

A minőség haszna - MANN-FILTER dízel tüzelőanyag-szűrők

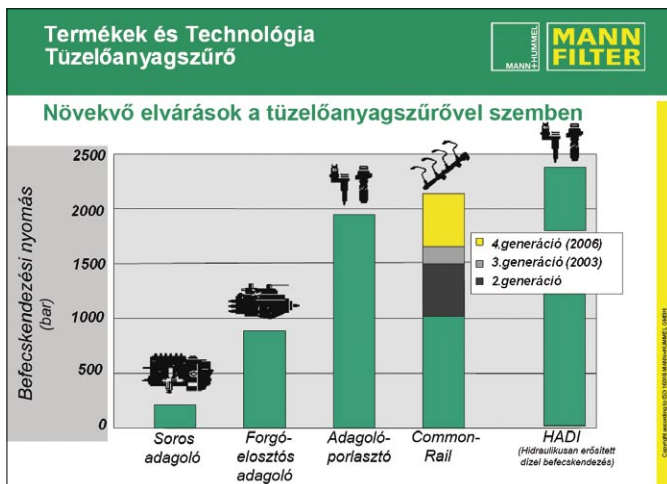
A befecskendező-rendszerek hosszabb élettartamáért és az optimális motorteljesítményért

A motorteknika fejlődésével a tüzelőanyag-szűrőknek is egyre összetettebb elvárásoknak kell megfelelniük:

- Magasabb szűrési hatékonyság
- 93%-os vízleválasztás (dízel ISO40200)
- Hosszabb csereperiódusok
- Kisebb méret
- Kémiai ellenállóság (biodízel)

A modern dízel befecskendező-rendszerek nagyfokú szűrési hatékonyságot igényelnek.

A szennyeződérszékeny motoralkatrészek közül is kiemelkedik a befecskendező-rendszer, amely a kezdeti (1980-as évek és előtte) nyomásértékekhez képest (200 bar) ma már egy nagyságrenddel nagyobb nyomással (~2000 bar) dolgozik. Ennek megfelelően azonos tüzelőanyag-szennyezés is nagyságrendekkel nagyobb károkat okozhat.



A dízelbefecskendező-rendszereket vizsgálva többnyire a következő károsodási formákkal találkozhatunk:

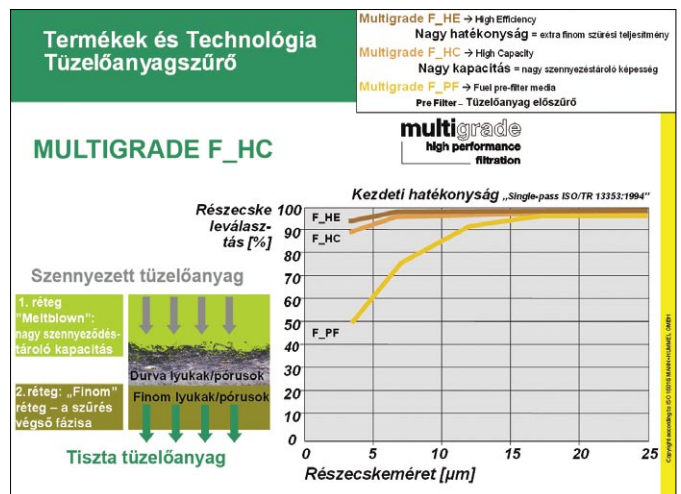
1. Részecskék okozta kopás
2. Víz jelenléte miatt a gázolaj kenőképességének romlása, korrózió

A MULTIGRADE (F) termékcsalád három tagja a MANN+HUMMEL saját fejlesztésű és gyártási jogú tüzelőanyag-szűrője:

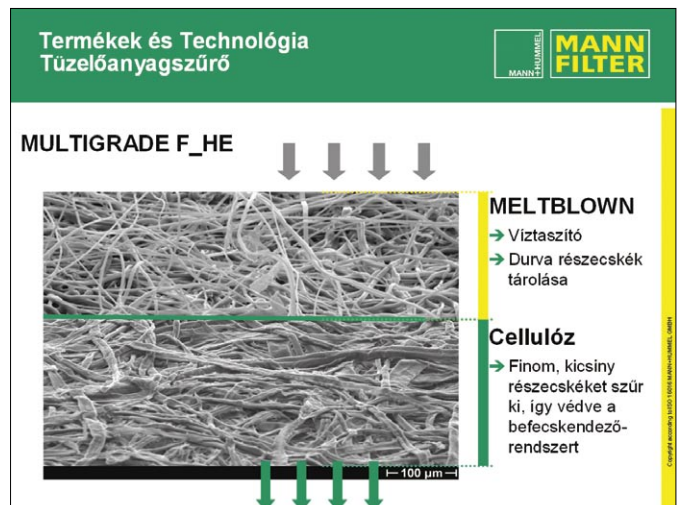
- nagy szűrési hatékonyság - Multigrade(F) HE - High efficiency

- nagy szennyeztároló képesség - Multigrade (F) HC - High capacity
- előszűrő Multigrade (F) PF - Prefilter

Ezen eltérő jellemzőkkel bíró szűrőanyag-típusok különféle felhasználási területekre lettek fejlesztve.



