

Univerzální chladivo neexistuje

Jako povinný požadavek výrobců automobilů je již stanoveno více než 8 různých typů chladiv. Těžké poškození motoru je často důsledkem nesprávně fungujícího chladicího systému v důsledku použití nesprávného chladiva. Moderní automobily se spalovacím motorem jsou vybaveny složitými chladicími systémy se špičkovými technologiemi.

Tyto systémy jsou vyrobeny z různých kovů (například litiny, nerezové oceli, hliníku, hořčíku, mosazi), z nichž každý má odlišné vlastnosti. Aby motor fungoval bez problémů, je nezbytné používat pouze správné chladivo. Každý z výrobců automobilů má své vlastní požadavky na správné chladivo. Je proto velmi důležité tyto požadavky přísně dodržovat.



Ve zkratce:

- Neexistuje (již) nic jako univerzální chladivo.
- V dnešní době je povinným požadavkem 8 různých typů chladiv.
- Chladicí systém je nezbytnou součástí automobilové technologie. Použití nesprávného chladiva může mít za následek vážné poškození motoru.
- Chladicí systémy jsou stále složitější a složitější a požadavky na chladivo se odpovídajícím způsobem zvyšují.
- Ochranný účinek chladiva je založen na různých technologiích.



Tipy pro dílnu:

- Používejte pouze výrobcem specifikovaná chladiva. Na webových stránkách MPM zjistíte, které chladivo je pro dané vozidlo předepsáno.
- Neexistuje žádné univerzální chladivo: pozor na tzv. univerzální chladiva.
- Nikdy nemíchejte různé typy chladiv (Existuje pár výjimek. V takových případech se vždy poraďte s MPM).
- Chladivo měňte vždy až po opravě netěsnosti těsnění hlavy.
- Barva chladiva pouze udává typ produktu: o kvalitě už však neříká nic. Například některé produkty G12+ jsou

žluté nebo oranžové. Ty lze nejlépe doplnit čirým chladivem G12+ (86000CBL), čímž se zabrání barevným odchylkám.

- Asijské automobilové značky často předepisují chladiva obsahující hybridní fosfáty (86000CLP). V tomto případě by nikdy neměly být použity výrobky obsahující silikát.
- Chladivo G13 obsahuje glycerol. To znamená, že pro správné určení protimrazové ochrany potřebujete speciální refraktometr.

Funkce, působení a složení chladiv

Spalovací motor uvolňuje při spalování paliva (benzín, nafta nebo LPG) velké množství tepla. Toto teplo je nutné odvádět, aby se zabránilo přehřátí motoru, což nutně vede k vážnému poškození motoru. Chladivo při odvádění tohoto tepla hraje zásadní roli. Dobré chladivo musí splňovat následující požadavky:

- Musí mít vynikající vlastnosti přenosu tepla.
- Nemělo by při nízkých teplotách tuhnout nebo zamrzat.
- Musí mít vysoký bod varu, aby se zabránilo tvorbě parních bublin.
- Musí chránit vnitřní část motoru a chladicího systému před korozí, erozí a kavitací.
- Nesmí působit na použité materiály.
- Nesmí pěnit.

Většina automobilových chladiv se skládá ze směsi monoethylenglykolu a demineralizované vody s přísadami různých vysoce kvalitních chemikálií, známých také pod názvem aditiva. V tomto "Newsletteru OEM" společnosti MPM budeme probírat (pouze) tento typ chladiva, tj. Chladivo, které jako základ své směsi používá monoethylenglykol. Bod varu a bod tuhnutí chladiva jsou určeny procentem monoethylenglykolu. Jednoduše řečeno: "čím více vody obsahuje, tím nižší je bod tuhnutí" a tím je také produkt levnější.

Nemrznoucí kapalina nebo chladivo?

Pojmy nemrznoucí kapalina a chladicí kapalina se často zaměňují. Výrobky MPM s názvem "Nemrznoucí směs" jsou nemrznoucí přípravky, které je třeba před použitím ještě >>>



zředit demineralizovanou vodou. Tyto produkty se nazývají též "koncentráty". Výrobky MPM s názvem "Chladivo" jsou připraveny k použití a nikdy by se neměly ředit.

