



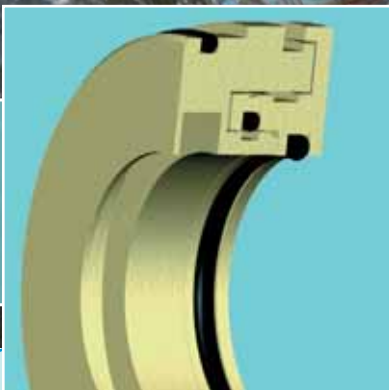
Kiinnitystekniikkaa Colly Companysta.

Sivu 4 ▶



Kuinka valitaan sopiva öljyanalyyssipaketti?

Sivu 6 ▶



Inpro laakerin suojaivisteellä ehkäistään öljyvuodot.

Sivu 9 ▶

# PÄÄKIRJOITUS

## Neljä liiketoiminta-aluetta palvelee teollisuutta

Oy Colly Company Ab: liikeideana on tuottaa taloudellisesti ja teknisesti optimaalisia järjestelmäratkaisuja suomalaiselle teollisuudelle yhteistyössä päämiesten ja asiakkaiden kanssa. Määrittelemme tarpeet, toimitamme ratkaisun jonka jälkeen verifioimme lopputuloksen yhdessä asiakkaan kanssa.



Björn Lindström.

Toimintamme tukijalkoja ovat tekninen tuki, koulutus ja laboratoriopalvelut.

Kuten asiakaslehtemme nimi jo kertoo, suodatus eri muodoissa on alusta asti ollut ja on edelleen suurin businessalueemme, jaettuna hydraulikka ja voitelusuodattimiin sekä prosessisuodatus- ja erotustekniikkaan. Edellä mainittu keskittyy hydraulikka- ja voiteluöljyjen suodatukseen kaikilla teollisuuden aloilla. Prosessisuodatus ja erotustekniikan toiminta on jaettu eri alueille, jotka ovat kemianteollisuus, voimalaitosteollisuus, elintarviketeollisuus, panimot, elektroniikkateollisuus sekä lääketeollisuus ja biotekniikka.

Edellä mainittujen liiketoiminta-alueiden lisäksi Collylla on tiivistetekniikkaa ja kiinnitystekniikkaa. Haluamme nyt myös tuoda esille nämä toiset liiketoiminta-alueet esittelemällä tässä numerossa Gesipa kiinnitystekniikkaa ja joitakin muita tuotteita..

**Björn Lindström**

Toimitusjohtaja

## Tässä numerossa

Pääkirjoitus .....	2
AstiPure™ II uutuu Saint-Gobainilta .....	3
Kiinnitystekniikka esittäytyy .....	4
Oikean öljyanalyysin valinta .....	6
INPRO ratkaisu öljyvuotoihin .....	9
Colly messuilla 2008 .....	10
Henkilokuva, Palautetta Collylle .....	11
Flextallic äärimmäisiin olohuhteisiin .....	12

### Suodatinuutiset

Oy Colly Company Ab:n Asiakaslehti

#### Yhteystiedot

Oy Colly company Ab  
Hankasuontie 3 A, 00390 Helsinki  
PL 103, 00391 Helsinki  
Puh. 029 006 150  
Fax 029 005 1150  
e-mail: etunimi.sukunimi@colly.fi  
www.colly.fi

