

## Lisamanuste kasutamine mootoris võib katkestada sõiduki garantii (8)

22. detsember 2009

Lisamanuste tootjad lubavad positiivset mõju, nagu kulumisvastast kaitset, õli pikemat tööiga ja kütusekulu vähenemist. Kas need lubadused on reaalsed ning mida sellised lisamanused üldse annavad? Kokkuvõtlikult soovitan lisamanuste kasutamisega ettevaatlik olla.

### Lisamanuste kasutamine mootorsõidukites

Tänapäeva moodsad mootorsõidukite õlid on juba niivõrd kõrgel tasemel, et neid polegi võimalik enam täiendavate manustega parendada. Kõrgkvaliteetsete määrdeainete väljatöötamisel viiakse laboris, katsestendidel ja sõidukites läbi kulukaid katseid, et kontrollida manuste toimemehhanisme ja selgitada välja kõige efektiivsemad baasõlide ja manuste kombinatsioonid.



Siiski on hea tarbijatele teada anda, milliseid ülesandeid peavad baasõlile lisatud manused täitma.

Lisamanused:

- \* parandavad baasõli häid omadusi, nagu nt kulumisvastast kaitset, määrimisvõimet ja koormustaluvust.
- \* pärsivad negatiivseid omadusi, nagu nt õli vananemist ja vahutamist.
- \* hoiavad mootori puhtana ja transpordivad mustuse ja kulumisproduktid filtrisse.
- \* neutraliseerivad põlemise käigus tekkivaid väävlit sisaldavaid happeid, vananemisprodukte ja lämmastikoksiide.
- \* suurendavad kasutustemperatuuride vahemikku.
- \* vähendavad kütusekulu, kuna vähendavad hõõrdumist ja kulumist.

Kaasaegsed määrdeained sisaldavad enamasti üle 10% seda kulukate katsetega välja arendatud lisandipaketti, et kõik nimetatud nõuded oleksid ideaalselt täidetud. Ükski sõiduki- ja õlitootja ei kiida seetõttu heaks hilisemat täiendavate manuste juurdelisamist. Lisamanuste kasutamine lõpetab garantii kehtivuse.

Enamik müüdavatest lisamanustest peaksid vähendama hõõrdumist ja kulumist. Tänu hõõrdumise vähenemisele peaks omakorda saama säästa kütust. Kui lisamanuste tootja lubab suuremat kütusesäästu kui 10%, ei saa seda võtta tõsiselt, kuna nii drastiline kütusekulu langus on tänapäevaste mootorite puhul füüsikaliselt ilmvoimatu. Testid, mis seda fakti tõestavad, on kas läbi viidud vanade mootoritega või baseeruvad katsemeetoditel, mis arvestavad vaid mõningaid õli parameetreid (näiteks õli viskoosus miinustemperatuuridel).

Juhul, kui siiski kasutatakse lisamanuseid, peab olema ettevaatlik võimalike sadestiste osas. Tõhusad kulumisvastased manused sisaldavad metallorgaanilisi ühendeid, mis põhinevad nt tsiingil, molübdeenil, fosforil või volframil. Sageli jäävad nimetatud metallid põlemisprotsessis tuhka tekitavate sadestistena alles. "Tänu" neile tekivad produktid, mis koormavad mootoriõli. Mootoriõli ei tule enam mustuseosakestega toime ning iseäranis tulistele detailidele, nagu kolvirõnga soontele, kolvipõhja siseküljele või väljalaskeklappidele, võivad moodustuda sadestised. Seesuguse isoleeriva kihi tekke tagajärjel muutuvad tolerantsid ja halveneb soojuse ärajuhtimine.

Õlis sisalduvad detergendid hoiavad mootori puhtana, lagundades õli vananemisprotsessist, mootoris toimuvast põlemisest või mustusest tingitud saaste peenteks osakesteks. Dispergendid hoiavad need osakesed hõljuvas olekus ja transpordivad nad filtrisse. Pesumanused kaitsevad tahma, oksüdatsiooniproduktide, lämmastikoksiidide, põlemata kütuse jääkide ja niiskuse tõttu tekkinud šlammi ja lakisarnaste sadestiste eest. Sel moel hoolitsevad pesumanused kolvirõngaste ja õlivanni puhtuse eest, ilma et avaldataks negatiivset mõju heitgaaside katalüsaatorite tööle. Eraldi lisatavad "pesulisandid" kujutavad ohtu selles osas, et õli võib vahutama hakata. Olemasolevad vahutamist vastased lisandid ei tule enam toime sedavõrd suure koguse pesulisandi mõjuga. Vahutav õli ei suuda aga enam piisavalt kaitsta kulumise vastu ja halveneb ka mootoridetailide juhutamine.



Mootoriõlide puhul on võimalik sulfaattuha sisalduse alusel teha järeldusi õlimanustest põhjustatud sadestiste võimaliku moodustumise kohta kuumadele mootoriosadele. Seetõttu on mõnedes mootoriõli spetsifikatsioonides märgitud maksimaalselt lubatud sulfaattuha kogus. Kuna hõõrdumist vähendavad metallorgaanilised lisamanused soodustavad enamasti rohke tuha teket, ei täida õli vähemalt selle punkti osas enam spetsifikatsioon. Pealegi on lisandite puhul väga tihti tegemist nn katalüsaatori mürgiga, kuna heitgaasi puhastussüsteemid ei talu harilikult muudatusi õli koostises ja õli jääkproduktide suuri koguseid heitgaasis.

Lekkeid vähendavad lisamanused on tihti viskoossust tõstvad (õli paksendavad) ja nende kasutamisega kaotab õli oma "külmakindluse". Seega ei maksa imestada, kui peale selliste manuste lisamist ei õnnestu külma ilmaga enam mootorit käivitada.

#### Lisamanuste kasutamine tööstusmasinates

Tööstusmäärdeainetes võib lisamanuste kasutamine olla mõttekam kui mootorsõidukite õlides. Vähelegeeritud tööstustransmissiooniõli kulumisvastast kaitset saab parandada, kui lisada õlisse vastavaid sööbimisvastaseid (EP) manuseid. Samade omadustega valmistoote kasutamine on aga oluliselt soodsam. Pealegi jääb sel juhul kehtima ka seadme- või masinatootja garantii. Lisamanuse kasutamisel ei vastuta õli eest ei manuste tarnija ega õlitootja. Juhul, kui manuseid lisatakse juurde metallitöötlusõlile, tuleb eelkõige jälgida, et sellega ei kaotaks oma kehtivust originaaltoote garantii ega pärsitaks õli antibakteriaalset toimet.

Olenemata sellest, kas on tegemist mootoriõli või tööstusmäärdeainega, jälgige palun, et Te seoses garantiiga ei jääks kaotajaks pooleks. Enne lisamanuste kasutamist lugege kindlasti sellekohast infot masina käsiraamatust või sõiduki kasutusjuhendist. Selle asemel, et ise "toota" õli ja lisamanuste baasil küsitava väärtusega segusid, soovitan kasutada kvaliteetseid tuntud tootjate määrdeaineid. See on kindlasti ka lihtsam, ohutum ja soodsam.

Jaanus Lember

Addinol määrdeainete tehniline ekspert