

Korszerű gázolajszűrők

A dízeladagoló, legyen az bármilyen rendszerű is, a tüzelőanyag minőségére és tisztaságára rendkívül kényes. Élettartamát a gázolaj mechanikai szennyeződésektől, részecskéktől, valamint víztől való lehető legtökéletesebb mentessége alapvetően meghatározza. A víz jelenléte – a korróziós hatásokon túl – a kavitáció fellépésének veszélyét is jelenti, például a porlasztócsúcs furatainál.

A motorgyártók közül többen a gázolajban lévő víz szeparálására és leválasztására nagy figyelmet nem fordítottak, vízleválasztó egységet nem mindenki épített be. Azt hangsúlyozták, hogy az ő vezető piacaikon elképzelhetetlen, hogy víz legyen a gázolajban, tehát ezzel a problémával nem kell foglalkozni. Hamar megtapasztalhatták, hogy a nem kellő minőségbiztosítással bíró kúthálózatú és logisztikájú piacokon az elmúlt időszakban erőteljesen megnövekedett a tüzelőanyag minőségére visszavezethető garanciális hibák és a vele járó vitatott esetek száma. A nemzeti sajátosságnak számító gázolaj-„adalékolási” eseteket leszámítva, a víz bizonyult a legnagyobb „ellenségnek”.

Az új, elsősorban közös nyomásterű (CR) dízeladagolási rendszereknél már olyan tüzelőanyag-szűrő egységeket alkalmaznak, melyek legalább 98%-os hatásfokkal elvégzik a víz leválasztását is.

Az UFI megoldása

Az új szűrési, vízleválasztási technikai megoldások kidolgozásában évek óta élen jár az olasz UFI-cég. Az UFI a világ egyik legnagyobb nemzetközi szűrő első beszállítója, aki a pótalkatrész piacon is az élmezőnyben foglal helyet. A szűrés és a szűrőtechnika nemcsak önmagában jelent műszaki kihívást, hanem a környezetvédelem és a gazdaságosság területén is. A környezetvédelem követelménye megkívánja, hogy a szűrőcserénél minél kevesebb legyen a hulladék. Ez vezetett arra a konstrukciós megoldásra, miszerint ne kompletten, tehát a szűrőházzal együtt, hanem csak a szűrőbetétet (szűrőpatront) kelljen cserélni. A szűrőbetétek gazdaságosságát pedig az jelenti – itt a tüzelőanyag-szűrőkről van szó –, hogy azok csereperiódusa ma már eléri a 60 ezer kilométert.

Az új követelményeknek alapvetően új szűrőkonstrukció felel meg. Az UFI – első lépésben – az új gázolajszűrő-generációt common rail dízelmotorokhoz (Multijet) fejlesztette ki, nevezetesen a FIAT IDEA 1.3 JTD, PANDA 1.3 JTD,



PUNTO III 1.3 / 1.9 JTD, valamint a GM Opel (AGILA 1.3 CDTI, ASTRA 1.9 CDTI, CORSA C 1.3 CDTI), és a részben GM-tulajdonú Suzuki-gyár egyes modelljeihez (IGNIS 1.3 DDIS, WAGON R+ 1.3 DDTIS) típusokhoz.

A műanyag házas szűrő néhány jellegzetességét és a szerelésére vonatkozó alapvető ismereteket „képregény” formában ismertetjük kedves olvasóinkkal. A szűrőket az UFI hazai importőre, az Autó Universum Kft. bocsátotta rendelkezésünkre.

A FIAT és a GM (lásd a címképet) felhasználástól függően a szűrőház és a kiépítettség különbözik egymástól, a FIAT-modellekhez készült változat (1. ábra) teljesebb kiépítésű.

Mindkettőre jellemző, hogy a tüzelőanyagcsövek – három cső-gyorscsatlakozóval rögzülnek a szűrőházon (2. ábra).