#### Toimituskunta

Ulla Koskinen  
Collyn henkilökunta

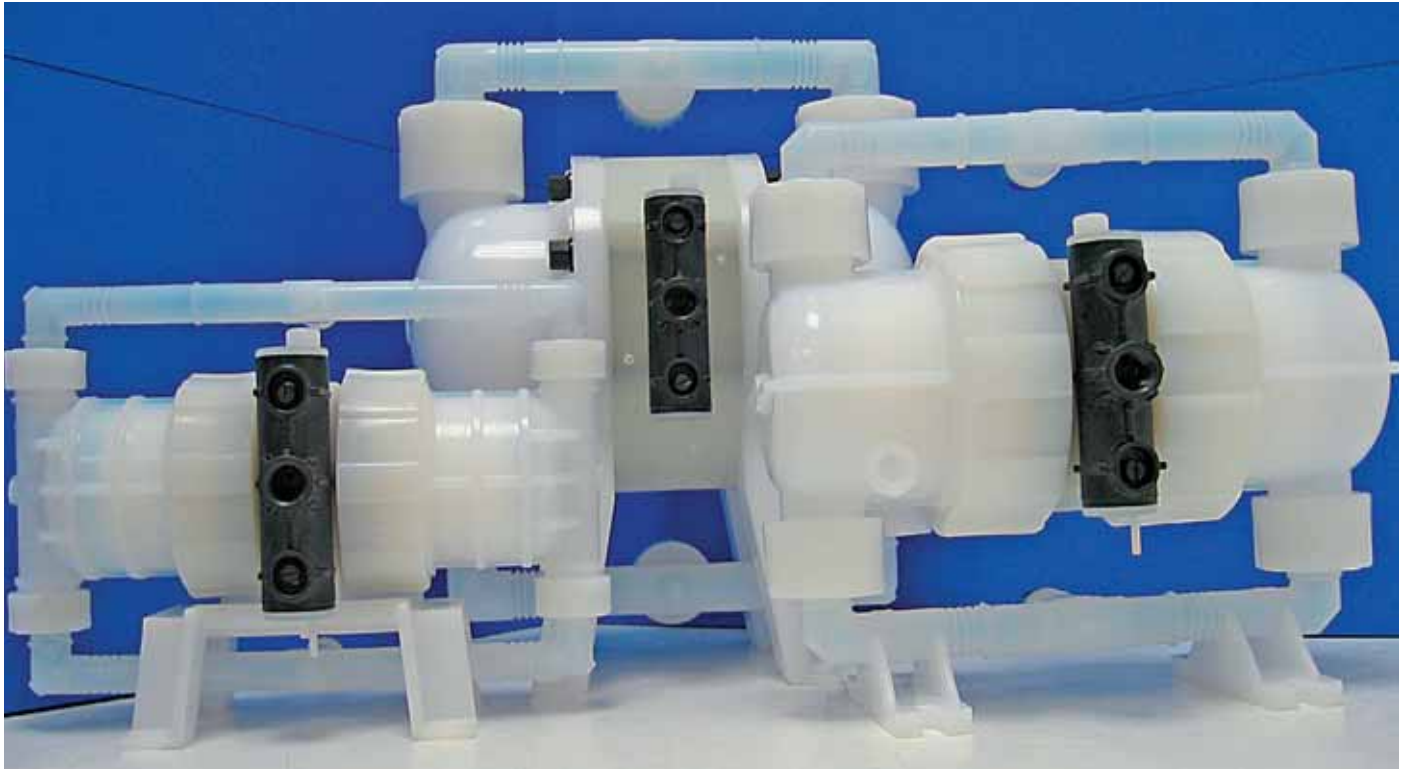
#### Osoitteenmuutokset

sales@colly.fi  
tai s. 11 osoittemuutuskortti

Colly noudattaa ISO 9001 ja ISO 14001 standardien vaatimuksia ja on mm. Pakkausalan ympäristörekisterin PYR Oy:n jäsen.

# AstiPure™ II

## - uutta Saint-Gobainilta



**Colly Company edustaa Saint-Gobainin fluoropolymeeri tuotteita Suomessa, tässä artikkelissa esittelemme uuden pumpputyypin aggressiivisille nesteille, slurrylle ja kemikaaleille mikroelektroniikassa.**

**S**aint-Gobainin polymeeri tuotteiden, jotka ovat osa Saint-Gobain konsernia, tavoitteena on tuoda markkinoille laaja valikoima polymeeri materiaaleja ja ratkaisuja. Tämän tavoitteen

saavuttamisessa auttavat korkea tietotaito polymeerien käyttäytymisestä ja suuri valikoima erilaisia valmistusmenetelmiä. Erityisesti mikroelektroniikan kohteisiin



Lisätietoja Collysta antaa Sami Haasto.

suunnatuista polymeerituotteista löytyvät pumput, venttiilit, jakotukit, liittimet ja letkut.

### Saint-Gobainin uutuuspumppu AstiPure II

Uudessa ja parannetussa ultrapuhtaasta polymeerista valmistetussa pumppumallistossa on hyödynnetty kaikki parannukset materiaalien ja valmistusmenetelmien suhteen, joita viime vuosina on kehitetty. Saint-Gobainin pumppuisa tämä mallisto on nimeltään AstiPure II. AstiPure II pumput ovat markkinoiden johtavia

pumppuja erilaisille aggressiivisille nesteille, slurrylle ja kemikaaleille, joita käytetään mikroelektroniikka teollisuudessa. Pumppujen suunnittelussa on erityisesti kiinnitetty huomiota siihen, että niissä ei ole käytetty metallia. Tämä poistaa pumppuista johtuvien metallikontaminaatioiden mahdollisuuden.

