

Paindlikud RASKETÖÖMASINAD

Kütused ja määrdeained. Tarbesõidukitele ja töömasinatele kehtestatud heitgaasinormid nõuavad lisaks õigele mootoritehnikale ka vastavaid kütuseid ja määrdeaineid. Määrdeainespetsialist ADDINOL pakub selleks sobivat valikut.

Euroopas ja USA-s on viimastel aastatel sammhaaval jõustunud Euro 4 ja Euro 5 heitgaasinormides sõnastatud uued emissiooninõuded raskeveokitele ja liikurmasinatele. 2010. aastal muutus Euro 5 heitgaasinorm kohustuslikuks uutele sõidukitele raskeveokite sektoris. Alates 2011. aastast kehtib see norm ka ehitusmasinatele. Kübemete ja lämmastikoksiidide heitkoguste oluline vähendamine tähendab ühtlasi kõrgemaid nõudeid heitgaasi järeltöötlussüsteemidele ja kasutatavatele mootoriõlile. Innovaatiline tehnika sunnib määrdeainetootjaid tegema üha lühema aja tagant muudatusi mootoriõlide koostises.

Kehtivad normid

Peale mootoritootjate (OEM) litsentside on mootoriõlide kvaliteedi mõõdupuuks rahvusvaheliselt kehtivad ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles*) ja API (American Petroleum Institute**) spetsifikatsioonid. ACEA spetsifikatsioonid kujutavad endast erinevate mootoritootjate poolt õlile esitatavate nõuete ühisosa.

Sobivad kütused

Spetsifikatsioonid defineerivad muu hulgas põhinõuded mootori puhtusele, vananemiskindlusele, kulumisvastasele kaitsele, kütusekulule ja saasteainete heitmetele. Mootoriõlile, mida kasutatakse raskeveokites, kehtib ACEA E kategooria. E kategooria jaguneb omakorda klassideks E4, E6, E7 ja E9. ACEA E6 ja E9 nõuavad tuhka tekitavate ainete piiramist raskeveokite mootoriõlides. Ühtlasi nõutakse kütuste kasutamist, mille kvaliteet vastab Lääne-

Euroopa standarditele. Uusim spetsifikatsioon ACEA E9 ühendab oma nõuetes esmakordselt Euroopa mootoritestid ja Ameerika API CJ-4 spetsifikatsioonis nõutud mootoritestid. Kuna mootoritestidele kehtivad siin samad nõuded, on võimalik luua otsene seos ACEA ja API vahel.

Detailed nõuded

ACEA E6 ja E9 klass erinevad üksteisest muu hulgas sulfaattuha, fosfori ja väävlil lubatud maksimaalse sisalduse poolest. Sellest ja inglisekeelsetest sõnadest *Sulphated Ash*, *Phosphorus*, *Sulphur* on tuletatud mõisted mid-SAPS ja low-SAPS mootoriõlid. ACEA E6 klassi low-SAPS mootoriõli peab nimetatud ainete sisalduse osas täitma kõrgemaid nõudeid kui ACEA E9 klassi mid-SAPS mootoriõli.

Kvaliteediklassid ja litsentsid

Saksa määrdeainespetsialist ADDINOL pakub laia valikut määrdeaineid ja töövedelikke pea igale sõidukitüübile. Uued mootoriõlid ADDINOL Professional 1040 E9 ja 1540 E9 ületavad ACEA E9 nõudeid ning on saadaval viskoosusklassis SAE 10W-40 ja 15W-40. Õlid täidavad ja ületavad rahvusvahelisi spetsifikatsioone ACEA E9/E7 ja API CJ-4/SM. Lisaks täidavad nad MB 228.31, MAN M 3575, Volvo VDS-4 (k.a VDS-3, VDS-2, VDS), MTU-õlikategooria 2.1, Renault RLD-3, Deutz DQC III-05, Caterpillar ECF-3, ECF-2, ECF-1-a, Mack EO-O Premium Plus, Cummins CES 20081 ja Detroit Diesel DDC 93K218 nõudeid.

Tölge artiklist „Geschmeidige Schwerstarbeiter“ (ilmunud Saksa eriajakirjas Kran- und Hebetchnik, 10/2011)

*Association des Constructeurs Européens d'Automobiles – Euroopa Autotootjate Ühendus

**American Petroleum Institute – Ameerika Naftainstituut