

A motorolajok helyes megválasztása



BEKE PÉTER
gépészmérnök
UNIX AUTÓ KFT.
Kenőanyag részleg vezető

Nemrégem dr. Nagyszokolyai Iván tanár úr egy turbófeltöltőkről szóló előadásán a turbók meghibásodásának kapcsán merült fel, hogy a szervizszakma bizony nem fordít kellő figyelmet a motorolajok helyes megválasztására. Az Autótechnika áprilisi számában megjelent írásában ugyancsak ő hívta fel a figyelmet arra, hogy az autós szakmában is nélkülözhetetlen a folyamatos tanulás. Ezek alapján remélem, hogy az autószerelő társadalom nem veszi zokon tőlem a következő gondolatokat.

MEGHIBÁSODOTT TURBÓFELTÖLTŐK, TÖNKREMENT RÉSZECESKESZÜRŐK, LERAGADT OLAJLEHÚZÓ GYŰRŰK, LERAKÓDÁSOKTÓL SZENVEDŐ MOTOR... UGYE, ISMERŐSEK EZEK A JELENSÉGEK?

Ideje, hogy szembesüljünk azzal a ténnyel, hogy a „10W-40” már-már terméknévként ivódott be a szervizes szakemberek tudatába. Pedig a „10W-40” csupán egy viszkozitási osztályt jelöl, amely a motorolaj folyási tulajdonságait határozza meg, és önmagában még nem sokat jelent. A mi éghajlatunkon a 10W-40 egy alapvetően „jól működő” viszkozitási osztály, ha a gépkönyv megengedi az alkalmazását. A tapasztalat szerint azonban sajnos éppen a gépkönyvi előírások azok, amelyeket sokszor nem veszünk figyelembe. Gyakran hallom, hogy „ez a járgány már öreg”,



vagy „sokat futott” – értsd, ennek már mindegy, milyen motorolajat töltünk bele. Olyan optimizmussal teli vélekedések is hallhatók, hogy „ugyan már, ki fogja bírni az a részecskeszűrő”. Sajnos olyan esetekkel is találkoztam, amikor az autószerelő „kolléga” leegyszerűsíti az élet dolgait: mindegy mit tölt a motorba, mivel minden olaj egyforma.

Míg egy Felicia fékbetétet az autószerelő kolléga egyszerűen nem tud beszerelni egy Skoda Superb-be, vagy éppen a Swift kuplungja nem szerelhető be az új E osztályú Mercedesbe, addig sajnos a motorolaj-beöntő nyílás nem tiltakozik a nem odaaló motorolaj ellen. Ez a körülmény a motorolajok helytelen megválasztásából fakadóan komoly hibák elkövetésére nyújt lehetőséget.

Szögezzük le, hogy a gépkönyvben szereplő műszaki követelmények a kenőanyagokat illetően is kötelező érvényűek. Azokat még akkor is be kell tartani, ha egy jármű öreg, vagy sokat futott. A 10W-40 viszkozitási osztályú motorolajok általában nem tesznek eleget a legújabb teljesítményszint-előírásoknak és a speciális gépgyártói követelményeknek. Arról nem is beszélve, hogy a 10W-40-es motorolajok általában rész-szintetikus

technológiával készülnek. A rész-szintetikus jelző többnyire ásványi eredetű alapolaj-elegyre utal, amelyek komponensei között jó minőségű, hidrokra-kolt vagy hidroizomerizált alapolajok is találhatóak. A piacon gyanúsán olcsón elérhető tömegtermékeknél az utóbbiak csak elenyésző arányt képviselnek, akár el is maradhatnak, de ez a gyártó titka marad. Az ilyen trükkök alapvetően negatívan hatnak a motorolaj teherbíráására és időállóságára.

A TELJESÍTMÉNYSZINTEK KÖZTI KÜLÖNBBSÉGEK FONTOSSÁGA

A motorolajoknak van egy másik, a fontosságát tekintve a viszkozitási osztállyal egyenértékű paramétere: a teljesítményszint. A teljesítményszint kifejezi, hogy a motorolaj milyen eredményesen áll ellen a tartós termikus, mechanikai és kémiai hatásoknak, és eközben milyen mértékben képes megóvni a motort a károsodásoktól (kopástól, korróziótól stb.). A teljesítményszintre vonatkozó előírások mellett a motorolajoknak további követelményeket is ki kell elégíteniük, amelyek alkalmassá teszik őket különböző elvek alapján konstruált motorokhoz való használatra, vagy a különböző kipufogógáz-kezelő rendszerek

védelmére. A teljesítményszintekre és a kiegészítő követelményekre vonatkozó előírások rendszerét a specifikációk írják le. Számunkra az európai ACEA-, és az amerikai API-specifikációk fontosak. Ezekre épülnek a különböző gépgyártói (autógyári) előírások. Az ACEA- vagy API-specifikációk, illetve a gépgyártói előírások teljesítése miatt bele kell nézni a gépkönyvekbe, hogy melyik járműbe milyen kenőanyag való. Ezek figyelembevételére és betartása alapvető műszaki felelőssége a szervizszakmának, alapvető feltétele a helyes üzemeltetésnek. Elég, ha a részecskeszűrőkre, vagy a turbófeltöltőkre gondolunk. Ezen alkatrészek meghibásodásának első számú oka a nem megfelelően megválasztott motorolaj.