AstiPure II pumppujen suorituskyky ja käyttöikä ovat parantuneet huomattavasti verrattuna aikaisempiin malleihin. Tämä taas tarkoittaa asiakkaan kannalta aikaisempaa alempia kustannuksia. ♦

Kemikaalipumput	Virtaama (l/min)	Yhteet sisään ja ulos
A2CHI F8	15	½" Flare
A2CH2 F12	30	¾" Flare
A2CH3 F16	60	1" & ¾" Flare

Slurrypumput	Virtaama (l/min)	Yhteet sisään ja ulos
A2SY1 F8	15	½" Flare
A2SY2 F12	30	¾" Flare
A2SY3 F16	60	1" & ¾" Flare

Taulukoissa on esitetty uusien AstiPure II pumppujen tyypit, virtaamat ja yhteet.

# Colly panostaa kiinnitystekniikkaan

**Suodatintoimittajana paremmin tunnettu Oy Colly Company Ab panostaa jatkossa voimakkaasti erityisesti kiinnitystekniikkapuolelle. Alan uskotaan lähivuosina kehittyvän suotuisasti, minkä vuoksi myös tuotteiden kysyntä kasvaa.**

**K**iinnitystekniikkaosasto tarjoaa asiakkailleen sekä kiinnitystarvikkeita että teknisiä muoveja. Valikoimissamme on maailman johtavien valmistajien tuotteita, joissa on teknisesti ja laadultaan ainutlaatuiset ratkaisut.

**Gesipa** on jo yli viidenkymmenen vuoden ajan valmistanut huippulaadukkaita veto- niittejä, niittimuttereita ja niiden asennukseen käytettäviä työkaluja. Gesipalla on valmistusta seitsemässä eri maassa. Euroopan markkinoita palvelevat pääasiassa Saksan tehtaat. Markkinoiden laajin työkaluohjelma kattaa käsi-, akku- ja paineilmakäyttöiset työkalut sekä GAV-niit-tausautomaatit. Colly Companyn varastosta löytyy yli 600 eri niit-tityyppiä: alumiini, teräs, ruostumaton, haponkestävä, erilaiset rakenneniitit, Polygrip-niitit ja niittimutterit.



Lisätietoja tuotteista antaa Matti Leppänen.

**Straub Original** -putkiliittimet soveltuvat kaikenlaisiin putkitusjärjestelmiin. Nopeasti asennettavan pantaliitoksen ansiosta putkistojen rakentaminen on helppoa ja nopeaa. Myös putkirikon korjaus sujuu luotettavasti ilman käyttöhäiriöitä. Standardisoitu liitos- ja tiivistysperiaate kaikille materiaaleille ja ulkoalkaisijoille.

**Durbalin** valikoimaan kuuluvat vaativiin käyttökohteisiin tarkoitetut nivelpäät, joissa on sisäänrakennetut liuku-, kuula- tai rullalaakerit. DURBAL nivelpäät ovat taottuja. Ulkopintojen sinkitys ja kromaus antavat hyvän ruostesuojan.

**Pöppelmann**-konserniin kuuluvan **Kaps-ton** varasto-ohjelma käsittää yli 3 000 erilais-

Härkämäistä niittausvoimaa Gesipalta.



- Huoltovapaat tai voideltavat mallit
- Eri laakerityyppejä
- Saatavana myös ruostumattomana
- Sisä- ja ulkokierteiset

**TMK-yhtymän ZX 100 -muovilaakeriaine** on vahvempaa kuin teräs ja edullisempaa kuin pronssi. ZX-100 tunnetaan varsinkin seuraavista ominaisuuksista: korkea paineenkesto, suuri kulumiskestävyys, hyvät kuivaliukuominaisuudet, erinomainen mitoissa pysyminen. ZX-100 toimitetaan joko puolivalmistena, levyinä, putkina, tankoina sekä valmiina vakiotuotteina tai piirustusten mukaan valmistettuna.

