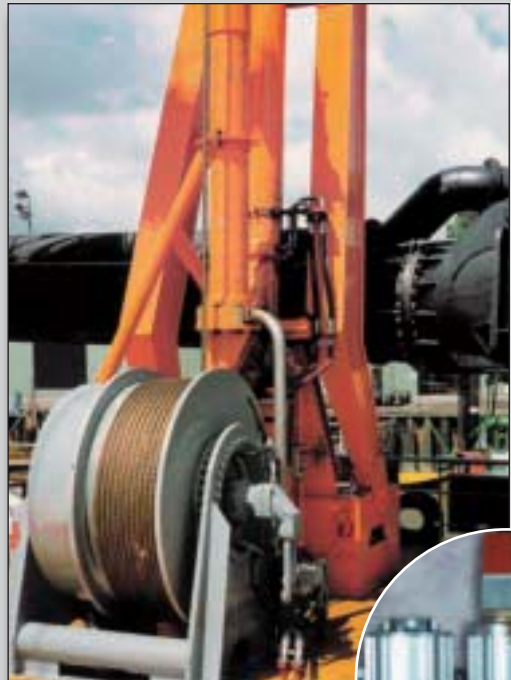
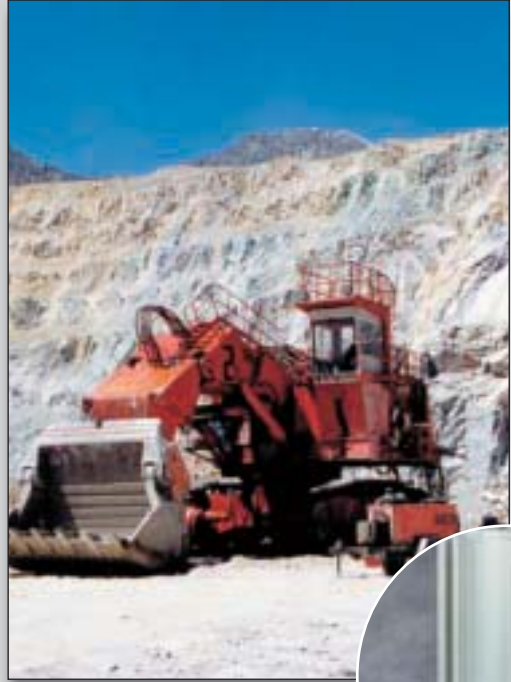
De meetpunten maken het eveneens mogelijk om een oliemonster te nemen voor externe analyse.

Dé oplossing:

RMF Systems biedt de meest complete en efficiënte filterlijn die heden ten dage verkrijgbaar is. RMF Systems, dé oplossing van uw vervuilingprobleem: eenvoudig te monteren, voorzien van extreem effectieve filters en de mogelijkheid biedend simpel de oliereinheid te meten.



TOEPASSINGEN



KOPPEN & LETHEM

Geproduceerd door en copyright: Koppen & Lethem Aandrijftechniek B.V., Waddinxveen, Nederland
Tel. 0182 - 62 54 62, info@koppen-lethem.nl, www.koppen-lethem.nl. *Wijzigingen voorbehouden!*

RMF09.05/2NL