

Motorové a převodové oleje Millers Oils Nanodrive

Millers Oils Ltd. je tradiční anglický výrobce originálních olejů, maziv a aditiv s více než 125 let dlouhou tradicí a je tak jedním z nejstarších výrobců olejů – tzv. „original blenders“ – vůbec. Na českém a slovenském trhu je zastupován společností A – SHIFT s.r.o.

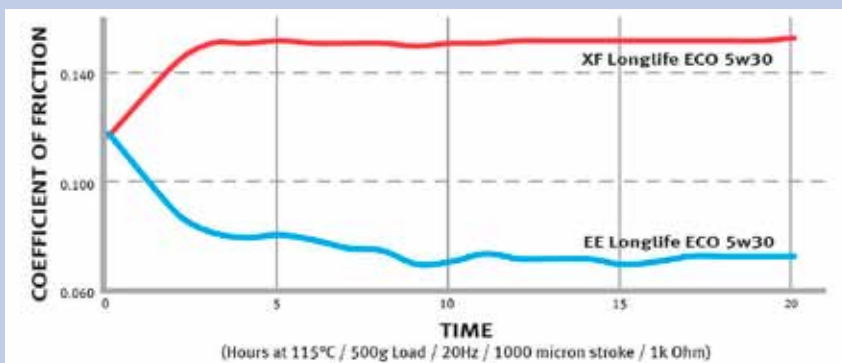
Špičkové produkty Millers Oils se do povědomí motoristů a profesionálů v automotive dostávají zejména díky těm nejlepším referencím z nasazení v závodním motorsportu. Jmenujme například rally jezdce Martin Prokopa, jehož Fiestu WRC mažou již druhým rokem právě oleje Millers Oils z řady Motorsport. Pro osobní a lehké dodávkové automobily potom Millers Oils nabízí produktové řady Premium a Trident, pro historické stroje je potom k dispozici rozsáhlá řada Classic, která navazuje na bohatou britskou motoristickou tradici. Všechny produkty jsou vyvinuty, vyrobeny a baleny v jediném výrobním závodě společnosti v Brighthouse a jedná se tak o zcela originální produkci společnosti Millers Oils.

V mnoha oblastech jsme si již zvykli setkávat se s nanotechnologií a těžit z jejich specifických pokrokových vlastností. Nemělo by nás tedy překvapit, že nanočástice již pronikly i do tribotechniky. Dosud jedi-

nou olejářskou společností, která tuto technologii používá je právě Millers Oils, která ve vybraných motorových a převodových olejích s velkým úspěchem již od roku 2009 nanočástice aplikuje. Tyto sférické nanočásticové struktury jsou v mnoha ohledech vhodné pro použití jako přísada při formulaci špičkových motorových a převodových olejů. Menší tření v oleji totiž znamená méně spotřebovaného paliva a menší produkci výfukových zplodin. Ve sportovních aplikacích zase menší ztráty výkonu, větší životnost součástí, menší zahřívání... Dalším logickým kro-



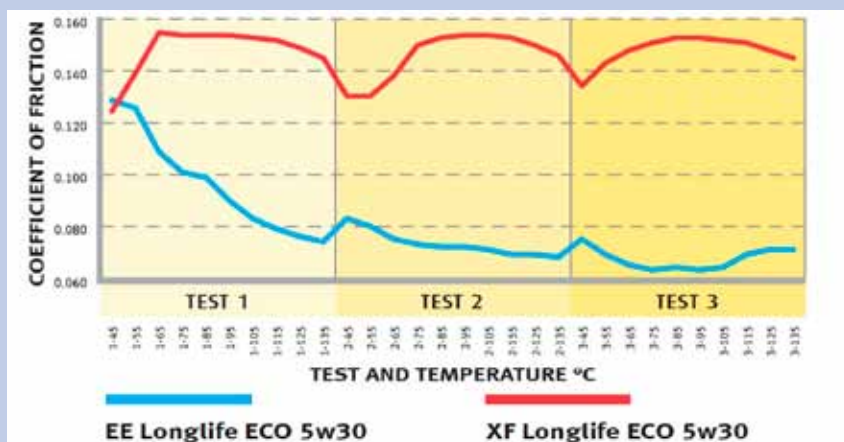
Koeficient tření při 115°C



Porovnání oleje typu „longlife“ o viskozitě 5w30 se zcela identicky formulovaným produktem aditivovaným nanočásticemi. Olej s nanočásticemi přispívá ke snížení tření o cca 50%.

