

A minőség haszna - MANN-FILTER légszűrő

A 4 alap szűrőtípus (levegő, olaj, tüzelőanyag és utastér) között az olaj- és a tüzelőanyag-szűrők kapják a legnagyobb figyelmet. A legtöbb autószerelő szerint az említett két szűrő minősége a legfontosabb a gépjármű üzeme szempontjából. Az alábbi cikkből is kiderül, hogy a levegőszűrőnek legalább akkora hatása lehet a motor élettartamára, teljesítményére és fogyasztására, mint az előző 2 típusnak.

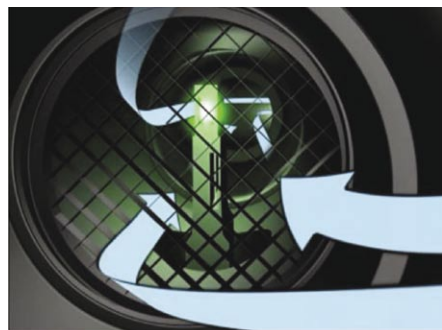
Az egyre magasabb járműgyártói igények miatt a levegőszűrés tendenciái:

- Kisebb beépítési térfogat (furcsa térfogat-geometriák)
- Növekvő szervizintervallumok
- Nagyobb szűrési hatékonyság
- Nyomáshullámokkal szembeni ellenálló képesség (hirtelen nagy szívóhatás gázadáskor, nagy teljesítményű motornál)
- Tűzállóság
- Vízállóság

Mi történik, ha nem teljesen tiszta a motorba jutó levegő?

Elkoszolódott levegőmennyiség-mérő

Elkoszolódik a levegőszűrő mögött közvetlenül elhelyezkedő levegőmennyiség-mérő, amelynek érzékelt jelei alapján történik a levegő és a tüzelőanyag keverési arányának beállítása. Ha ezt rossz adatok alapján állítjuk be, akkor növekszik a fogyasztás, a



károsanyag-kibocsátás (CO₂) és csökken a teljesítmény.

A szennyeződések bejutnak a motortérbe

A szennyeződések a motortérbe jutva koptatják és károsítják a finoman megmunkált alkatrészeket, az olajkörbe jutva a kent felületeken abrázív kopást idézhetnek elő.



Idegen anyagok miatt megkopott turbófeltöltő kerék

Víz kerül a motortérbe

A kívülről beszívott levegő lehet nagyon páras. Eső, felfröccsenő víz miatt még több nedvesség jelenhet meg a levegőszűrő előtt. Amennyiben a víz nincs leválasztva, akkor az a motortérbe jutva rontja az égés hatásfokát és az alkatrészeket korrodálva, további koptató hatást idézhet elő.

Mi történik egyéb levegőszűrési problémák esetén?

Idő előtt eltömődött szűrő

A levegőszűrőnek teljesítenie kell a gyári előírásokat, hiszen ezen előírások alapján visszük a gépjárművet szerelőhöz. Ha a szervizintervallum lejártá előtt eltömődik a szűrő, az a teljesítmény erőteljes visszaeséséhez vezethet. Ha földúton használjuk a járművet huzamosabb ideig, vagy olyan helyen, ahol hosszabb időn át nagyon poros közegben van, akkor az átlagos üzemeltetési körülményekhez képest a szűrő jóval előbb eltömődik.

Beszívott szűrő

Nagy teljesítményű motor esetén hirtelen gázadáskor nagyon lecsökkenhet a nyomás. Ez elegendő ahhoz - amennyiben a szűrő nem elég merev -, hogy beszívja a szűrő egy részét a motorba, mely mérhetetlen károkat okoz.

Eldeformálódott szűrő

Amennyiben a szűrő nincs megfelelően impregnálva, akkor nincs megvédeve a víztől. A víz az ilyen szűrők lamelláit eltorzítja és ez a deformáció a szűrő kiszáradása után is megmarad. Ezzel véglegesen és nagymértékben lecsökken a szennyezéstároló képessége és a légát eresztő képessége is.





A szűrőanyag nem ellenálló a környezeti behatásoknak

A szűrőanyagot rengeteg egyéb külső hatás éri, amelynek nem lenne szabad őt „kikezdenie” (öregíteni, elridegíteni):

- Kémiai hatások: gáz, olajok (olajköd), kipufogógáz, kartergáz stb.
- Hőhatás: általános forróság a környezetben, motortérben.

Fontos az is, hogy gépjárműtűz esetén késletlenül gyulladjon be a szűrőanyag.

Milyen megoldást kínál a MANN-FILTER arra, hogy az előző problémák ne fordulhassanak elő?

Legfontosabb ismérv, amely minden műszaki paraméternél egyértelműbb: Minden MANN-FILTER termék gyári minőségű.

