



BEKE PÉTER
gépészmérnök
értékesítési igazgató
valvoline.hu

RÖVIDEN A HŰTŐ- FOLYADÉKOKRÓL

Beállt a hideg idő, így legkésőbb mostanra biztosan körmünkre égett a „fagyállóság” szükségessége. Nagyon sok tévhit és félreértés övezi a fagyálló hűtőfolyadékokat. Ezek a félreértések már az elnevezéssel kezdődnek, folytatódna a dermedéspont értelmezésén keresztül a hűtőfolyadékok színéig. A térséget ellepő olcsó, silány minőségű fagyállók csak megerősítik bennem a gondolatot, hogy érdemes a témáról néhány szót ejtenünk.

Nagyon fontos adat, hogy a gépjárművek összes meghibásodásának kb. 20%-a vezethető vissza a hűtőrendszer hibájára. Gondoljunk ilyenkor a különböző jeladókra, a vízpumpára, a termosztátra, a különféle csatlakozásokra, tömítésekre, a hengerfejre, vagy magára a hűtőegységre és összességében mindenre, ami ilyenkor kárt szenvedhet.

Ugye, ismerős jelenség, amikor szivárog a hűtő. Mivel nehezen javítható, legtöbbször egységet kell cserélni, aztán néhány hét elteltével újra csepegni kezd. Ezen a téren beszélhetnénk a vízpumpáról, vagy a hengerfejtömítésről is. A lényeg, hogy számtalan probléma származik a silány minőségű hűtőfolyadékok használatából. Valójában pedig igen kellemetlen meglepetés jármű közelébe érve érezni a jellegzetes „fagyálló” szagot, mely egyetlen esetben sem jelent jót. Ilyenkor ritkán gyanakszunk a hűtőfolyadékra. Pedig az előbb leírt jelensé-

gért a rossz minőségű hűtőfolyadék is felelős lehet. A korszerű motorok ma már különböző szerkezeti anyagokat tartalmaznak, az acéltól az öntöttvasig, az alumíniumtól a műanyagokig mindent. Ezzel együtt jár, hogy az eltérő szerkezeti anyagok hőtágulása különböző. Ezek az anyagok speciális bánásmódot igényelnek, már csak azért is, mert a korszerű motorok méretei folyamatosan csökkennek, ezzel szemben leadott teljesítményük nő, ami komoly igénybevételt jelent a hűtőfolyadékra.

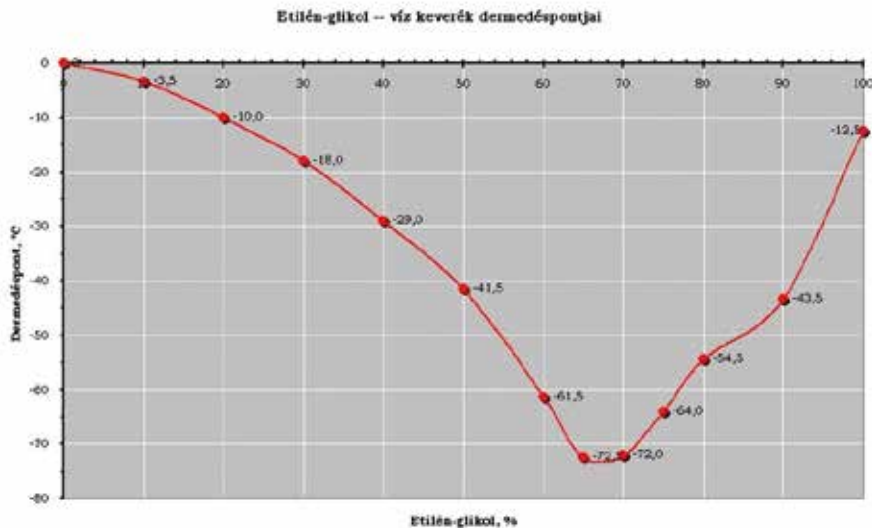
NÉZZÜK MEG KÖZELEBBRŐL MAGÁT A HŰTŐFOLYADÉKOK PROBLEMATIKÁJÁT

Mielőtt belevágunk, szögezzük le, hogy ha csupán csak hűteni kellene egy motort, akkor arra a víz volna a legmegfelelőbb. Azonban tudjuk, hogy a megoldás nem ennyire egyszerű, például az éppen az előbb említett korrózióvédelem okán.

Nézzük meg, melyek a hűtőfolyadékok legfontosabb feladatai:

- hűtés,
- fagyvédelem,
- összeférhetőség a szerkezeti anyagokkal,
- korrózióvédelem,
- kavitáció elleni védelem,
- különböző kenési feladatok.

