

Tiszta DPF szűrővel alacsonyabb az üzemanyag-fogyasztás

Egyedülálló tisztítóberendezés a keceli Benedeczki Diesel Centerben

A gázolajüzemű motoroknál tapasztalható túlfogyasztást, teljesítménycsökkenést, esetleg váratlan gépmegállást akár a dízel-részecskeszűrő (DPF) eltömődése is okozhatja. A Benedeczki Diesel Center Kecel (BDC) által üzembe helyezett tisztítóberendezés legfeljebb egy munkanap alatt gyógyírt nyújthat a problémára, s a rendbe hozott egység műszaki paraméterei szinte az újéval megegyező értékekre állnak vissza. Az élettartamot jelentősen megnövelő beavatkozás költsége már az üzemanyag-fogyasztás mérséklődése által rövid idő alatt megtérül.

A dízel-részecskeszűrő (DPF) használata körülbelül egy évtizede, a Tier 4/Stage IV emissziós szintű motorok megjelenésével terjedt el a gázolajhajtású járműveknél. A kipufogógázt a koromtól, hamutól és különféle részecskéktől megtisztító alkatrészt ma már a traktorok, kombájnok, autóbuszok, személyautók és más dízelüzemű gépek többségébe beszerelik. Egy idő után azonban a káros anyagok lerakódása miatt a részecskeszűrő áramlási ellenállása megnő, és ezzel párhuzamosan csökken a motor teljesítménye, megemelkedik

az üzemanyag-fogyasztása. A felhalmozódott részecskék rendszeres időközönként eltávolíthatók a DPF kiszerelemével. A regenerálási eljárás során a kormot égetik ki a részecskeszűrőből, mégpedig aktív és passzív regenerálás révén. Az utóbbiak az elterjedtebbek, mert a passzív regeneráláshoz nincs szükség külső energiaforrásra. A traktoroknál normál esetben 25 és 100 üzemóra között (a gépméretétől és a rendszertől függően) történik a regenerálás, amelyhez 600 Celsius-fok fölötti hőmérsékletre van szükség.

A művelet alatt többletgázolajat juttatnak az égéstérbe, ez váltja ki azt a hőmérséklet-emelkedést, amely a kormot kiégeti a szűrőből. Egy idő után a DPF-en már a regenerálás sem segít, ilyenkor cserére van szükség, ami komolyabb járművek esetén akár egymillió forint feletti tétel is lehet. A városi autóbuszokon például nincs is regeneráció, így ezeknél 600–700 ezer kilométer után automatikusan cserélni kell az eltömődött részecskeszűrőt.

Létezik azonban egy olyan megoldás, amellyel a drága alkatrész élettartam

jelentősen meghosszabbítható. A Benedeczki Diesel Centerben egy éve üzembe helyezett berendezés a tapasztalatok alapján hatékonyan távolítja el a felhalmozódott, éghető és éghetetlen szennyeződések a részecskeszűrőből, és szinte újszerű állapotba állítja vissza. Az eddigi tapasztalatok alapján a járműtulajdonosok jellemzően csak akkor szerelik ki a DPF-et, amikor már működési rendellenességet tapasztalnak. Rosszabb esetben a meghibásodott alkatrész le is tiltja a gépet, azaz korlátozza a munkában a felhasználót, pedig egy új szűrő beszerzési árának töredékéért elvégezhető lenne annak tisztítása, s így a csere ideje számottevő mértékben kitolható. A csupán néhány óra – tehát akár a műhelyben is megvárható – beavatkozás révén érezhetően emelkedik a jármű teljesítménye és csökken a fogyasztása, mert kikerül a „fojtás” a rendszerből, amely számos problémát okozhat. A tisztítás (elsősorban az üzemanyag-megtakarítás eredményeként) megtérülő beruházásnak számít a jármű üzemeltetője számára, visszahozza a DPF tisztításának árát, érdemes tehát rászánni azt a kevés időt. A keceli BDC-be tavaly ősszel érkezett meg a Hartridge tisztítóberendezés. A beüzemelését egy 220 ezer kilométert futott MAN autóbusz DPF-jével végezték. A tisztítás utáni mérések meggyőző eredményt hoztak, amit *Sulyok Tamás*, a MAN autóbusz-üzletága vevőszolgálati vezetője is megerősített. A műszaki kolléga elismerően nyilatkozott, mert olyan értékeket mértek, mintha új szűrő lett volna a buszban.

Benedeczki Lajos 1990-ben alapította műhelyét a Bács-Kiskun megyei Kecelen, s két évvel később már egy hivatalos BOSCH-szervizt vezethetett. A dízeladagolás-technika javításával 1998-ban bővítették tevékenységi körüket. A több százmilliósi beruházásnak és a minőségi munkának köszönhetően már 2002-ben BOSCH Diesel Centerré váltak, bő 10 év múlva pedig az új BOSCH-dízeltechnológiák

tesztelőivé, azaz BOSCH Test Workshoppá. A BOSCH is küzd az Európa-szerte, de főleg a volt „keleti” országokban nagy számban működő jogtalan névhasználókkal, a minőségi munkát mellőző műhelyekkel, ezért 2015-ben világszinten új rendszert vezetett be, és egyben megszüntette az összes addigi Diesel Service-, Diesel Center-szerződést. A keceli BDC az új rendszer kialakításához jelentős szakmai segítséget nyújtott, az általuk képviselt magas