**Pöppelmann**-konserniin kuuluvan **Kaps-ton** varasto-ohjelma käsittää yli 3 000 erilais-



Taotut Durbal-nivelpäät kestävät kovaakin käyttöä.



Straub-putkiliittimet nopeaan ja varmaan liittämiseen.



Kapston varasto-ohjelmassa on yli 3000 erilaista suojatulppaa.



TMK:n Z-100 muovilaakeriaine on kevyempää kuin teräs.



Gesipalla on markkinoiden laajin niittaustyökaluvalikoima.

ta suojatulppaa sekä sen lisäksi asiakkaiden toiveiden mukaisesti valmistetut erikoistulpat. Materiaaleina käytetään kaikkia yleisimpiä muovilaatuja.

### Vahvuutena asiantuntemus

Kilpailu kiinnitystekniikkapuolella on kovaa. Collyn vahvuutena on hyvä asiantuntemus ja

laadukkaat tuotteet. Emme ole lähteneet kilpaillemaan halpatuonnilla, vaan panostamme laatuun, hyvään varastointiin ja nopeisiin toimituksiin. Colly Companylla ei ole omaa valmistusta, vaan tavara ostetaan suoraan valmistajilta ja varastoidaan aina asiakkaiden tarpeiden mukaan. Suurin osa myyntityöstä tehdään asiakkaan luona, jolloin myyjä toimii sekä suunnittelijana että asiakkaan puolesta asiantuntijana. Collyssa korostetaan asiakkaan tarpeiden tunnistamista ja alan asiantuntemusta. On tiedettävä mitä ja mihin asiakas tekee sekä miten tuotanto toimii, jotta voimme toimittaa sopivimman ratkaisun ja varmistaa sen toimivuuden vaativissakin olosuhteissa.

### Kiinnitystekniikassa kasvun mahdollisuuksia

Collyssa uskotaan kiinnitystekniikkapuolen kasvun mahdollisuuksiin. Tavoitteena on kasvattaa tuotevalikoimaa ja lisätä samalla jonkin verran asiakaskuntaa. Tärkeimpiä asiakkaitamme ovat ohutlevyteollisuus, ajoneuvoteollisuus, jääkiekkokaukalojen valmistajat, eristys-, ilmastointi- ja putkiliikkeet sekä jälleenmyyjät.

Alan tulevaisuuden näkymät ovat hyvät ja asiakasyritysten tuotannon uskotaan jatkossakin pysyvän Suomessa.

Monet asiakkaistamme ovat viime aikoina investoineet tuotantoonsa voimakkaasti, joten usko tulevaisuuteen on vahva. ◆

# Kuinka valitaan sopivin öljyanalyysipaketti

**Erityyppisiä öljyjä käytetään monenlaisissa koneissa ja järjestelmissä. Myös erilaisia analyysijä ja eri laajuisia analyysipaketteja on runsaasti tarjolla kunnossapidon työkaluiksi. Siksi ei olekaan mikään ihme, että kaikkein tarkoituksenmukaisimman analyysipaketin valinta tuottaa joskus vaikeuksia. Artikkelin tarkoituksena on helpottaa öljyanalyysipakettiin kuuluvien analyysien valintaa ja analyysipaketin laajuuden päättämistä: mitkä ja miten tehdyt analyysit soveltuvat parhaiten kullekin järjestelmälle. Analyysipaketin on oltava riittävän laaja, jotta tuloksista saadaan käyttökelpoista ja selkeää tietoa päätöksentekoon, mutta samalla toimitaan kustannustehokkaasti välttämättä turhia analyysijä.**



Öljyanalyysi on oikein käytettynä tehokas ja edullinen ennakoivan ja mittavaan kunnossapidon työkalu, sekä myös vika- että vaurioanalyysissä käytetty menetelmä, mutta sen pitäisi olla myös yhä kasvavassa määrin yrityksen johtoa kiinnostava riskien hallintamenetelmä ja merkittäviä säästöjä tuova instrumentti, unohtamatta nykyisin niin muodokasta, muttei suinkaan turhaa ympäristöaspektiä. Öljyanalyysistä saatavilla tuloksilla voidaankin vähentää yrityksen öljyn käyttöä usein hyvinkin



Timo Nousiainen.

merkittävästi. Minkälaisilla analyysillä sitten päästään parhaaseen lopputulokseen yrityksen kannalta, jotta tuotantovarmuus, koneiden käyttöikä ja työntekijöiden turvallisuus voidaan maksimoida ja ympäristökuormitus sekä turhat öljynvaihdot voidaan minimoida?



