



Motorový olej od 10W-40 až po 0W-0

Výběr správného motorového oleje je pro zajištění správného fungování a ochrany motoru nezbytný. Kromě promazávání má motorový olej i různé další funkce, včetně chlazení, redukce hluku, čištění, těsnění a regulace (např. proměnlivé časování ventilů). Motorový olej se správnou viskozitou je pro řádný výkon těchto úkolů klíčový.

Zatímco před 20 lety byl standardem motorový olej s viskozitou 10W-40, dnes je to 0W-20 a tato hodnota se stále snižuje. V tomto newsletteru se o tomto důležitém vývoji dočtete více.

Ve zkratce:

- Potřeba snižovat emise CO₂ zákony je důvodem, proč mají motorové oleje stále nižší viskozitu.
- Viskozita předepsaných motorových olejů pro osobní automobily se od 80. let postupně snižovala z 10W-40, přes 5W-40, 5W-30, 0W-30 až na dnešních 0W-20.
- V budoucnu bude povinnost používat motorové oleje s ještě nižší viskozitou, například 0W-16, 0W-12 nebo dokonce 0W-8.
- U moderních vozů (vyrobených po roce 1999) je téměř vždy (> 92 %) povinné používat prémiové, syntetické motorové oleje. Standardem tedy určitě nebude olej s viskozitou 10W-40.
- Při vytváření specifikace motorových olejů výrobci vozů vždy hledají optimální rovnováhu mezi úsporou paliva a ochranou motoru. Proto je vždy nezbytné používat ten správný motorový olej.

Tipy pro dílnu

- Použití příliš „řidkého“ motorového oleje vede k předčasnému opotřebením ložisek, vačkových hřídelů, pístních kroužků a pouzder válců.
- Použití příliš „hustého“ motorového oleje má mimo jiné negativní dopad na hydraulickou činnost proměnlivého načasování ventilů, což vede k poškození, vždy k vyšší spotřebě paliva a většímu usazování sazí, což představuje přímé riziko vzniku opotřebením.

- Jeden olej s viskozitou 0W-20 nemusí být stejný jako druhý olej s viskozitou 0W-20! Výrobci automobilů mohou předepisovat stejnou viskozitu, například 0W-20, ale ostatní vlastnosti se mohou výrazně lišit v závislosti na značce či modelu.
- Při mnoha krátkých jízdách a u systémů start / stop se motorový olej ředí palivem. Motorový olej vždy vyměňujte včas!
- Moderní motory jsou navrženy tak, aby fungovaly ve specifickém rozsahu provozních teplot, aby regulovaly emise, spotřebu paliva a výkon motoru. Tomu významně přispívá motorový olej.
- Motorové oleje se stejnou viskozitou mohou mít různé hodnoty „HTHS“ (viz níže).
- Správný motorový olej předepsaný výrobcem vozu vždy zkontrolujte na www.mpmoil.cz.

Proč stále řidší motorové oleje?

Evropská unie stanovila, že všechny nové automobily od roku 2021 mohou mít emise v průměru maximálně 95 gramů CO₂ na kilometr. Motorový olej s nižší viskozitou emise CO₂ snižuje. Je to proto, že olej s nižší viskozitou způsobuje menší tření, tudíž je zapotřebí méně síly, a tím i méně energie. Méně tření s sebou nese lepší spotřebu paliva, a tím také nižší emise CO₂.

To je důvod, proč výrobci automobilů hledají motorové oleje se stále nižší viskozitou. Viskozitu motorového oleje určují výrobci OEM (výrobci automobilů). Správný výběr složení a viskozity motorového oleje je nutné provádět velmi pečlivě. Určuje totiž životnost a správnou funkci motoru. Zde je zásadní „tloušťka vrstvy maziva“. Tu lze popsat jako tloušťku olejové vrstvy mezi dvěma běhy. Dostatečná tloušťka této vrstvy zajišťuje oddělení běhů a zabraňuje tak jejich opotřebením.

Pokračování na straně 2

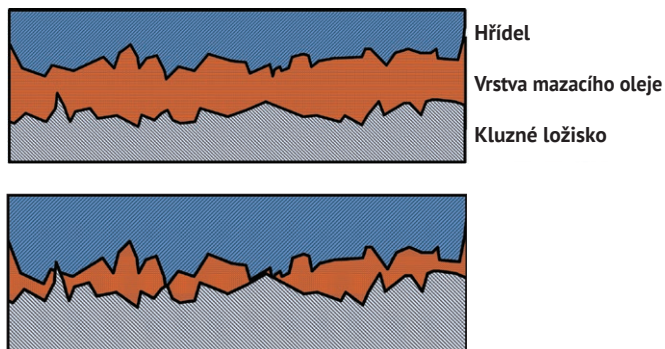


MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Nizozemsko
Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Web: www.mpmoil.cz • E-mail: info@mpmoil.nl

Moving things forward...

