

# Talveks sobivad HVLP-klassi hüdroõlid

**Tänapäevased hüdroüsteemid on üha võimsamad ja kompaktsemad, töötavad järjest suurematel koormustel ning peavad olema töökindlad ja energiasäästlikud.**

Hüdroüsteemide ülesanne on teha täpseid operatsioone maksimaalse efektiivsuse ja kiirusega. Lisaks ei tohi nende töös esineda tõrkeid ka rasketes ja äärmuslikes ilmastikuoludes – nii talvel suurte külmadega kui ka suvel kuumalainete ajal.

Kõigi nende nõudmistega aitavad hüdroüsteemidel toime tulla kõrge jõudlusega hüdroõlid, mis on kogu süsteemi koos hoidev tähtis konstruktsiooni osa.

Hüdroõli valikul on vaja tähelepanu pöörata sellistele näitajatele nagu viskoossusindeks, õhu eraldamise võime, desumulgeerimisvõime (vee eralduvus), vahutavus ja filtreeritavus (puh-

tus). Eriti suurt kaalu omab neist viskoossusindeks (VI). Seda eriti nüüd, vastu talve, mil kõige karedama pakasega peab hüdroüsteem töötama isegi  $-30^{\circ}$  temperatuuril. Selleks tuleb juba praegu väga hoolikalt võrrelda turul olevate hüdroõlide kvaliteeti ning valida välja parima hinna ja kvaliteedi suhtega tooted.

## Kõrge viskoossusindeks vähendab kulusid

Viskoossusindeks iseloomustab hüdroõli viskoossuse ehk voolavuse sõltuvust temperatuurist. HVLP-klassi hüdroõli viskoossusindeks peab olema vähemalt 140. Enamikul õlimarkidel jääb VI vahemikku 140–150. Võrdluseks võib välja tuua, et Addinoli HVLP-klassi õlide VI on 170–175, mis meie kliimas on kindlasti väga suur eelis. Kõrge VI tagab seadmete kerge käivituse madalatel temperatuuridel, aidates vähendada energia- ja kütusekulu.

Fakt on see, et tööprotsessi käigus õli vananeb ja viskoossus-

indeks muutub. Mõnel õlimargil muutub see vähem, mõnel rohkem. Kui olete valinud HVLP-klassi hüdroõli, mille viskoossusindeks läheneb juba värskena kvaliteediklassi alumisele piirile, võite kindlad olla, et üsna lühikesel ajaga langeb VI allapoole nõutud piirnõrmi ja teie seade töötab õliga, mis tegelikult ei vasta seadmes nõutud kvaliteedile.

Tagajärjeks on õli viskoossuse suurenemine madalatel temperatuuridel, mille tõttu raske pumbatavus ja suurenevad nihkepinged. Seade peab tegema rohkem tööd, et ületada õli kvaliteedi langemisest tingitud tegureid. Ühes sellega tõusevad ka süsteemisisesed temperatuurid, mistõttu kiirenevad veelgi õli vananemise ja oksüdeerumise protsessid.

Järgmisena tõuseb oksüdeerumisest tingitud tahkete osakeste kontsentratsioon. Õli läheb mustaks ja hüdrofiltri läbilaskevõime väheneb, mis omakorda lisab koormust pumbale ning nõiarang saab hoogu juurde.



ELMAR SAABAS

◀ Kvaliteetse hüdroõli kasutamine on oluline näiteks talvistel metsatöödel, et masinad külmakraadide käes tõrkuma ei hakkaks.

Kasutades talvel HVLP-klassi miinimumnõudeid täitvaid õlisid, on väga suur risk põhjustada hüdroüsteemile suuri kahjustusi sel lihtsal põhjusel, et suure külmaga on kehvasti viskoossus nii suur, et süsteemis olevate filtrite läbilaskevõime muutub nullilähedaseks. Selle tagajärjel rakendub möödavooluklapp, või mis veel hullem, filtrite elemendid purunevad ja kogu filtrite taha kogunenud mustus pääseb uuesti ringlusse kahjustama tööpindasid ja tihendeid, mille tagajärjel võib kogu hüdroüsteem lakata töötamast.

Selline talvine kahjustus ei pruugi aga sugugi avalduda enne, kui suvel kuuma ilmaga, mil õli muutub nii vedelaks, et hakkab lekkima hüdrosilindri vigaste tihendite vahelt. Halvemal juhul on pump kulunud piirini, mil ta ei ole enam suuteline nii vedela õliga tootlikkust tagama

ning süsteem aeglustub ja kuumeneb üle. Tagajärjeks on taas rikked hüdroüsteemi töös.

## Õli valikust sõltub seadme töökindlus

Kvaliteetse HVLP-klassi hüdroõli kasutamisel muutub õli viskoossusindeks aja jooksul vähe, mis tõestab, et õlil on olemas jõudlusvaru.

HVLP-klassi õlidele annavad jõudlusvaru kõrge VIga baasõlid ja kõrge kvaliteediga viskoossusindeksi parendid. Kõrge viskoossusindeks tagab õlile vajaliku viskoossuse nii kõrgetel kui ka madalatel temperatuuridel kogu vahetusvälba jooksul.

Kui VI parendi ei ole kvaliteetne, hakkab VI langema ja VI parendi lineaarse ahelaga molekulid lagunevad töö käigus lihtsamateks ühenditeks, mis võivad ummistada filtreid.

Kokkuvõtteks võib öelda, et hüdraulikas, mis töötab suurte temperatuurikõikumistega välitingimustes, peab kasutama kvaliteetseid HVLP- või HVLPD-klassi õlisid. Need tagavad optimaalsed töötingimused, pikema olivahetusvälba, väiksema kulumise ning kütuse- ja energiakulu, samuti hüdroüsteemi pikema tööea.

Lisaks tasub mainida, et aastaringsete õlide kasutamine võimaldab vähendada ostetavate määrdeainete sortimenti ja mahutu, kuna kaob ära vajadus eraldi suvise ja talvise õli järele. Tänu sellele ei kogune lattu eri õlisortide pooltühje vaate, hüdroüsteemide hooldamise skeem muutub lihtsamaks ning väheneb õlivahetusega kaasnev tööjõukulu.

**RAUNO TAMMISTO**

ADDINOL Lube Oil OÜ  
müügiinsener