

# Tänapäevased määrdeained nõuavad hooldust ja järelevalvet

MEELIS ORGLA  
OÜ Addinol Lube Oil Baltimaade müügijuht



”Nüüdisaegsed määrdeained on sõltuvalt nende otstarbest kasutusel sageli aastaid, ilma et neid vahepeal vahetataks.

Kui määrdeained masinas või seadmes tekib rike, võib selle põhjus peituda kasutatavas õlis või määrdes. Sageli viitab aga määrdeaine muutunud seisund ka mõnele veale, mille põhjuseks on materjal, ümbritseva keskkonna mõjud või lihtsalt seadme käitaja.

Varem, kui määrdeained ei olnud veel kõrgtehnoloogilised meistriteosed, vahetati neid lihtsalt sagedamini. Seda tehti kindlate välpade järel või kui seda nõudis õli muutunud välimus või terav lõhn. Kuid tänu uute tehnoloogiate jätkuvale arengule on seadmed ja masinad üha suuremas sümboolsises määrdeainetega. Tänapäeval peavad kõik seadmete koostisosad vastama tehnika viimasele sõnale, et täita neile esitatud nõudeid.

Nüüdisaegsed määrdeained on sõltuvalt nende otstarbest kasutusel sageli aastaid, ilma et neid vahepeal vahetataks. Igasuguste riskide vältimiseks tuleb neid aga pidevalt jälgida ja vastavalt hooldada. Kui seadmel esineb siiski mõni rike, peab vea otsimisel arvestama ka võimalusega, et see on tingitud määrdeainest.

Juhul, kui määrdeaine seisund ongi muutunud, ei tohiks aga piirduda ainult määrdeaine uurimisega. Vea põhjuse otsimisel peaks arvesse võtma ka üldiseid kriteeriume, nagu määrdeainete ladustamist ja käitlemist ning seadmete puhastamist.

**Temperatuuri märgatav tõus.** Ettevaatust, kui määrdeaine temperatuur liiga palju tõuseb. Temperatuuri tõus mõjub õlile katalüsaatorina, kiirendades oluliselt õli vananemist ja lühendades selle kasutusiga.

Kui on märgata temperatuuri olulist tõusmist, peab kontrollima, kas õlikogus on süsteemi jaoks liiga väike või on tegu hoopis ülemäärimisega, õlipaak või õlivann on liiga väike ja seetõttu on õli mahajahtumise aeg liiga lühike, seade on ülekoormatud, on valitud vale viskoossusega õli ja õli ei ole nõutud jõudlusega, määrdeainet ei ole õigel ajal vahetatud, õli on segunenud teiste õlidega, süsteemi ei puhastatud viimasel õlivahetusel piisavalt põhjalikult, ümbritseva keskkonna temperatuurid on äärmuslikud, töösoojust või teistelt masinaosadelt pärinevat soojust ei juhita ära või esineb osalist kulumist või hüdrosüsteemis kavitatsiooni ja seega tekitatakse hõõrdumisega soojust.

**Muutunud viskoossus.** Kasutatava määrdeaine viskoossus mõjutab otseselt seadme



MÄARDEAINETE õige kasutamise määrab masinate eluea.

FOTO: ADDINOL

**Ä Pane tähele Tunnused, mis näitavad, et määrdeainel või seadmel on midagi viga**

TEMPERATUURI MÄRGATAV TÕUS  
VISKOOSUSE MUUTUMINE  
MUSTUS MÄARDEAINES

**Ä Tasub teada Mis põhjustab probleeme viskoossusega?**

Sisse on kallatud ebasobiv või vale viskoossusega õli. Määrdeained on omavahel segunenud. Juba tellimisel, ladustamisel või käitlemisel on tehtud vigu. Õli on oksüdeerumise (vananemise), alternatiivkütuste jääkide, tahma või võõraste tõttu muutunud paksuks. Õli on mõne muu tehnilise vedelikuga või kütusega saastumise tõttu muutunud liiga vedelaks. Viskoossusindeksi parend on lagunenud. Mootoriõli viskoossusmodifikaatorid on lagunenud.

