

1. Niečo o olejoch všeobecne

V niektorých prípadoch môžete ako náš zákazník zistiť, že ceny olejov Caterpillar sú o niečo vyššie, ako „podobných konkurenčných olejov“, ktoré ponúkajú iní dodávatelia mazív. Je celkom normálne, že mazací olej vnímate len ako základnú komoditu a domnievate sa, že všetky oleje majú veľmi podobnú výkonnosť, ak sa na etiketách obalov uvádza rovnaká úroveň výkonnosti (napr. American Petroleum Institute - API – štandardná výkonnostná úroveň). Napriek tomu je dôležité uvedomiť si, že **všetky oleje nie sú rovnaké**.

V čom je teda hlavný rozdiel pri porovnaní olejov a prečo môže byť cena olejov CAT o niečo vyššia?



Testovanie a vývoj olejov

- Na zabezpečenie vhodnej výkonnosti je veľmi dôležitá **správna kombinácia správneho základného oleja so správnymi prísadami**. Veľká časť výrobcov olejov nemá zdroje alebo finančné prostriedky na vývoj a testovanie olejov.
- Menší výrobcovia olejov môžu nakupovať základné oleje od viacerých dodávateľov a v takomto prípade nemôžu zaručiť, že pre každý sud namiešaného oleja sa použije rovnaký základný olej.
- Dôležitú úlohu v technológii prísad hrá aj ekonomika, pričom dodávatelia prísad bežne predávajú cenovo výhodné balíky prísad, ktoré spĺňajú iba minimálne úrovne výkonnosti.
- Mnohí výrobcovia olejov sa spoliehajú na dodávateľa prísad (Lubrizol, Infineum, atď.), že poskytne také základné prísady, ktoré spĺňajú požadované minimálne úrovne výkonnosti. Výrobca oleja kupuje od dodávateľa prísad celý balík systému prísad a tieto prísady mieša do vlastného základného oleja. Výrobca oleja potom uvádza, že olej v sude spĺňa požiadavky výrobcu daného zariadenia na výkonnosť. **Vo väčšine prípadov sa však nevykonala žiadna motorová skúška s cieľom vyhodnotiť výkonnosť oleja.** Toto je typický prípad, keď sa na etikete suda uvádzajú nasledovné údaje „Tento olej spĺňa požiadavky výrobcu....“. Napriek tomu tieto oleje budú vo väčšine prípadov pôsobiť celkom uspokojivo a keď sa na to opýtate zákazníka, ten sa zdá byť primerane spokojný s výkonnosťou oleja na základe jeho súčasných prevádzkových skúseností. Zákazník okamžite nespozná možnú skrátenú životnosť, ku ktorej môže prispieť spracovanie vyššie uvedeného výrobku (v porovnaní so spracovaním výrobku iného druhu, ktoré zahŕňa testovanie oleja na potvrdenie vyššej výkonnostnej úrovne).
- **Oleje CAT sú vyvinuté spoločnosťou Caterpillar** – čiže nie len samotným výrobcom oleja – za účelom zabezpečiť trvajúcu spokojnosť zo strany zákazníka. **Tieto oleje sú podrobené rozsiahlym motorovým skúškam a vyhodnocovaniu zariadení v laboratóriu aj v prevádzke.** Do tohto vývojového procesu sú zahrnuté ďalšie dodatočné skúšky, ktoré nie sú obsiahnuté v požiadavkách na testovanie podľa technickej normy API.
- Dodatočné skúšky sú vypracované tak, aby sa zaručilo, že **oleje CAT budú vysoko prekračovať**

minimálne výkonnostné požiadavky, ktoré stanovuje technická norma ropného priemyslu (API). Oleje CAT musia plne vyhovovať a spĺňať požiadavky, ktoré si spoločnosť Caterpillar sama stanovila s cieľom zabezpečiť optimálnu životnosť motora a jeho komponentov pri používaní hlavných výrobkov Caterpillar.

- Výsledkom tohto rozsiahleho vývoja olejov je, že technológia prísad používaná v olejoch CAT je lepšia, než ponúkajú iní výrobcovia olejov. **Náklady na vývoj a testovanie motorového oleja môžu dosiahnuť až pol milióna dolárov.**
- Spoločnosť Caterpillar chce využiť plne osvedčené a otestované kombinácie základného oleja s prísadami. Každá kombinácia základného oleja s prísadami sa dôkladne testuje, aby sa zabezpečilo, že spĺňa náročné normy spoločnosti Caterpillar. Je to drahá, ale zároveň dôležitá súčasť procesu vývoja olejov CAT. **Spoločnosť Caterpillar spracúva olej ako veľmi dôležitú súčasť daného zariadenia a tento olej musí spĺňať rovnaké normy kvality, ako všetky ostatné diely v zariadeniach Caterpillar.**
- S rozvíjajúcimi sa výrobnými postupmi zariadení Caterpillar, ktoré zabezpečujú lepšie schopnosti a výkonnosť, vzniká aj potreba kvalitnejších mazív na zabezpečenie optimálnej životnosti zariadenia. **Spoločnosť Caterpillar dáva veľký dôraz na to, aby vyvíjaný sortiment mazív CAT plne vyhovoval potrebám všetkých zariadení Caterpillar.**

obr. Porovnanie testov vykonávaných pri vývoji oleja

Výkonnostné požiadavky	Test	Commercial CG-4	Commercial CH-4	Commercial CI-4	Commercial CI-4 PLUS	CAT DEO CI-4 PLUS
CAT 3406 záťažový test	Cat Special					
CAT C13 záťažový test	Cat Special					
CAT 3500 Series Test	Cat Special					
CAT C9 Wheel Loader Test	Cat Special					
Sulfated Ash Limit (1.50 %wt Max)						
Improved Soot-Viscosity & Shear Control						
High Temperature Shear						
Elastomer Compatibility						
Piston ring & Cylinder liner wear	T-9 , T-10 EGR		T-9	T-10 EGR	T-10 EGR	T-10 EGR
Valve train wear, sludge, oil filter plugging	M-11 HST EGR		M-11HST	M-11 EGR	M-11 EGR	M-11 EGR
Aeration control	EOAT					
Bearing Corrosion	L-38					
Cam roller follower pin wear	RFWT					
Copper, lead and tin erosion	CBT					
Foaming Control	ASTM Foam					
Viscosity Shear loss	Bosch					
Viscosity increase from soot	T-8, T-8E					
Oxidácia	Seq. 3E, 3F	Seq. 3E	Seq. 3E	Seq. 3F	Seq. 3F	Seq. 3F
Piston deposits and oil control	1N or 1K, 1P, 1R	1N, 1K	1P	1N/1K , 1R	1N/1K , 1R	1N/1K, 1P, 1R

Porovnanie výmenných intervalov hydraulického oleja v závislosti od využitia služby odberu vzoriek (S.O.S)