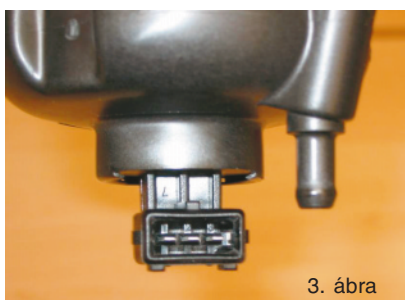
1. ábra



2. ábra

A szűrőnek két elektromos csatlakozója van. A szűrőház alján találjuk a leválasztott víz határértékszintjének jeladó-ját. A Hall-jeladó előtt, a szűrőház alján, gyűrű alakú, mágnest tartalmazó műanyag hengeres úszó mozdul el. Az úszó nem szerelhető ki (3. és 4. ábrák).

A ház fedelén 2x2 elektromos csatlakozót találunk (lásd az 1. ábrát). Az egyik csatlakozópár a fűtésé, ennek PTC ellenállása szobahőmérsékleten ~ 0,8 Ω. A másik, a vékonyabb tűskepár, a gázolaj-hőmérséklet jeladója. A hőfokjeladó NTC ellenállása szobahőmérsékleten ~ 2,2 kΩ. A fűtés mértéke a gázolaj hőfokának a függvénye. Ha a gázolaj hőfoka eléri, illetve túllépi a 80 °C értéket, akkor az EDC irányítóegység a nyomásszabályzó révén csökkenti a befecskendezési nyomást, ha ez nem eredményez hőmérséklet-csökkenést, akkor a dózizsból is vissza-



3. ábra



4. ábra

A fedélén található gyorscsatlakozó a szűrő bemenete, az előtápszivattyú a tartályból ide juttatja a gázolajat. A gázolaj – a fűtőtérén keresztül – a hengeres szűrőpatron belsejébe áramlik. A ház oldalán található kimenetek közül a felsőből jut a szűrt, vízmentesített motorhajtóanyag a nagy nyomású CR-szivattyúba.

Az alsó kivezetés, mely a CR-porlasztók visszafolyó vezetékébe csatlakozik, a „bennszülött” golyós nyomáshatároló szelepen keresztül a tüzelőanyag-tartályba vezet vissza a gázolajat.

A szűrő oldalán találjuk a vízleeresztő csonkot és zárócsavarját (5. ábra). A csavar kismértékű kihajtásával a belső térből – a szűrőház aljából – leereszthetjük a vizet.



5/a. ábra (GM)



5/b. ábra (FIAT)

A szűrőcsere

A szűrőcseréhez a szűrőházat a motortérből ki kell szerelnünk. A szűrőfedél hollandiját célszerszámmal lazítsuk meg (6. ábra), miközben – az ellentartás érdekében – szerelőhüvelybe helyezzük, és (7. ábra) azt satuba fogjuk. (Beépített állapotban ne próbálkozzunk ezzel a művelettel, mert letörhetjük a házfelfogatást!) A fedéllel együtt kiemelt szűrőbetétet fordítsuk el és húzzuk ki (8. ábra).



6. ábra



7. ábra



8. ábra

Az új betétet (60.H2O.00), annak műanyag dobozából kivéve, fordított sorrendben helyezzük fel a szűrőtetőre, majd elfordítással rögzítjük. A szintetikus szűrőanyagot kézzel ne érintsük (9. és 10. ábra)!

Ha ilyenkor betekintünk a szűrőházba, láthatjuk az úszót. Megrázva a házat, annak szabadon kell mozognia. Megfigyelhetjük továbbá, hogy a szűrőházból a gázolaj legfeljebb kerül a bukóaknába, és így jut a kivezetésekhez (11. ábra).



9. ábra



10. ábra



11. ábra



12. ábra

A szűrőházat összeszerelés előtt célszerű feltölteni. A szűrőház fedelét, a gumigyűrű ellenőrzése után, jelre fordítottnak helyezzük a házra. A hollandit 30 Nm (!) nyomatékkal kell meghúzni (12. ábra).

Az UFI GM-szűrő

Az Opel- és Suzuki-modellekhez kialakított szűrő lényegében egyezik a FIAT-változattal, néhány apró különbségtől eltekintve. Mint látjuk a képeken, más a gyorscsatlakozók típusa, és más a kivezetések elhelyezése is. A szűrőházba nézve itt két bukóaknát találunk (13. ábra). Nincs vízszintjelzője, és más a leeresztőcsatorna kialakítása is. A szűrőcsere műveletei és a szűrőbetét azonos.

(Folytatjuk.)

Dr. Nagyszokolyai Iván



13. ábra