Mindjárt kezdjük azzal, hogy zárjuk ki a „fagyálló” kifejezést, inkább használjuk a „hűtőfolyadék” szót. A hűtőfolyadéknál a fagyvédelem csupán az egyik tulajdonság a számos egyéb mellett, ami alkalmassá tesz egy hűtőfolyadékot a használatra. A hűtőfolyadékoknak is van ugyanis csereperiódusa, vagy éppen gépgyártói előírása. A folyadékűtésű berendezések, jelen esetben motorok fejlődése magával hozta a különböző anyagtechnológiák alkalmazását. A különböző gyártók természetesen gyakran alkalmaznak különféle anyagból készülő szerkezeti elemeket, melyhez a hűtőfolyadékok összetételének is alkalmazkodnia kell, ahogyan azt már olvashattuk. De térjünk vissza a fagyáspontcsökkentéshez, melyért valamely fajta glikol felel. A legáltalánosabb vegyület az etilén-glikol (C₂H₄(OH)₂), mely egy édes, sűrű és színtelen folyadék. Vízzel keverve a fagyáspontja rendkívül alacsony értékre vihető. Nem megyek bele a részletekbe, de elég az, hogy a fagyálló-koncentrátumnak hígítva csökken a fagyáspontja, tehát hígítatlanul kevésbé biztosít fagyvédelmet. Ami felhasználási szempontból fontos, hogy a piacon található -72 fokos hűtőfolyadék 50%-ban vízzel hígítva éppen -35 Celsius-fokig lesz használható. A -70 °C-os 50%-ban hígítva ennél jóval nagyobb hőmérsékletet ad, mert az már egy előkevert folyadék. (Itt alapvetően az is hozzátartozik az összképhez, hogy a hőmérséklet-jelölések értelmezésében van némi anomália. A -72 fokos koncentrátum még csak véletlenül sem bírna ki egy ilyen alacsony hőmérsékle-



tet. Ezt egyébként hagyományos úton megmérni sem nagyon tudnánk. A „tömény glikol” dermedéspontja ennél jóval magasabb. A félreértést az okozza, hogy azt gondoljuk, hogy ha felébe hígítva -35 °C lesz a dermedéspont, akkor hígítatlanul biztosan ennek a duplája az alsó hőmérsékletelhatár. Ez azonban tévedés. Minden esetben a keverési táblázat szerint kell a bekeverést elvégezni, és nem szabad a kérdést túlgondolni. Ezzel kapcsolatban el kell mondanom, hogy a piacon fellelhető fagyállók sok esetben nem feltétlenül igazolják vissza a rajtuk olvasható keverési arányokat. Ez azért lehet, mert a gyanútlan felhasználó több vizet használ fel a keveréshez és ezzel nem azt a fagyvédelmet kapja, mint amire számít. De lehet azért is, mert a termék egyszerűen átverés csupán. Természetesen pl. a Valvoline Maxlife hűtőfolyadékokon található keverési arányokat betartva azokat a dermedéspontokat kapjuk, amire számítunk. Fontos tudnunk, hogy a helyes keverési arány használatával a -35 °C-ra beállított hűtőfolyadék a legmegfelelőbb, mert ebben sem a víz, sem a koncentrátum aránya nem eltúlzott és megfelelő kavitáció- és korrózióvédelmet biztosít. Ha túl sok a koncentrátum, akkor a hűtőképessége romlik, míg fordítva nem alakul ki a meg-

felelő védelmi rendszer. Tehát a keverési táblázatban foglalt arányokat mindenképpen tartuk be! Ahhoz, hogy ez sikerüljön, fontos, hogy ki tudjunk mérni pontosan egy litert. Ezzel is egy újabb érzékeny ponthoz érkeztünk. Elterjedt a piacon az 1 kg-os kiszérelés. Sajnos a gyártók egymást túllicitálva jutottak erre a pontra, ami egyedül a felhasználónak rossz. Vajon miért? A fagyálló nehezebb a víznél. Ebből következik, hogy 1 liter fagyálló nehezebb, mint egy kilogramm, azaz egy kilogramm nincs egy liter. Az 1 kg megjelenik a flakonon, de az nem, hogy ez kevesebb, mint 1 liter! A 1-es azt a hitet kelti, hogy adhat hozzá 1 liter vizet. Nos, ekkor követi el a hibát. Egy silány -70 °C-os, 1 kg-os fagyállóhoz 1 liter vizet keverve kaphatunk akár -15 °C körüli értéket is. Ezért joggal érezhetjük a dolgot finom csúsztatásnak. A tényekhez tartozik az is, hogy ezzel a különböző gyártók csak egymáshoz alkalmazkodtak. A komoly gyártók szinte mindig a literes kiszéreléseket forgalmazzák, ami elsőre drágábbnak tűnik, azonban, ha látjuk, hogy mennyiségileg is több, akkor már azt is látjuk, hogy nem drágább és a felhasználónak a használatuk is egyszerűbb.

Természetesen pl. a Valvoline kínálatában is elérhető a készre kevert (RTU: ready to use) verzió is, mellyel a felhasználónak semmi dolga nincsen azon kívül, hogy betölti az adott rendszerbe.

