



2020-10-08 08:30 EEST

PLANTOHYD ES – uusi biohajoava hydraulineeste terästeollisuutta (ja muita hydrauliiikkasovelluksia) varten

Kun SSAB päätti luopua asteittain hiilestä terästuotannossaan, myös voiteluaineet haluttiin vaihtaa ympäristön kannalta kestävämpiin vaihtoehtoihin, ja tässä vaiheessa yhtiö kääntyi Fuchsin puoleen. Tiiviin yhteistyön tuloksena on ainutlaatuinen biohajoava hydrauliiikkaneste terästeollisuuden ja muiden hydrauliikkasovellusten tarpeisiin.

Lars Eriksson, joka vastaa FUCHSilla voiteluainemyynnistä teollisuuden suuntaan, kertoo yhteistyöprojektin alkaneen tavallaan jo kymmenen vuotta

sitten. SSAB:llä oli ongelmia servoventtiilien kanssa, sillä venttiilit juuttuivat ja halkeilivat lakkautumisen vuoksi. Yhtiö kääntyikin FUCHSin puoleen. Kyse on valtavan kokoisten ja monimutkaisten koneiden korkeapaineisesta servohydrauliikasta, jossa lakkautumisesta johtuvat karstat voivat tukkia pienen pieniä venttiilejä ja aiheuttaa näin erittäin kalliita käyttökatkoja.

– Onnistuimme ratkaisemaan alkuperäisen ongelman, kertoo Lars Eriksson, mutta hinta nousi korkeaksi, kun järjestelmät ovat niin suuria. Fossiilittoman ratkaisun ja hyvän yhteistyön myötä SSAB halusi tarkastella tarkemmin synteettisiä estereitä.

Tavoitteena terästuotanto ilman ympäristövaikutusta

Teräksen valmistus kuuluu kaikkein eniten energiaa vaativiin teollisuudenaloihin. SSAB on ollut aina kärkipaikoilla, kun on puhuttu teollisuuden energiasyöpöistä – ja tähän halutaan nyt muutos. Yhtiö haluaa kantaa vastuunsa ja pyrkii siksi kehittämään toimintaansa aiempaa kestävämpään suuntaan muun muassa vaihtamalla hiili- ja kaasukäyttöiset masuunit vetykäyttöisiin. Ympäristövaikutuksettoman teräksen valmistuksessa on kyse niin tulevan olemassaolon oikeutuksesta, mahdollisuudesta houkutella oikeanlaista työvoimaa kuin myös ”vihreän” teräksen myyntiin liittyvistä eduista.

– Kun meiltä kysyttiin, voimmeko auttaa kehittämään voiteluainepuolta, pyysimme asiakasta laatimaan meille aluksi luettelon toiveistaan, kertoo Lars Eriksson. Siitä tulikin varsin pitkä. He halusivat sinkittömän, biohajoavan hydraulinesteen, jonka leimahduspiste on yli 220 °C. Nesteen piti olla myös hapettumiskestävyydeltään erinomainen ja energiaa säästävä, ja sen piti ehkäistä lakkautumista.

Tarjolla oli tuotteita, joilla voitiin ratkaista osa ongelmista, mutta ne tulivat näin suurissa järjestelmissä liian kalliiksi, eivätkä ne olleet riittävän energiatehokkaita. SSAB oli kuitenkin valmis hyväksymään uusiutuvasta ja siten ympäristön kannalta kestävästä tuotteesta korkeammat kustannukset kuin mineraalipohjaisesta tuotteesta – jos lisäkustannus voitaisiin kuitata kohtuullisessa ajassa energiansäästöllä.

– Menin luettelon kanssa tutkimus- ja kehitysosastollemme ja kysyin, mitä voisimme toteuttaa, Lars Eriksson kertoo. Lähtökohdaksi laadittiin erilaisia vaihtoehtoja ja kustannusskenaarioita. Yhdessä SSAB:n kanssa valitsimme sitten joukosta yhden testituotteen. Tuote perustui 85-prosenttisesti

uusiutuvaan raaka-aineeseen, mikä teki siitä erittäin kiinnostavan SSAB:lle.

Pelkkä ”ympäristöystävällinen” ratkaisu ei SSAB:lle riittänyt. Heidänhän oli voitava käsitellä jatkossakin välttää esimerkiksi lakkautumista ja he halusivat vähentää energiankulutustaan.

– Järjestelmän energiankulutuksen mittaamiseksi asensimme ennen ensimmäistä vaihtoa useisiin kohtiin lämpötila-antureita, jotka kytkettiin lokitoimintoon. Suoritimme myös useita tehomittauksia, kertoo SSAB:n hydraulikkavastaava Anders Lindblom Borlängestä. Kun sitten vertasimme mittaustuloksia ennen öljynvaihtoa ja sen jälkeen näimme, että järjestelmän energiankulutus ja lämpötila olivat laskeneet selvästi.