Mika Vesala.

Analyysipaketin laajuutta päätettäessä kannattaa pitää

mielessä, että oikein valittu öljyanalyysi antaa mahdollisimman tarkan vastauksen kolmeen tärkeään kysymykseen: 1) Onko öljy käyttökunnossa? 2) Onko öljy riittävän puhdasta? 3) Onko järjestelmässä epänormaalia kulumista?

Öljyanalyysijä on tämän jaottelun mukaan siis kolmenlaisia: 1) öljyn kuntoanalyysijä, jotka mittaavat öljyn fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia, 2) öljyn puhtausanalyysijä, joiden avulla selvitetään öljyn epäpuhtauksien määrää ja laatua sekä 3) kulumisen määrää ja kulumistapaa selvittäviä analyysijä. Sopiva analyysipaketti valitsemalla saadaan riittävästi tietoa kustakin kolmesta oleellisesta osa-alueesta.

Yleisimpiä kysymyksiä analyysipaketin laajuutta pohdittaessa ovat olleet: Mitkä analyysit tavallisimmin valitaan yritysten öljyanalyysiohjelmaan? Minkälaisilla analyysillä saadaan käyttökelpoisin tieto kaivettua öljyistä esille? Tarkastellaan muutamia yleisimpiä öljyjä, kuten hydrauliliikka-, voitelu-, vaihteisto-, kompressorin-, turbiini-, lämmönsiirto- ja moottoriöljyjä. Osa analyysistä soveltuu kaikille öljyille, mutta on myös järjestelmäkohtaisia analyysijä.

## Epänormaali kulumisen tietää ongelmia

Koneen komponenttien pinnoista kemiallisesti ja mekaanisesti kuluva metalli kerääntyy öljyyn. Öljyssä olevien kulumametalien määrä tutkitaan *kaikista öljyistä* samoilla perusanalyysillä: mikroskoopilla, ICP-spektrometrillä ja

PQ:lla, jolla määritetään magneettisten rautaa sisältävien hiukkasten määrä.

Tarkemmat kulumametalhiukkasanalyysit tehdään tribomonitoroinnilla, ferrografialla ja/tai laitteilla, joilla voidaan määrittää metallihiukkasten alkuainekoostumus. Tällaisia laitteita ovat SEM eli skannaavaa elektronimikroskoopi sekä XRF eli röntgenfluoresenssispektrometri.

Yhdessä mikroskooppianalyysi, ICP-analyysi ja PQ-indeksin määrittäminen antavat tavallisesti riittävän laajan kuvan kulumisen vakavuudesta. Tuloksista nähdään mm. onko kulumisen mekaanista vai kemiallista. Analyysillä havaitaan myös, onko kulumisen normaalitasolla, kiihtynyttä, epätavallisen ankaraa vai jo vaurioita indikoivaa. ICP-analyysi yksistään on havaittu riittämättömäksi, sillä sen avulla ei perusmittauksilla kyetä havaitsemaan >5 µm kokoisia kulumametalhiukkasia, jotka ovat ensiarvoisen oleellisia tutkittaessa esimerkiksi hydrauliliikka-, kierto- tai vaihteistokohteiden kulumista.