Ochrana motoru a chladicího systému typem chladiva před korozí

Chladivo přichází do přímého kontaktu s různými typy kovů, z nichž jsou motor a chladicí systém vyrobeny. Těmi jsou například litina, ocel, hliník, hořčík, měď, mosaz a pájka. Ochrana těchto kovů před (elektrochemickou) korozí, která by jinak byla vedlejším účinkem chladiva, je nezbytná. Chrání tyto speciální kovy před korozí. Takže složení chemikálií použitých v aditivech je nezbytnou součástí chladiva. Specifikace výrobce chladiva tyto požadavky splňují. Primární funkcí těchto specifikací je tedy optimální ochrana kovů v motoru a chladicím systému. Dny, kdy výrobci automobilů stavěli motory výhradně z litiny, jsou dávno pryč. Dnes jsou standardem speciální slitiny jako hliník a hořčík.

Technologie organických a anorganických antikoročních aditiv

Ochranná aditiva a spolu s tím i dva hlavní typy chladiv lze rozdělit do dvou hlavních skupin.

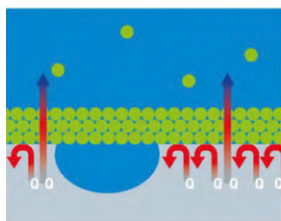
1. Technologie anorganických aditiv (IAT):

Ochranný účinek této technologie je založen na principu, že aditiva kovy použité v motoru a chladicím systému oddělují od chladiva, protože aditiva, jako například silikát nebo fosfát, tvoří na jejich povrchu ochrannou vrstvu. To je tradiční technologie. Tato technologie má dvě nevýhody. Aditiva jsou poměrně rychle vyčerpána, a proto je nutné chladivo vyměnit alespoň jednou za dva roky. Ochranná vrstva navíc brání přenosu tepla, což je také významnou nevýhodou. Tato technologie byla nahrazena technologií OAT (nebo kombinací těchto dvou technologií) z důvodu potřeby delších intervalů výměny, zvyšujících se požadavků na chladiva a z důvodu rostoucího využívání slitin v motorech.

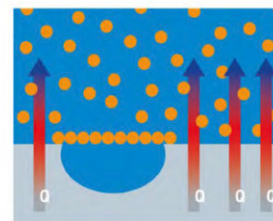
2. Technologie organických aditiv (OAT):

Ochranný účinek této technologie není jednotný, ale aktivuje se pouze tehdy, když dojde ke korozi vlivem lokální chemické reakce s kovem. To poskytuje řadu výhod, včetně lepšího přenosu tepla a dlouhé životnosti. Technologie organických aditiv je obecný pojem. Přesné složení aditiv se výslovně liší podle specifikace OEM.

Mineral inhibitor technology



Organic inhibitor technology



Hybridní technologie

Kromě dvou hlavních skupin existují také kombinace těchto technologií, které kombinují výhody obou z nich. Jedná se o tzv. hybridní produkty, přičemž rozlišujeme mezi takzvanými "hybridními produkty" (> 10 % IAT) a „lobridními produkty“ (< 10 % IAT).

Žádné univerzální chladivo!

Kovy používané v motoru a chladicím systému moderních automobilů jsou sofistikované a velmi se liší. Proto výrobce automobilů udává přesný typ chladiva ve svých specifikacích OEM. Složení aditiv v chladivech se velmi liší. Žádné chladivo nemůže splnit všechny požadavky, a proto dnes (již) univerzální chladiva neexistují. Na trhu jsou dostupné takzvané "univerzální" výrobky, které by byly vhodné například pro vozidla, která vyžadují chladiva G11, G12, G12+, G12++ nebo G13. Tyto kombinace jsou technologicky nemožné a lze je považovat pouze za fantazii.

MPM doporučuje: používejte pouze výrobcem specifikovaná chladiva. MPM vám může nabídnout všechny originální, předepsané typy chladiva OEM prostřednictvím vašeho důvěřovaného velkoobchodníka.

Technické otázky:

Kontaktujte technickou podporu MPM na adrese support@mpmfluid.nl nebo volejte na +31 (0) 15 - 251 40 30.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Nizozemsko

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

• Web: www.mpmoil.com

• E-mail: info@mpmoil.com