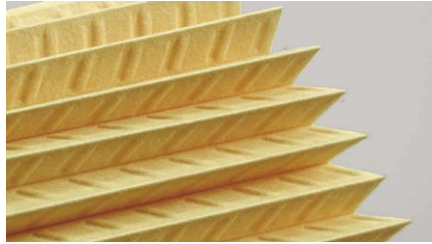
De a műszaki megoldások szintjén maradvá:

1. A lamellaszerkezetenél biztosítani kell, hogy a szomszédos lamellák ne tudjanak egymáshoz tapadni

Mi történik ellenkező esetben, azaz, ha egymáshoz tapadhatnak:

Az összetapadt helyen a szűrőfunkció megszűnik, azaz a szűrőfelület lecsökken, ami miatt:

1. csökken a szennyezéstároló képesség
2. növekszik a nyomáskülönbség a tiszta és a szennyezett oldal között, nagyobb



Dombornyomás, ami miatt nem tudnak a szomszédos lamellák összezárulni

erővel kell a motornak átszívnia a levegőt, azaz jobban visszavesz a szűrő a motor teljesítményéből.

Erre a MANN-FILTER megoldása:

1. A szűrőanyag további hőkezelése a szűrőgyárban.
2. Megfelelő impregnálás, amely többek között jótékony hatással van az anyag merevségére is.
3. Dombornyomás, ami miatt nem tudnak a szomszédos lamellák összezárulni.

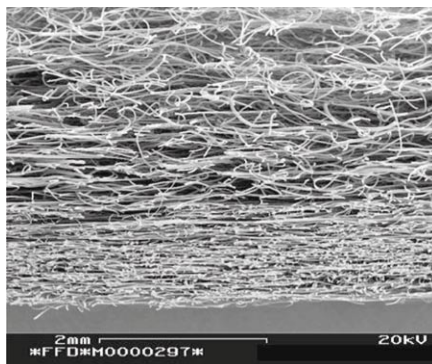
2. Egyre modernebb szűrőanyagokat kell alkalmazni, amelyek lehetővé teszik azt, hogy egyre kisebb térfogattal érjünk el megfelelő szűrőhatást ugyanakkora, vagy nagyobb szennyezéstároló képesség mellett, mint a régi technológiák esetében.

A MANN-HUMMEL cég (amelynek alkatrészpiaci szűrőmárkája a MANN-FILTER) számos szűrőanyagot maga fejleszt ki.

Egyik ilyen fejlesztés a **Multigrade-N** szintetikus szűrőanyag, amely 2 rétegből áll: a szennyezett oldalon van egy lazább szerkezetű réteg, amely a nagyobb szennyeződésekét köti meg és nagy a szennyezéstároló képessége. A tiszta oldalon van egy sűrűbb réteg, amely a kisebb szennyezéseket fogja meg.

Az igen kis szennyeződésekét is nagy hatékonysággal kiszűrő szűrőanyag használata nagyon fontos.

Például a szűrési hatékonyság a Multigrade N esetében 99,8% (PTI durva, standard tesztporral mérve).

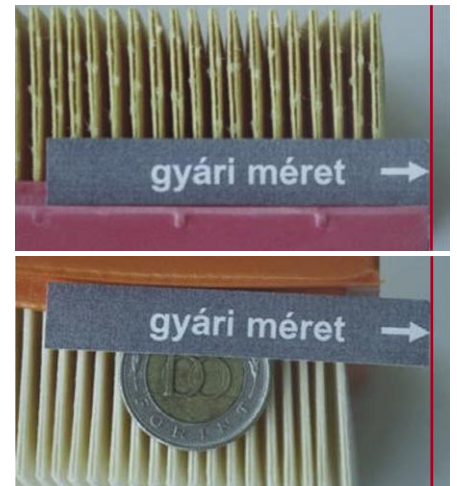


3. Az utángyártott szűrő méretének teljesen a gyáriéval egyezőnek kell lennie

Ha a szűrő kisebb méretű, akkor a szűrőtlen levegő meg tudja kerülni a szűrőt, és így szűrőtlenül kerül a motorba.

Ha a szűrő nagyobb méretű, akkor be kell préselnie a helyére, amely a szűrő károsodásához, szakadásához vezethet.

A lenti példa is mutatja, hogy 6–7 mm eltérés is elképzelhető, amely szűrőtlen levegőátáramlást jelent.



4. Az optimális lamellaszám biztosítása

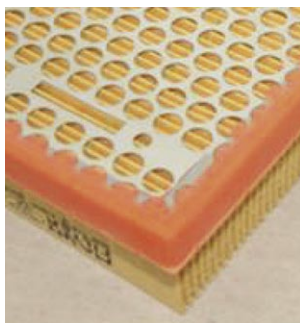
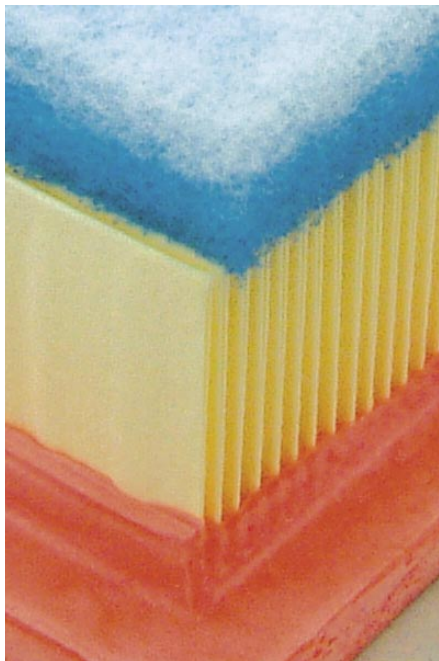
A szűrőben lévő szűrőfelület arányosan nő, ha a lamellák száma emelkedik. Természetesen meg kell határozni egy optimális távolságot a lamellák között, amelynél jobban nem szabad őket összezsúfolni.