Kompletní a dostatečná vrstva maziva = ochrana před opotřebením



Nedostatečná tloušťka vrstvy maziva = opotřebení

Co je viskozita?

Pro promazání dílů motoru, a aby se zabránilo opotřebením, je proto nutná dostatečná tloušťka vrstvy maziva. K tomu je nezbytné použít motorový olej se správnou viskozitou. Viskozita, známá též jako „syropovitost“ či tekutost, je ve skutečnosti odpor vůči proudům. Mezinárodní společnost „Automotive Engineers“ stanovila pro motorové oleje normy (SAE 300J) pro viskozitu (při nízkých teplotách a při teplotě 100 °C).

Výrobci automobilů se neustále snaží emise CO₂ snižovat. Jedním z opatření, která tomu jednoznačně pomáhají, je snížení viskozity oleje. Nižší viskozita nakonec poskytuje menší odpor, tím i menší tření. To šetří palivo a snižuje emise CO₂. Již existují testy s „multigrade“ motorovými oleji s viskozitou 0W-8 a 0W-12. Existují také výrobci automobilů, kteří 0W-16 doporučují u některých modelů již v roce 2019. Například nejnovější Toyota Yaris 1.0 12V VVT-i. 0W-20 je nyní běžný

například u modelů vozů Volvo. Mějte prosím na paměti, že specifikace 0W-20 se může v závislosti na značce a modelu lišit. Jeden olej s viskozitou 0W-20 nemusí být nezbytně stejný jako druhý olej s viskozitou 0W-20. Nesprávné použití motorového oleje vede k nevratnému poškození. Pro ochranu motoru proti opotřebením při vysokých teplotách a zatížení je kromě viskozity mimořádně důležitá další hodnota, a to konkrétně hodnota HTHS.

Co je to HTHS?

Motorový olej má tu vlastnost, že jeho viskozita s rostoucí teplotou klesá. Olej je v motoru vystaven tvrdým podmínkám. Minimální hodnota viskozity při 100 °C, jak bylo vysvětleno výše, není sama o sobě dostatečná k zajištění ochrany motoru před opotřebením při vysokých teplotách a zatížení. Co tedy je dostatečující?

Předcházení opotřebením při vysokých teplotách a zatížení se dosahuje kombinací různých aditiv se správným základním olejem, díky čemuž je dosaženo správné „tloušťky vrstvy maziva“. Měření tloušťky této vrstvy je vyjádřeno pomocí „hodnoty HTHS“ a je specifickým parametrem specifikace motorového oleje. HTHS znamená „high temperature high shear (dynamická viskozita při vysoké teplotě). Hodnota z „testu HTHS“ poskytuje informace o viskozitě motorového oleje při vysoké teplotě 150 °C a vysokém zatížení (smykové tlaky).

Úspory versus ochrana

Výrobce automobilů (OEM) na jedné straně určil, jaká by měla být ta správná viskozita, a na straně druhé, jaká hodnota HTHS motorového oleje je pro konkrétní vůz správná.

Odchytky od těchto hodnot představují velké riziko poškození a v případech, na něž se vztahuje záruka, vždy ze strany výrobce vozidla vedou k zamítnutí reklamace.

Motorový olej s nízkou hodnotou HTHS má tenkou vrstvu maziva. To má za následek menší tření, a tím i nižší spotřebu paliva. A proto jsou také nižší emise CO₂. Tenčí vrstva maziva však představuje větší riziko opotřebením. Výrobce automobilu proto hledá optimální tloušťku vrstvy maziva, čímž se dosáhne úspory paliva a zároveň dobré ochrany před opotřebením.

V reálném životě

Tolik k teorii. V praxi se motorový olej, zvláště pak při kratších cestách a mnoha startování / zastavování, ředí palivem, což viskozitu ještě více snižuje! Tím se značně zvyšuje riziko, že dojde k poškození (nedostatečná vrstva maziva).

Motorový olej tedy včas vyměňte. Bylo také zjištěno, že ultra řídké motorové oleje, jako jsou ty s viskozitou 0W-16 a nižší, jsou těžkavější a dochází k velkým ztrátám vlivem odpařování.

Tím roste spotřeba oleje. Výrobce automobilu proto velmi pečlivě hledá optimální rovnováhu mezi úsporou paliva a ochranou motoru. Důležitá je zde správná volba základních olejů a aditiv, tj. celkové specifikace motorového oleje.

0W-0?

Vývoj směřující ke stále řidším motorovým olejům bude jistě pokračovat i v následujících letech. Olej 0W-0 je zatím však pouhým snem.

S pozdravem

MPM International Oil Company