**Miks võib määrdeaines olla metalloosakesi?**

Metalloosakesed võivad peaaegu alati kulumisele. Metalloosakesed on lahendatud probleemi jäaknähtus, kuna enne uue õlikoguse lisamist ei loputatud või puhastatud süsteemi piisavalt. Määrdeaine analüüsi tulemus võib olla vale, kuna proov võeti valesti ega ole seetõttu representatiivne (ei peegelda kogu õlikoguse tegelikku seisundit). Määrdeaine analüüsi käigus avastatud väga väikeste metalloosakeste puhul võib olla tegemist õlimanuste koostisosadega.

ALLIKAS: OÜ ADDINOL LUBE OIL

# 30

protsenti võib vähendada mootori või mõne teise seadme tööiga, kui selles kasutatakse sobimatut õli või valesid määrdeaineid.

tööiga. Sobimatu või töö käigus muutunud viskoossus võib halvimal juhul lühendada masinaosa tööiga kuni 30% võrra. Hüdrosüsteemides mõjutab viskoossus terve süsteemi tööd.

Kui viskoossus muutub liiga suurel määral, on vaja kindlasti õli ära vahetada. Sõltuvalt õlitüübist, otstarbest ja kasutuseast jääb viskoossuse lubatud muutmismäär 5% ja 15% vahele, äärmuslike nõuete puhul isegi sellest allapoole.

**Mustus määrdeaines.** Metallipuru, tolm ja mustuse, vee, kütuse või mõne muu vedeliku olemasolu õlis ei pruugi alati kohe märgata. Näiteks mõnikord on võimalik alles filtrijääkide või muutunud lõhna põhjal järelda, et õli on saastunud. Mõni saasteaine avastatakse aga alles õlianalüüsiga.

Metalloosakesed, mida on

selgelt näha või avastatakse peenfiltriga tehtava osakeste kontrolli käigus, viitavad peaaegu alati kulumisele. Siiski on ka muid põhjuseid, mis nende olemasolu seletavad.

Tolm ja mustus võivad seadmesse sattuda paljudel juhtudel, nagu näiteks õli ümberkallamisel, kui kasutati määrdeainet anumaid või kui avatud õlipakendeid ei ladustatud kinniselt.

Kui analüüsi käigus avastatakse õlist räni, on enamasti tegemist ümbrusest pärit tolmuga. Räni võib aga pärineda ka silikoontihendite kulumispurust, silikoonmäärde või eraldusvahendite jääkidest. Vahustumisvastased silikoonmanused võivad samuti sisaldada räni. Pealegi on räni alumiiniumi legeriv element ja võib teatud masinaosade olemasolul viidata kulumisele.

Vesi tähendab määrdeainele ja määrdeainele masinaosale alati suurt riski. Seetõttu on oluline jälgida, et värske õli ladustamise ajal ei puutuks kokku suurte temperatuurikõikumistega, mis tekitavad kondensatsioonivee.

Kütused ja muud vedelikud võivad määrdeaine jõudlust oluliselt vähendada.

Mootoriõli võib saastuda kütusega, kui sissepritsetõusid on defektseid või sissepritses ajastus on vale. Sissepritsitud kütus ei põle täielikult ära ja põlemata kütusejäägid satuvad mootoriõlisse.

## amari metals

Outokumpu Baltic OÜ uus ärinimi on Amari Metals OÜ

Muudatus tuleneb asjaolust, et alates septembrist kuulume ülemaailmsesse Amari kontserni. Meie tegevus jätkub samu kvaliteedistandardeid järgides ja senise kollektiiviga.

Amari Metals OÜ on jätkuvalt Outokumpu toodete ainu-edasimüüja Eestis ja Lätis.

Amari Metals OÜ  
Valdeku 109  
11216 Tallinn  
Tel: 655 8940  
Faks: 655 8941  
info@amari.ee  
www.amarimetals.ee



**KRK MOIGU**

**TOOTMISTEHNKA MÜÜK**



**metallitööpinglid  
puidutööpinglid  
metallsaad  
keskkonnatehnika  
kommunaalmasinad  
haagised  
trellerid**

www.krkmougu.ee  
info@krkmougu.ee

MÜÜK Tallinnas:  
Tartu mnt 133,  
Tel/faks 603 2121  
Tel 505 5661

Ladu, müük, hooldus:  
Rannamõisa tee 4f,  
Tallinn  
Tel/faks 607 0048