A FELHASZNÁLHATÓSÁG KÉRDÉSE

Ha már be van keverve a kívánt fagyáspontra a hűtőfolyadék, akkor adódik a kérdés, hogy vajon használható-e az adott gépjárműben. Sajnos komolyan tévedünk, ha csak szín alapján vásárolunk hűtőfolyadékot. Mitől lesz színes a hűtőfolyadék? Igen, a színezőanyagtól. Ez a szín problémakör alapvetően a gyártói jóváhagyásokhoz köthető.

Régebben egyszerű zöld fagyálló folyadékok voltak. Később megjelent a kék, amire azt mondták, hogy megfelel a VW G11 szabványnak, majd ezt követte a rózsaszín G12 szabvány. A szemfüles glikol-víz bűvészek találmánya volt, hogy megtévesztve a vásárlókat az ellenőrizetlen minőségű termékeket kékre vagy rózsaszínre festették. Néhány hamisító a VW-jóváhagyásokat ugyan nem tüntette fel a címkéken, de a színekkel a magas minőséget sugallta. A hűtőfolyadékoknál ugyanolyan fontos, hogy betartsuk a gyártó által megkívánt teljesítményszintet, ugyanis a szerkezeti elemeknek tolerálniuk kell a motorba töltött hűtőfolyadékot. Itt érdemes újra gondolni a cikk elején

taglalt meghibásodásokat, vagy éppen a különböző anyagok korrózióval szembeni ellenállását.

Láthatjuk, hogy a hűtőfolyadékok tárgyköre sem olyan egyszerű, mint az első ránézésre látszik. Azonban megijedni, vagy elbizonytalanodni sem érdemes. A megoldás itt is egyszerű: a gyártók előírásait hűtőfolyadékok esetében is maradéktalanul tartjuk be.

Végezetül engedje meg a kedves olvasó, hogy egész éves megtisztelő figyelemmel köszönve áldott karácsonyt és sikeres, valamint boldog új évet kívánjak az Oil Hungary Kft. minden munkatársa nevében! ■

ÚJAUTÓ-ÉRTÉKESÍTÉS

2017. november

Az előző év novemberéhez képest 30,9 százalékkal több, 12 368 új személyautót helyeztek forgalomba novemberben. Az év első tizenegy hónapjában 21,4 százalékos volt a növekedés 2016. január-november időszakhoz képest.

Az autógyártók szempontjából az év 11. hónapja a Skodának kedvezett, ugyanis 1865 járművet értékesítettek, így 15,08%-os piaci részesedést ért el. A második a Suzuki lett 1357 db-os eladással és 10,97%-os piaci részesedéssel. A sort a Ford követi 1215 darabbal és 9,82%-os piaci részesedéssel. A dobogóról lecsúszott az Opel, mivel 1080 járművet adtak el, az ötödik helyre a Volkswagen fért be

879 jármű értékesítésével. Novemberben 2114 új kishaszongépjárművet helyeztek forgalomba, 13,5 százalékkal többet a tavaly novemberinél, január-novemberben ugyanakkor 17 606 jármű került forgalomba, 6,8 százalékkal kevesebb, mint az előző év azonos időszakában.

Az eladások terén a Ford teljesített a legjobban 428 db eladott kishaszongépjárművel és 20,25%-os piaci részesedéssel. A második a Volkswagen lett 266 db-os értékesítéssel, 12,58%-os piaci részesedéssel. A Fiat 230 db kishaszongépjárművet értékesített, így 10,88%-os piaci részesedést ért el. Az Opel csak 12 járművel kevesebbet adott el mint a Fiat, így a negyedik lett a kishaszon-értékesí-

tésben. Az ötödik Toyota 174 kishaszongépjárművet adott el.

A Carinfo.hu tájékoztatása szerint a személygépkocsi-típusok közül az év első tizenegy hónapjában a legtöbbet, 14 485-öt Fordból adtak el, Suzukiból 13 663 kelt el, az Opel típusúakból 10 545, Skodából 9761 darabot, Volkswagenből 9356-ot adtak el. Míg az előző év azonos időszakában is az első helyen a Ford állt 13 487 eladott gépkocsival, a második helyen 9960 értékesített autóval a Suzuki, a harmadik helyen az Opel szerepelt 9654 eladott személyautóval, a Volkswagen a negyedik lett 8296 személygépkocsi eladásával, a Skoda az ötödik volt 8007 gépkocsi értékesítésével.

TOP 5 SZEMÉLYAUTÓ	2017. NOVEMBER	2016. NOVEMBER	TOP 5 HASZONJÁRMŰ 3,5 TONNA ALATT	2017. NOVEMBER	2016. NOVEMBER
SKODA	1865	1003	FORD	428	424
SUZUKI	1357	1124	VOLKSWAGEN	266	184
FORD	1215	874	FIAT	230	216
OPEL	1080	750	OPEL	218	110
VOLKSWAGEN	879	748	TOYOTA	174	104

Forrás: DATAHOUSE