

Univerzalna rashladna tečnost ne postoji

Proizvođači automobila već propisuju više od 8 različitih tipova obavezne rashladne tečnosti. Teška oštećenja motora često su posljedica neispravnog rada rashladnog sistema usljed upotrebe pogrešne rashladne tečnosti. Savremeni automobili sa motorima sa unutrašnjim sagorjevanjem opremljeni su naprednim, složenim sistemima hlađenja.

Ti sistemi se sastoje od različitih metala (na primjer, liveno gvožđe, nerđajući čelik, aluminijum, magnezijum, mesing) od kojih svaki ima različita svojstva. Da bi motor nesmetano funkcionisao, neophodno je da se koristi samo odgovarajuća rashladna tečnost. Proizvođači automobila imaju svoje zahtjeve u pogledu odgovarajuće rashladne tečnosti. Zato je od ključne važnosti da se ti zahtjevi poštuju.

Rezime:

- Ne postoji (više) univerzalna rashladna tečnost.
- U ovom trenutku, 8 različitih vrsta rashladnih sredstava predstavljaju obavezan zahtev.
- Sistem hlađenja je bitan dio automobila. Upotreba pogrešne rashladne tečnosti može dovesti do ozbiljnih oštećenja motora.
- Sistemi za hlađenje postaju sve složeniji, samim tim se zahtjevi u pogledu rashladnih sredstava u skladu s tim povećavaju.
- Zaštitni efekat rashladnih sredstava zasnovan je na različitim tehnologijama.

Savjeti za radionicu:

- Koristite samo rashladne tečnosti koje je odredio proizvođač. Provjerite sajt MPM da biste utvrdili koja je rashladna tečnost propisana za koje vozilo.
- Ne postoji univerzalna rashladna tečnost: budite oprezni kod takozvanih univerzalnih rashladnih sredstava za više vozila.
- Nikada ne miješajte različite vrste rashladne tečnosti (postoje neki izuzeci. U takvim slučajevima uvijek pitajte MPM za savjet).
- Uvijek zamijenite rashladno sredstvo poslije zamjene dihtunga glave motora.

- Boja rashladne tečnosti samo je pokazatelj vrste proizvoda, ne govori ništa o kvalitetu. Na primjer, neki proizvodi G12+ su žuti ili boje čilibara. Kod njih je najbolje dopunjavanje bezbojnim rashladnim sredstvom G12+ (86000CBL) da bi se spriječila odstupanja u boji.
- Azijske marke automobila često propisuju rashladna sredstva koja sadrže hibridne fosfate (86000CLP). U tom slučaju, nikada se ne smiju koristiti proizvodi koji sadrže silikate.
- G13 rashladna tečnost sadrži glicerol. To znači da vam je potreban poseban refraktometar da biste pravilno utvrdili zaštitu od smrzavanja.

Funkcija, rad i sastav rashladnih tečnosti

Motor sa unutrašnjim sagorjevanjem stvara mnogo toplote za vreme sagorjevanja goriva (benzina, dizela ili TNG-a). Ta toplota mora da se rasipa kako bi se spriječilo pregrijavanje motora, što bi nepovratno dovelo do ozbiljnih oštećenja. Rashladna tečnost igra ključnu ulogu u rasipanju te toplote. Dobra rashladna tečnost mora da ispunjava sljedeće zahtjeve:

- Mora imati odlična svojstva prenosa toplote.
- Ne treba da se stvrdnjava ili zamrzava na niskim temperaturama.
- Mora da ima visoku tačku ključanja kako bi se spriječila pojava mjehurića pare.
- Mora da štiti unutrašnji dio motora i rashladnog sistema od korozije, erozije i kavitacije.
- Ne smije da utiče na korišćene materijale.
- Ne smije da se pjeni.

Većina automobilskih rashladnih sredstava sastoji se od mješavine monoetilen glikola + destilovane vode sa dodatkom različitih visokokvalitetnih hemikalija, poznatih i kao paket aditiva. U ovom MPM-ovom 'OEM biltenu' govorimo (samo) o ovoj vrsti rashladne tečnosti, tj. rashladne tečnosti koja koristi monoetilen glikol kao osnovu za svoju smjesu. Tačka ključanja i smrzavanja u rashladnoj tečnosti određena je procentom monoetilen glikola ili, jednostavnije rečeno, "što više vode sadrži, niža je tačka smrzavanja", a takođe je i jeftiniji proizvod. >>>



Paket aditiva u rashladnoj tečnosti (složen skup različitih hemikalija) obezbeđuje unutrašnju zaštitu motora i sistema za hlađenje.

Antifriz ili rashladna tečnost?

