

# Mýtus pátý na téma – kvalita motorových olejů

Ve spolupráci s ing. Jaroslavem Černým z VŠCHT v Praze jsme pro vás připravili krátkou rubriku, podhalující některé mýty, které opřádají oblast maziv. Inspirací nám jsou nejrůznější internetové diskuse, kde mnozí rádoby odborníci prezentují své názory. Dnešní díl bychom mohli uvést úlovím „do mého vozu jen ten nejlepší olej“.



## Citace z internetových diskusí:

*... proti minerálu nikdo nic nemá, ale je to nejméně výkonný olej ...*

*... u minerálních olejů se musí zkrátit výměnná hmotnost oproti plně syntetice...*

*... olej jaké značky a konkrétně který typ je absolutně nejlepší?*

*... chci jen ten nejlepší olej, momentálně A5, ale nemůžu ho nikde sehnat...*

**V** dnešní části si připomeneme, které údaje uvedené na obalu motorového oleje vypovídají o jeho kvalitě. Jak je vidět z internetových citací, opět tady vládne fenomén minerálního a syntetického oleje. Co je syntetické, je kvalitní, co je minerální, je špatné nebo alespoň méně kvalitní. I dnes proto musím opakovat, že tento pohled na kvalitu motorových olejů je hodně zastaralý a zjednodušený. Minerální základové oleje jsou dnes již natolik kvalitní, že se používají pro výrobu i těch nejlepších olejů.

Ani z viskozitní charakteristiky olejů, např. SAE 10W/40, nelze vyvodit kvalitu motorového oleje. Je ale pravda, že pro výrobu např. olejů SAE 5W/40 musí být použity kvalitnější základové oleje (avšak ne nutně syntetické) než pro výrobu např. olejů SAE 15W/40. Důvodem jsou požadavky oleje SAE 5W/40 na vyšší viskozitní index.

Jediným ukazatelem kvality motorového oleje jsou výkonové specifikace API, ACEA, příp. i firemní výkonové specifikace, např. VW, Ford či GM apod. Součástí výkonových specifikací je i údaj o tzv. HTHS viskozitě, která určuje použitelnost oleje v určitém motoru.

## HTHS VISKOZITA

HTHS viskozita se měří při 150 °C a dává informace v podstatě o síle (tloušťce) mazacího

filmu při této teplotě. Normální HTHS viskozita má hodnoty vyšší než 3,5 mPa.s, některé moderní oleje, zejména typu long life, mají HTHS viskozitu sníženou na 2,9 – 3,5 mPa.s. Některé oleje SAE 0W/20 mají HTHS viskozitu ještě nižší, mezi 2,6 – 2,9 mPa.s. Čím je hodnota HTHS viskozity vyšší, tím silnější je povrchový olejový film. Každý výrobce automobilu tím, že doporučí určitou výkonovou úroveň oleje (ACEA, VW, GM, Ford a další specifikace), současně také určuje minimální hodnotu HTHS viskozity oleje.

## API SPECIFIKACE

Tato specifikace je mezi motoristy poměrně známá, i když ze všech výkonových specifikací toho říká nejméně. Nejnovější specifikaci API mohou mít i např. oleje určené pro americký trh, které svou kvalitou výrazně zaostávají za evropskými oleji. Také co se týká HTHS viskozity, jsou API specifikace uzpůsobeny americkému trhu a nemusí vyhovovat požadavkům evropských výrobců motorů.

## ACEA SPECIFIKACE

Specifikace ACEA mají tři různé stupnice: A pro zážehové motory, B pro lehké vznětové motory a E pro velkoobjemové vznětové motory. Za těmito písmeny je ještě číslice, např. ACEA A3/B3, B4, která udává, pro které motory je olej vhodný.

Uvedený příklad je typický pro nejmodernější oleje s normální HTHS viskozitou, tj. nad 3,5 mPa.s. Oleje ACEA A2 či B2 jsou výkonově o stupeň níže. Neplatí však, že oleje ACEA A1 jsou méně výkonné či ACEA A5/B5 jsou výkonnější než ACEA A2 nebo A3 (s označením B to je podobné). Specifikace ACEA A1/B1 a A5/B5 jsou určeny pro moderní a velmi výkonné oleje se sníženou HTHS viskozitou mezi 2,9 až 3,5 mPa.s (např. long life oleje pro koncern VW). Vzhledem ke snížené HTHS viskozitě je nelze použít do motorů, kde jsou doporučeny oleje

ACEA A2/B2 či A3/B3, B4. ACEA A4 se nepředěluje. Číslice u stupnice E v podstatě odpovídá kvalitě oleje, ale odráží také některé požadavky související s emisními limity.

## VW SPECIFIKACE

Systém specifikací VW, stejně jako API a ACEA, byl v minulosti již v AutoEXPERTU popsán a nelze jej zde v krátkosti opakovat. Jen je nutné zdůraznit, že tzv. long life oleje VW 503.00/506.00 (/506.01) mají sníženou HTHS viskozitu a lze je použít pouze do motorů, kde je tato nižší HTHS viskozita povolena.

## ZÁVĚREM

Jakýkoliv text pojednávající o výkonových specifikacích motorových olejů je nutně trochu nudný, protože specifikací je mnoho a každá je založena na jiném rozdělení olejů. Jen jejich prostý výčet a stručná charakteristika by vyžadovaly větší místo, než je vyhrazeno této rubrice. Avšak i bez těchto znalostí je zřejmé, že pokud mají dva oleje stejnou specifikaci, např. ACEA či VW, jde o kvalitu rovnocenné motorové oleje. Nezáleží na značce oleje, na jeho viskozitní třídě či na tom, zda je olej minerální nebo syntetický, měřítkem je pouze a jen údaj o výkonové specifikaci. Může se tedy stát, že oleje SAE 15W/40 a SAE 5W/40 mají stejnou specifikaci ACEA A3/B3. Jedná se tedy o kvalitu a životnost rovnocenné oleje, i když se někomu může zdát, že SAE 15W/40 je jen „sprostý minerál“. Oba oleje prošly stejnými motorovými testy a motor po proběhnutí testů byl v obou případech stejně čistý, jinak by olejům nebyla přiznána stejná výkonová specifikace.

Ústav technologie ropy  
a petrochemie, VŠCHT Praha  
jaroslav.cerny@vscht.cz

Příště vám podhalíme mýtus číslo šest na téma:  
Viskozitní vlastnosti mazacích olejů.