Nézzünk néhány egyszerű példát:

Ha csak az 5W-30 viszkozitási osztályba tartozó motorolajokra tekintünk, láthatjuk, hogy ott bizony a választási lehetőség legalább öt-hat féle is lehet. Ennek oka, hogy a különböző gyártók különböző úton fejlesztett motor-konstrukciói különféle specifikációjú motorolajokat igényelnek.

Pl. ahol ún. alacsony HTHS-viszkozitású motorolaj az előírás, ott a normál viszkozitású motorolaj csak problémákat okoz. A következmény megnövekedett belső ellenállás, növekvő tüzelőanyag-felhasználás és megnövekedett káros anyag kibocsátás. Ilyen kategória az ACEA A5/B5 (Ford), vagy az ACEA C2 (Peugeot, Citroën), vagy éppen az ACEA C1 (Mazda). Egy 10W-40 viszkozitási osztályba sorolt motorolajjal ezek az előírások biztosan nem teljesülnek.

(A HTHS-viszkozitás 150 °C-on, nagy mechanikai terhelés mellett mért dinamikus viszkozitás.)

Ha a Mercedes-Benz, a VW Group vagy a GM (Opel) előírásait tanulmányozzuk, azt látjuk, hogy azok normál HTHS-viszkozitást követelnek meg, és az ACEA C3 specifikációra épülnek.

Márpedig C3 előírást szintén nem találunk 10W-40 viszkozitási osztályban. A Renault RNO720 előírása az ACEA C4 specifikációra épül fel, amelynek hamutartalma (speciális módon mért szilárdanyag-tartalma) alacsonyabb a C3 specifikációra vonatkozó értéknél. Az eddig megemlített specifikációk egyike sem teljesíthető 10W-40-es motorolajjal.

De van még más is.

Gondoljunk bele, hogy pl. az első generációs VW PTDI-hez előírt kategória (VW 505.01, amely egyérműen az 5W-40-es viszkozitási osztályhoz tartozik) vajon mellőzhető-e, ha egy PTDI-motor már sokat futott? Természetesen nem. Az üzemyagpumpa és a bütykös tengely között fellépő igen nagy felületi nyomás bizony 10 évesen is fennáll üzem közben. Jó, ha látjuk, hogy nincs olyan 10W-40 viszkozitási osztályú motorolaj, amely kielégítené a VW 505.01 előírást, ami egyébként a mai napig érvényben van.

Esetleg egy részecskeszűrős dízelbe már nem kell a csökkentett hamutartalmú motorolaj, ha már sokat futott? Dehogynem. Itt is az a probléma, hogy a 10W-40 viszkozitási osztályú motorolajok egyszerűen egyetlen korszerű, katalizátorbarát előírásnak sem felelnek meg. Arról nem is beszélve, hogy a különböző gyártók különböző szulfát-hamu tartalmakat (speciális módon mért szilárdanyag-tartalmat) írnak elő a motorolajokhoz. Ami megfelel egy Opelhez, vagy egy VW-hez, az egy Renault-nak nem elégséges a relatív magas hamutartalma miatt. Néhány kivétel természetesen van: pl. a nehéz-dízel motorokhoz előírt, csökkentett hamutartalmú, Mercedes-Benz specifikációjú 10W-40-es motorolaj használható pl. egy részecskeszűrős Sprinterben is.

Vajon, ha egy autó sokat futott, akkor annak a turbóját már nem kell figyelembe venni? Dehogynem. Ne feled-



jük el, hogy egy ásványi, de akár egy rész-szintetikus motorolaj sem képes ugyanarra a termikus teljesítményre, amire egy szintetikus. Az egyébként rendkívül nagy népszerűségnek örvendő „10W-40” a korszerű előírások egyikét sem képes teljesíteni.

És még nem is emlékeztem az olvasót a „Start-Stop” rendszerre, amelynek szintén hatása van a motorolaj-választásra.

Most már talán érthető, hogy a motorolaj milyen komoly kihívások elé néz a korszerű járművekben. Mindez természetesen kihívást jelent a motorolajokat megválasztó szakemberek számára is.

Használjunk inkább bátran 5W-40 szintetikus motorolajat. Ilyen lehet pl. az A.Z. Meistereile MT-8 PD 5W-40 (Szintetikus motorolaj az, amelyeket szintézissel előállított alapolajakból és adalékokból építenek fel.).

Ha egy autószerelő műhelyben mindenképpen egyféle motorolajat szeretnénk tartani, az legyen inkább egy szintetikus 5W-40 viszkozitási osztályú motorolaj. Ezen kategória használatával könnyebbé válik a hidegindítás, nő a motor élettartama, és a motorolaj is többet elvisel, mint rész-szintetikus társai. Az árkülönbség pedig igazán nem nagy.

A lényeg tehát, hogy a gépgyártói előírásokat bizony figyelembe kell venni, azoktól önkényes módon nem szabad eltérni. A kenéstechnikai kérdésekben partnereink folyamatosan elérhető segítséget kapnak az UNIX kenőanyag részlegétől. ■