Benedeczki Lajos
tulajdonos

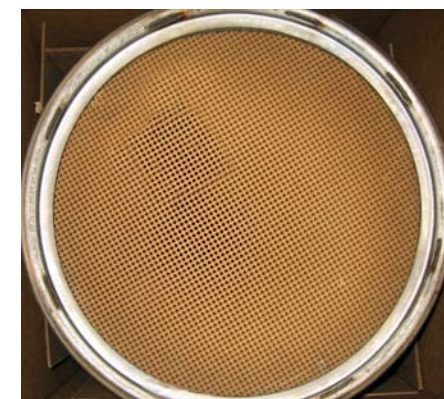
szintű műszaki és nyilvántartási rendszerük tapasztalatai alapján. A már meglévő felszereltségnek köszönhetően 2015 őszén kiérdemelte a legjobbaknak kijáró módosított Bosch Diesel Center minősítést a német vállalatától. Jelenleg Magyarországon csak öt szerviz büszkélkedhet ezzel az elismeréssel. A BOSCH pedig kizárólag ezen Diesel-partnereiért vállal kezességet, mert ezen öt szakműhelyben a próbapadi mérések eredményei, a kicserélt alkatrészek listája, a munkavégzés dátuma percre pontosan a BOSCH minőségi nyomkövető rendszerében, a QualityScan németországi adatbázisában kerül rögzítésre, amelyet a megrendelő három évig a saját telefonjával ellenőrizhet is. Benedeczki Lajos a szakmája révén lett BOSCH-os (a gépjármű-villamossági műszerész szakma alapjait lényegében Robert Bosch teremtette meg), majd az idők során a ZEXEL, DENSO, DELPHI, SIEMENS/CONTINENTAL, YANMAR és a STANADYNE hivatalos partnerévé is vált. A padjaik össze vannak kötve a németországi, japán, illetve angliai központi számítógépes rendszerrel, így azok minden adatot eltárolnak arról, milyen alkatrészt

cseréltek, mit mértek, hogyan adták ki az injektort és a nagynyomású szivattyút a tulajdonosoknak. Úgy kerülnek ki a kezükből a felújított termékek, hogy azok működése, szállított mennyiségei a gyáriakkal egyenértékűek. Rengeteg törzsügylelük van, akik szintén a minőséget várják el tőlük, hiszen ez a hozzáállás mindig megtérül. Egy jól beállított injektor például annyi üzemanyagot tud megspórolni az üzemeltetőnek, hogy a javítási költség rövid idő alatt megtérül számára, illetve megelőzhető az esetleges motor-károsodás, ami akár többmilliósi költség is lehet. A rendszert is úgy alakították ki, hogy a javításuk 40–50%-a megvárható, amivel szintén időt, költséget takarítanak meg az ügyfeleknek.

Ez volt a cél a részecskeszűrő-tisztító berendezés tavalyi üzembe helyezésékor is. A Hartridge idén aztán megjelent egy négy egységből álló csúcsmoделл készlettel, amelyet Európában elsőként ismét a keceli BDC vásárolt meg és helyezett üzembe. Első lépésként pneumatikus tisztítást végeznek, és ha ezzel orvosolható a probléma, akkor az ügyfél legfeljebb három óra elteltével már viheti is a behozott alkatrészt. Ha viszont komolyabb a baj, akkor hőkezelésre is szükség van, ez pedig további kilenc órával hosszabbítja meg a procedurát, hiszen meg kell várni a szűrő felmelegedését, kiégetését (600 °C) és lehűlését is. A Hartridge berendezés fontosabb egységei közül az első a mérő, ezt követi a tisztító rész, a harmadik egység a kifújt hamut és más káros anyagot gyűjti össze, a negyedik pedig az égetőkemence. A komplett rendszer működtetéséhez több mint 30 LE-s, 3550 liter/perc teljesítményű kompresszor szükséges, míg a levegőt egy másfél colos csőben kell betáplálni – mindez önmagában is a berendezés hatékonyságára és komolyságára utal.

Az eszköz révén nemcsak a szokványos henger alakú szűrők tisztíthatók, de például a Kubota ovális szűrője is. A szűrőtisztításnak nemcsak akkor van értelme, ha már valamiféle rendellenesség van a rendszerben, hanem megelőzőként is. A beavatkozás javítja a fogyasztást, megnöveli az élettartamot, és a regenerációs ciklus sűrűségét is visszaállítja szinte az eredeti állapotba, amivel kevesebb lesz az elvesztett hasznos munkaidő. Aki előre gondolkodik, az akár a téli karbantartás során is elvégeztetheti a tisztítást (ha már úgyis áll a gép), így egyáltalán nem kell miatta kieséssel számolnia, hanem végig tudja dolgozni a teljes szezont.

A haszonjárművek, erőgépek, traktorok Diesel Particulate Filter /DPF/ tisztító „gépsora”, a számítógép vezérelt ipari kemencével



Egy szennyezett és egy tisztított DPF szűrő /John Deere/