kem po úspěchu převodových a motorových olejů z řady Motorsport Nanodrive bylo uplatnění těchto technologií v aplikacích pro civilní automobily a překlacení jejich benefitů do sféry „eko“ a „cost“. Stačilo pouze upravit viskozity a použít správná aditiva pro plnění specifikací API, ACEA a továrních norem originálních výrobců automobilů. Nejnovější formulace olejů s nanočásticemi pro osobní a lehké dodávkové automobily z řady Nanodrive Energy Efficient tak výrazným způsobem přispívají k dramatickému snížení tření, které s sebou kromě vyšší spolehlivosti vozového parku nese menší spotřebu pa-

Snížené tření při opětovném startu



Porovnání oleje typu „longlife“ o viskozitě 5w30 se zcela identicky formulovaným produktem aditivovaným nanočásticemi. Olej s nanočásticemi přispívá ke snížení tření během stoupající provozní teploty samotného oleje. Po ochlazení oleje byl proveden opětovný start a je evidentní, že tření je znatelně nižší než u standardního produktu.



liva a menší produkci výfukových zplodin. Tyto oleje jsou vhodné i pro vozy vybavené nejmodernějšími filtry pevných částic a katalyzátory a nesou schválení předních světových automobilů.

Většinu výrobců agregátů volí společně s výrobcem oleje na cestě za nižší spotřebou paliva nižší a nižší viskozitu motorového oleje. Dnes již nikoho nepřekvapí doporučená viskozita 5w20 nebo 0w20, častokrát ještě v rámci snížené HTHS viskozity pro speciálně konstruované motory. Nevýhodou při této honbě za nižší spotřebou a emisemi může být fakt, že samotný, byť vysoce kvalitní moderní olej, může při vyšších provozních teplotách a delších zátěžích ztrácet svou prapůvodní vlastnost, tedy ideálně mazat a chránit součásti motoru.

Oleje Millers Oils nanodrive Energy Efficient vyrobené s použitím technologie nanočástic toto riziko eliminují a je možné s nimi výrazně snížit koeficient tření bez nutnosti snižovat viskozitu oleje samotného, čímž je zachován ideálně silný mazací film a je zároveň minimalizováno tření. Celkový princip této technologie tedy přispívá i ke snížení provozních nákladů, protože k práci motoru ve kterém je sníženo tření, je zapotřebí méně energie, tedy paliva.

Každodenní provoz moderního agregátu

s sebou také přináší nesčetná vypnutí a opětovná nastartování motoru, ať už cílená, nebo automatická motorů s režimem start-stop. A protože vysoké riziko opotřebení vzniká i při startu, je technologie sníženého tření díky nanočásticím ideální právě pro takové případy. Na rozdíl od tradičních olejů zůstává při použití olejů s nanočásticemi ultra hladký povrch na kovových součástech i při vypnutém motoru kdy dochází k jeho zchlazování a ten je tak ideálně chráněn ihned od dalšího nastartování.

Technické info o nanočásticích – anorganických fullerenech – používaných v olejích:

Nanočástice – anorganické fullereny - byly objeveny v polovině osmdesátých let a o objev se zasloužila trojice vědců z USA a Velké Británie, která za něj v roce 1996 získala Nobelovu cenu za chemii. Jedná se o souměrné kulovité nebo trubičkovité útvary složené většinou z uhlíkových atomů. Fullereny mají podobnou strukturu jako grafit, který je složen z vrstvených desítek pravidelných šestiúhelníkových útvarů, avšak útvary fullerenu budou obsahovat atomy ve formě pětiúhelníků i šestiúhelníků, což umožní sestavení útvarů do tvaru koule – doslova ve tvaru fotbalového míče. Zkrátka, aby se struktura svinula do

uzavřeného prostorového útvaru, musí být součet vnitřních úhlů jejich stěn alespoň v některých bodech menší než 360° tj. musí se v ní objevit „pětiúhelníkové poruchy“. Fullereny oproti tomu působí více jako kuličková ložiska mezi dvěma povrchy a při vysokých zátěžích a rázech se mohou deformovat, aby bylo udrženo oddělení třecích ploch. Zatímco běžné přísady pevných maziv působí na molekulové úrovni, fullereny pracují v řádech „nano“ tj. jejich velikost je 60 – 100 nanometrů (1 nanometr = 1 miliardtina metru). Pro lepší představivost – fullerenů je v oleji na ploše o velikosti průřezu lidského vlasu 60 – 70 tisíc.

Millers Oils / A-SHIFT, s.r.o.