A MULTIGRADE (F) 2 rétegű. A szennyezett oldalon egy szintetikus, lazább szerkezetű „MELTBLOWN” nevű anyag található, mely nagy szennyeztároló képességű, de gyengébb szűrési teljesítményű. A tiszta oldalon egy sűrűbb szerkezetű cellulózanyag található, amely finomabb szűrést végez, de kisebb a szennyeztároló képessége.



Hidrofób és hidrofil szűrők

A modern dízelbefecskendező-rendszerek nagyfokú vízleválasztást igényelnek.

A víz már csak technológiai okok miatt is jelen van a tüzelőanyagban. A tüzelőanyag-tároló- és -töltőtelepek hosszú csővezetékeinek belső falán kicsapódó pára, és a gázolajtartályok szellőztetésén bejutott levegő nedvességtartalma mindenképpen belekerül a tüzelőanyagba. Továbbá a tüzelőanyag-tankolás, -áttöltés és -szállítás során is kerülhet víz a gázolajba.

A víz korróziót okoz a rendszerben és rontja a gázolaj kenőképességét. A hidrofil tulajdonságú szűrőanyagok „vonzzák”, míg a hidrofób tulajdonságúak taszítják a vizet.

Termékek és Technológia
Tüzelőanyagszűrő

MANN FILTER

Szűrőanyag hidrofil és hidrofób tulajdonságokkal



Hidrofil =
Vízvonzó

Hidrofób =
Víztaszító

A hidrofób (víztaszító) szűrőanyag önmagában azonban nem oldja meg a vízleválasztási problémánkat. Ha egy kis méretű vízcsepp nagy sebességgel éri el a hidrofób szűrőanyagot, akkor az átjut rajta.

A MANN-FILTER a következő elrendezéssel küszöböli ki ezt a problémát:

Először egy hidrofil (vízvonzó) szűrőanyag a vízcseppeket nagyméretű vízcseppekké alakítja, majd ezeket, az akár nagy sebességű vízcseppeket szűri ki a hidrofób szűrőanyag.

A folyamatot az alábbi ábrák szemléltetik:

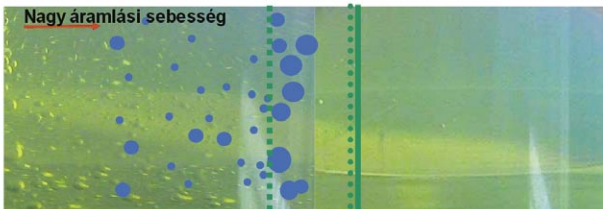
Termékek és Technológia
Tüzelőanyagszűrő

MANN FILTER

A hidrofób és a hidrofil szűrő kombinációja

Nagy felületi nyomás és kis vízcseppek esetén a kétlépcsős koncepció

Nagy áramlási sebesség



1. A hidrofil szűrőanyag megnöveli a vízcseppek méretét

Hidrofil (vízvonzó) szűrőanyag

Hidrofób (víztaszító) szűrőanyag

2. A nagyméretű cseppeket a hidrofób szűrő választja le

A befecskendező-rendszertől független követelmény az, hogy a gázolaj dermedését, „kocsonyásodását” megakadályozzuk nagy hidegben. A dermedt gázolaj eltömítheti a tüzelőanyag-szűrőt. Gázolaj-előmelegítő beszerelésével megelőzhető a kocsonyásodás. Az előmelegítőt a szűrő beömlő oldalára kell felszerelni. A megfelelő, folyamatos működés miatt a jármű és az előmelegítő berendezés szervizciklusának azonosnak kell lennie.

Termékek és Technológia
Tüzelőanyagszűrő

MANN FILTER

Különböző fűtőelemek a gázolaj előmelegítéséhez



Tehergépjármű „sandwich” melegítő

Személygépkocsi fűtőelem*

Tehergépjármű „gumibot” fűtő

1. Meleg t. a visszatérő t. ágból

2. A szűrőhöz

3. *A szelep mozgása a hőmérséklettől függ

4. Vissza a tartályhoz

Az utángyártott tüzelőanyag-szűrőkkel szemben számos tulajdonságban megmutatkozik a gyári minőség előnye. Erről az újsághoz mellékelt A3-as méretű poszteren kap bővebb felvilágosítást.



MANN-FILTER ÜZEMANYAGSZŰRŐK KIZÁRÓLAG GYÁRI MINŐSÉG

MANN-FILTER – amire mindig számíthat.

Biztos lehet benne, hogy egy erős és megbízható partnert talál bennünk. A MANN-FILTER termékínálata 95% feletti szállítási készséggel a legszélsebb gépjármű lefedettséget adja. Kizárólag gyári minőségben bármilyen szűrő bármely gépjárműhöz.

**MANN
FILTER**

MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.

MANN+HUMMEL Magyarország Kft. • Mobil: +36 (30) 278 90 12 • E-mail: info.hu@mnn-hummel.com • www.mann-filter.hu