## Puhdas öljy parantaa yrityksen tuottavuutta

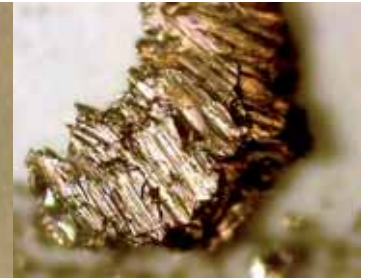
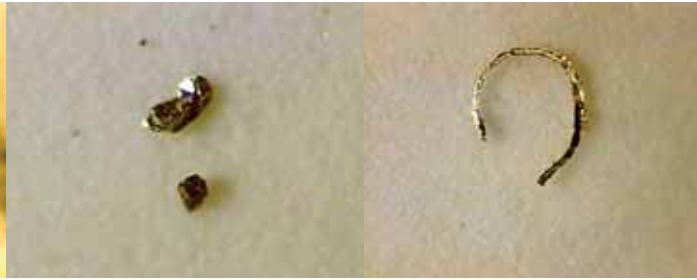
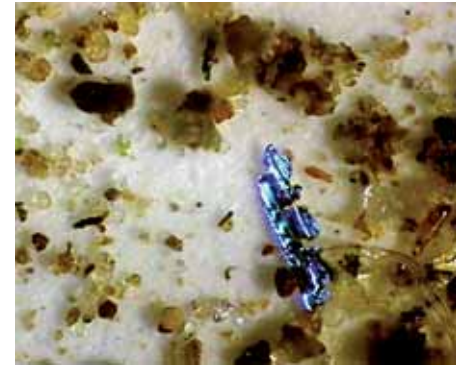
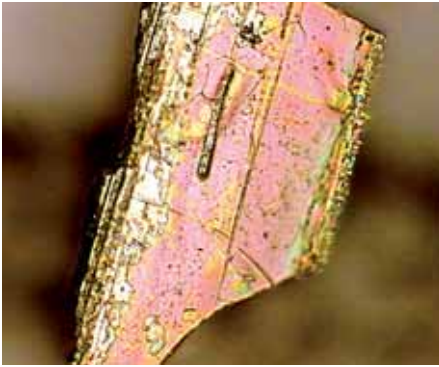
Puhdas öljy pidentää koneen komponenttien käyttöikä, takaa häiriöttömämmän toiminnan ja tuotannon sekä pidentää öljyn käyttöikä. Erityyppisillä järjestelmillä on erilaiset puhtausvaatimukset. Esimerkiksi uusi, käyttämätön öljy ei nykyään sovellu ennen suodattamista moniinkin järjestelmiin. Tyypillisiä öljyn epäpuhtauksia ovat esimerkiksi kiinteät (esim. hiukkaset), nestemäiset (esim. vesi) ja kaasumaiset (esim. ilma) epäpuhtaudet.

Järjestelmien vaadittu puhtaustaso voidaan määrittää monella eri tavalla. Yleisimpiä tapoja ovat muun muassa määritys likaherkimmän komponentin mukaan, koneenvalmistajan suositukset, suodatintuottajan tietotaito, vertailu vastaaviin järjestelmiin tai laskennallinen menetelmä, jossa otetaan huomioon mm. koneikon toiminnan kriittisyys, sen toimintaolosuhteet sekä muut tärkeät parametrit.

Jos öljyn puhtaus todetaan riittämättömäksi, on hyvin oleellista selvittää mitä öljyssä oleva lika on.

Likatyyppien selvittäminen auttaa valitsemaan oikeat toimenpiteet sen poistamiseksi tai vähentämiseksi.

*Hydrauliliikka-, voitelu-, vaihteisto-, kompressorin- ja turbiiniöljyjen puhtausanalyysissä* tutkitaan hiukkasmäärät, hiukkaskokojakauma, selvitetään mikroskoopilla mitä hiukkasmaiset epä-



Vaurioanalyysissä etsitään johtolankoja myös hiukkasista.

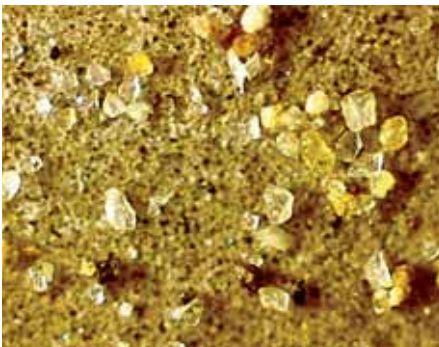
puhtaudet ovat ja mitataan tarkka vesipitoisuus. Membraanisuodatus yhdessä erilaisilla liuotinkäsittelyillä selvittää sisältääkö öljy submikronista hartsia, muuta sakkua tai liukenevattomia aineita.

Lämmönsiirtoöljyissä ei puhtausluokkaa kannata tutkia perinteisillä tavoilla, vaan suodattaa öljy membraanin läpi ja tutkia se mikroskoopi-

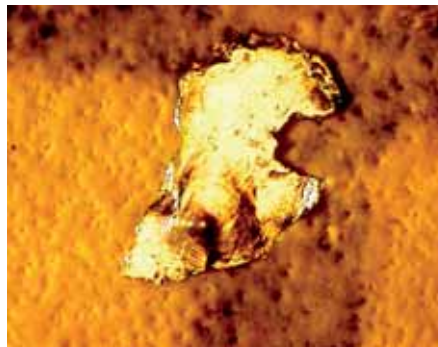
pillä sekä määrittää hiiltojäynnös eli hiilpe-  
räisten, koksimaisten jäämien määrä. Yhdessä  
nämä tutkimukset antavat selkeän kuvan läm-  
mönsiirtoöljyjen kiinteistä epäpuhtauksista.