Versenytárs



MANN-FILTER



MANN-FILTER LÉGSZŰRŐK 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 legszélesebb 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

A lamellaszám tekintetében is megfigyelhető, hogy sokszor 50%-kal több lamella található a MANN-FILTER gyári minőségű szűrőjében.

5. Szükség esetén előszűrő alkalmazása

Az előszűrő sok terhet vesz le a főszűrőről, így annak élettartamát, szűrési hatékonyságát és vízálló képességét is növeli.

6. Szükség esetén a szűrő megerősítése a tiszta oldal felől

Ahhoz, hogy a hirtelen megnövekedett depressziót a szűrő megfelelően elviselje, igény szerint merevítést épít be a MANN-FILTER (ragasztócsíkos meg-

dás, műanyag merevítés, fémháló).

7. Megfelelő impregnálás alkalmazása

A megfelelő impregnálás ellenállóbbá teszi a szűrőanyagot a hőhatásokkal, kémiai hatásokkal szemben (olaj, kipufogógáz, kartergáz stb.). A speciális impregnáló anyag tűzvédelmet is biztosít, pontosabban csak nagy késleltetés után tud a szűrőanyag begyulladni gépjárműtűz esetén. Az egyik legfontosabb hatása természetesen az, hogy a megfelelő impregnálás megvédi a szűrőanyagot, így többek között nem tud eldeformálódni.

A plakát lapunk melléklete

8. Megfelelő habtműtítés

A MANN-FILTER egy levédett habtműtítést használ, amely nagyon lassan öregedik el, nem is túl kemény és nem is túl puha, így a levegőszűrő házának egyenetlenségeit teljesen ki tudja küszöbölni.

(Az előzőekben bemutatott példák esetében a MANN-FILTER és valamely versenytársa ugyanazon felhasználásra ajánlott szűrői lettek összehasonlítva.)

MANN+HUMMEL MAGYARORSZÁG Kft. 1149 BUDAPEST, MOGYORÓDI ÚT 32. TEL.: 30/278-9012, WWW.MANN-FILTER.HU



TECH2
gyári diagnosztikai műszer

**Opel, Suzuki, Saab,
Daewoo/Chevrolet,
Isuzu, GM USA**

Tel.: 20/944-0864.
Fax: 1/410-4514.

BG Tech

SERDI micro szelepfészkek-megmunkáló készlet újszerű állapotban, teljesen kompletten, bőröndben + hengerfejőrgyítő állvánnyal eladó. Tel.: 30/9948-768.

HEKA UNIVERS A 4 H 2000 csúsólapos fék-, futóművizsgáló berendezés eladó.

AUTOSENSE 640 gőzelemző oszcilloszkóppal, stroboszkóppal, speciális fordulatszámérővel, jó állapotban eladó. Tel.: 30/9948-768.

MICROLINE 4000 futómű-beállító berendezés újszerű állapotban, hitelesítve, új elemekkel, 2006-os szoftverfrissítéssel eladó. Tel.: 30/9948-768.

STRIGON MSU-250 típusú számszámoló gép teljesen felújított állapotban, összes tartozékával, szerszámokkal eladó. Tel.: 30/9948-768.

Hidraulikus elhajlító, egyedi gyártású, 700 mm-es. Gyári DANOVIA 40 TE 12-160-GM 160 bar hidraulikaegységgel eladó. Tel.: 30/9948-768.

TOS SUI 32 csúszergero felújított állapotban eladó. Tel.: 30/9948-768. **BEISSBARTH**

BOSCH KTS 650 vezérlőegység-diagnosztikai készülék, egyéves, sok kábellel, tartozékkal eladó. Tel.: 30/9948-768.

ADP-186, párhuzamos és soros járművezérlés-diagnosztikai műszer, jövő évi frissítéssel, alap-tartozékokkal és 8 db párhuzamos adapterrel, 7 db OBD-kábellel, felszámolás miatt eladó. Tel.: 06-79/425-626, 8-16 óra között.

Vásárolok üzemmódban, sérülésmentes VP sorozatú Bosch adagolókat, CR-injektorokat és CR nagynyomású szivattyúkat. Tel.: 70/268-9262.

Alig használt olasz zölklámpás műszeregysétes teljes értékű hibaközelítővel Európá-, Ázsia-szettel, haláleset miatt eladó. Érdeklődni: 06-30/326-6092, ill. 06-30/426-3863.

APRÓHIRDETÉS