Energiaa säästyi heti noin 14 %. Pienten säätötoimien jälkeen lukema kasvoi edelleen ja säästöpotentiaali oli lähes 20 %. Ennen öljynvaihtoa SSAB vaihtoi servoventtiilejä kuukausittain lakkautumisen vuoksi, mistä aiheutui korkeita korjauskustannuksia. Öljynvaihdosta on kulunut nyt pian kolme vuotta ja sen jälkeen on tarvinnut vaihtaa vain muutama yksittäinen venttiili.

Täydellinen kompromissi kustannusten ja tehokkuuden välillä

FUCHS:n ja SSAB:n tiivis yhteistyö kysymyksineen, testeineen ja jatkokehitysvaiheineen on kestänyt useita vuosia ja yhdessä yhtiöt ovat kehittäneet aivan uuden ainutlaatuisen tuotteen, PLANTOHYD ES -hydraulinesteen. Kyse oli täsmälleen oikean kompromissin löytämisestä energiatehokkuuden ja kustannusten välille. Haasteena on harvoin ”vain” ongelman ratkaiseminen, sillä samalla on huolehdittava myös kustannustasosta, jonka on pysyttävä yhtiön kannalta kohtuullisena myös pitkällä aikavälillä. Tähän tavoitteeseen voidaan päästä vain tiiviillä ja avoimella yhteistyöllä.

– FUCHS:n resursseihin kuuluvat paikan päällä oleva henkilöstö, kiinnostus asiaan sekä paikallinen tutkimus ja kehitys ja näiden ansiosta pystyimme testaamaan tuotetta jatkuvasti ja kehittää lopulta räätälöidyn tuotteen, joka toimii optimaalisesti juuri meidän koneissamme, toteaa Anders Lindblom. Näemme jo nyt, että energiaa säästyy ja CO₂-päästöt vähenevät. Tiedämme, että PLANTOHYD ES on puhdistava, energiatehokas ja uusiutuva tuote. Käyttöikää seuraamme edelleen, sillä tuotetta on ehditty testata vasta vajaat kolme vuotta. Investoinnin takaisinmaksuaika on kuitenkin noin 2 vuotta, joten lupaavalta näyttää.

Monipuolinen huipputuote, joka toimii monissa sovelluksissa

PLANTOHYD ES -tuotteen ainutlaatuisia ominaisuuksia ovat energiatehokkuus, uusiutuvan raaka-aineen myötä ympäristöä säästävä koostumus sekä erinomainen kyky hajottaa järjestelmän lakkautumia ja karstaa. Erinomaisen tarttuvuuden ansiosta tuote muodostaa voitelukalvon tehokkaasti, minkä ansiosta viskositeettia voidaan alentaa. Ohuempi voiteluaine vähentää hydraulikan käyttöön tarvittavaa energiaa, mikä parantaa energiatehokkuutta ja auttaa pienentämään kustannuksia.

Huipputeknologinen PLANTOHYD ES -hydraulineste perustuu synteettisiin ja biohajoaviin estereihin. Energiasisältönsä ansiosta synteettiset esterit ovat hapettumiskestävyydeltään erinomaisia ja erittäin paloturvallisia. Neste syttyy vasta lähes 300 °C:n lämpötilassa, mikä on erityisen tärkeää niinkin ”kuumalla” alalla kuin terästeollisuudessa. Korkean viskositeetti-indeksin ansiosta PLANTOHYD ES -hydraulinesteen ominaisuudet ovat kuitenkin erinomaiset myös alhaisissa lämpötiloissa, joten se soveltuu yhtä hyvin kiinteisiin hydraulijärjestelmiin kuin herkissä ympäristöissä käytettäviin siirrettäviin hydraulikkasovelluksiin. Tuote voidaan lisäksi sekoittaa useimpien tavanomaisten hydraulinesteiden kanssa.

Vaikka PLANTOHYD ES on kehitetty SSAB:n erityistarpeisiin, se voi toimia yhtä hyvin myös muilla toimialoilla, joilla käytetään edistyksellisiä ja herkkiä hydraulijärjestelmiä. Se on kiinnostava vaihtoehto ennen kaikkea yrityksille, jotka haluavat säästää energiaa, joilla on ongelmia lakkautumisen kanssa ja/tai jotka haluavat kehittää tuotantoaan kestävämpään suuntaan – toimivuudesta, suorituskyvystä tai taloudellisuudesta tinkimättä.

FUCHS on saksalaiset juuret omaava globaali konserni, joka on kehittänyt, valmistanut ja myynyt voiteluaineita ja niihin liittyviä erikoistuotteita yli 85 vuoden ajan - lähes kaikilla sovellusalueilla ja sektoreilla.

FUCHS kehittää läheisessä yhteistyössä asiakkaidensa kanssa kokonaisvaltaisia, innovatiivisia ja räätälöityjä ratkaisuja mitä erilaisimpiin sovelluksiin. Voiteluaineiden valmistajana FUCHS merkitsee suorituskykyä ja kestävyyttä, turvallisuutta, luotettavuutta, tehokkuutta ja kustannussäästöjä. FUCHS edustaa lupaus: teknologiaa, joka maksaa itsensä takaisin.