Izrazi antifriz i rashladna tečnost često se upotrebljavaju u istom značenju. MPM proizvodi sa nazivom „Antifriz” su proizvodi protiv smrzavanja koji tek treba da se razblaže destilovanom vodom prije upotrebe. Ovi proizvodi se takođe nazivaju 'koncentrati'. MPM proizvodi sa nazivom „Rashladno sredstvo” spremni su za upotrebu i nikada se ne smiju razrjeđivati.

Zaštita motora i sistema za hlađenje od korozije prema vrsti rashladnog sredstva

Rashladna tečnost je u direktnom kontaktu sa različitim vrstama metala od kojih su napravljeni motor i sistem za hlađenje, poput livenog gvožđa, čelika, aluminijuma, magnezijuma, bakra, mesinga i lema. Zaštita ovih metala od (elektrohemijske) korozije, koja bi inače bila nuspojava rashladne tečnosti, od suštinskog je značaja. Paket aditiva u rashladnom sredstvu štiti ove posebne metale od korozije. Stoga je sastav hemikalija koje se koriste u pakovanju aditiva suštinski dio rashladne tečnosti. Specifikacije proizvođača automobila za rashladnu tečnost ispunjavaju ove zahtjeve. Dakle, glavna funkcija ovih specifikacija je da optimalno zaštite metale koji se koriste u motoru i sistemu za hlađenje. Davno je prošlo vrijeme kada su proizvođači automobila izrađivali motore isključivo od livenog gvožđa; danas je norma upotreba posebnih legura kao što su aluminijum i magnezijum.

Tehnologija organskih i neorganskih aditiva protiv korozije

Zaštitni aditivi u rashladnim sredstvima, a uz to, takođe i dvije glavne vrste rashladne tečnosti, mogu se podijeliti na dvije glavne grupe.

1. Tehnologija neorganskih aditiva (IAT):

Zaštitni efekat ove tehnologije zasnovan je na principu da aditivi odvajaju metale koji se koriste u sistemu motora i rashladnog sistema od rashladne tečnosti tako što aditivi kao što su silikat ili fosfat formiraju zaštitni sloj na površini metala. To je tradicionalna tehnologija. Ta tehnologija ima dva nedostatka. Paket aditiva se relativno brzo troši pa se rashladna tečnost mora mijenjati najmanje na svake dvije godine. Pored toga, zaštitni sloj sprječava prenos toplote, što je takođe poseban nedostatak. Usljed želje za dužim intervalima zamjene, sve većih očekivanja od rashladne tečnosti i sve veće upotrebe legura u motorima, ovu tehnologiju je zamijenila tehnologija OAT (ili kombinacije dvije tehnologije).

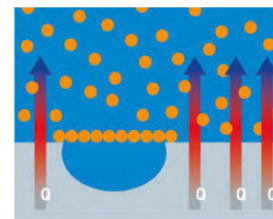
2. Tehnologija organskih aditiva (OAT):

Zaštitni efekat ove tehnologije ne odvija se ravnomjerno, već se aktivira samo kada treba da se pojavi korozija lokalnom hemijskom reakcijom sa metalom. To pruža brojne prednosti, uključujući bolji prenos toplote i duži radni vijek. Tehnologija organskih aditiva je opšti pojam. Tačan sastav paketa aditiva izričito se razlikuje po OEM specifikaciji.

tehnologija mineralnog inhibitora



tehnologija organskog inhibitora



Hibridna tehnologija

Pored te dve glavne grupe, postoje i kombinacije ovih tehnologija koje kombinuju prednosti obje tehnologije. To su takozvani hibridni proizvodi, pri čemu se razlikuju tzv. 'hibridni proizvodi' (> 10% IAT) i 'lobridni proizvodi' (<10% IAT).

Ne postoji univerzalna rashladna tečnost!

U motorima i sistemima hlađenja savremenih automobila koriste se metali koji su sofisticirani i veoma raznovrsni. Zbog toga proizvođač automobila u svojim OEM specifikacijama precizira tačan tip rashladne tečnosti. Sastav aditiva u rashladnim sredstvima drastično varira. Nijedna rashladna tečnost ne može da ispuni sve zahtjeve; stoga univerzalna rashladna tečnost (više) ne postoji. Na tržištu postoje tzv. 'univerzalni proizvodi' ili 'proizvodi za više vozila', koji bi, na primjer, bili pogodni za vozila kojima je potrebna rashladna tečnost G11, G12, G12+, G12++ ili G13. Te kombinacije su tehnološki nemoguće i mogu se opisati samo kao „pusti san”.

MPM preporučuje: koristite samo rashladnu tečnost koju je odredio proizvođač automobila. MPM vam može obezbijediti sve originalne, propisane tipove rashladne tečnosti preko vašeg provjerenog veletrgovca.

Za pitanja:

Obratite se upravi kompanije MPM za tehničke proizvode putem support@mpmoil.nl ili pozovite +31 (0)15 - 251 40 30.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Holandija

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30

Internet: www.mpmoil.com

E-pošta: info@mpmoil.com