Moottoriöljyjen puhtausanalyysi koostuu  
useimmiten mikroskopoinnista, jossa tarkas-  
tellaan haitallisten hiukkasten kuten kuluma-  
metallien, ilmasta päässeiden epäpuhtauksien

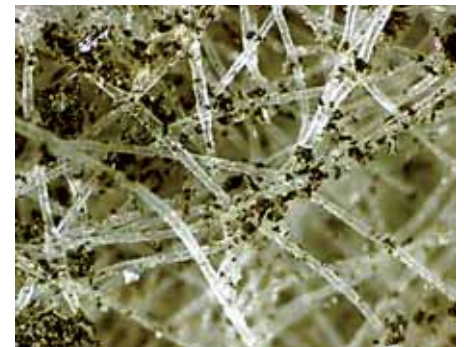
(hiekkia ja pöly) sekä muiden hiukkasten, ku-  
ten polymeerien määrää. Muilla analyysimen-  
telmillä on tärkeä tutkia moottoriöljyn noki-  
pitoisuus, glykolin mahdollinen läsnäolo, polt-  
toainelaimentuma ja öljyn vesipitoisuus. Käy-  
tetyistä moottoriöljyistä ei yleensä pysty tai  
kannata määrittää varsinaista puhtausluokkaa  
tai tarkkoja hiukasmääriä.



Moottoriöljyissä oleva hiekkaa ja pöly aiheuttaa helposti kulumista.



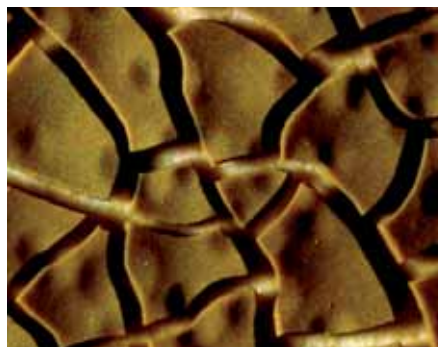
Hapettunut öljy tuottaa sakkua, joka heikentää öljyn voitelukykyä.



Suodatinanalyysillä saadaan lisää tietoa ongelmista.



Metallihiukkasen koko ja muoto antavat viitteitä kulumismekanismista sekä kulumisen voimakkuudesta.



Lämpöstressin seurauksena muodostuu koksima-  
isia yhdisteitä.



Laakerin väsymiskulumisen aiheuttama hiuk-  
kanen.

## Öljyn normaali kunto on kaiken perusta

Öljyn vaihtovälin pidentäminen on nykyaikana tavoittelemisen arvoinen asia sekä taloudellisesti että ympäristökuormituksen kannalta. Analyysitulosten perusteella tämä tavoite on saavutettavissa helposti. Öljyn kulutusta voidaan yrityksessä vähentää huomattavasti jättämällä turhat öljynvaihdot pois ja käyttämällä öljyt turvallisesti mahdollisimman loppuun.

Öljyn kuntoanalyysissä *kaikista öljyistä* kannattaa mitata vähintään viskositeetti. Erittäin hyödyllistä tietoa saadaan myös mittaamalla viskositeetti-indeksi, lisäaineistuksen määrä ICP:llä, hapettumisaste ja mahdolliset vieraat aineet FT-IR:llä sekä vielä öljyn happamien aineiden (neutraloimisluku tai happoluku) määrä titrausmenetelmällä.

Membraanisuodatusta ja mikroskopointia ei kannata jättää öljyn kuntoanalyysistä koskaan pois, sillä näiden analyysien avulla havaitaan muutokset öljyn hapettumisessa paljon ennen kuin IR-spektristä havaitaan mitään muutoksia. Myös sakkautuneet, ”kuolleet” lisäaineet havaitaan mikroskoopilla. Membraanisuodatuksella saadaan tietoa myös öljyn suodatettavuuden heikentymisestä.

**Turbiini-, moottori- ja lämmönsiirto-öljyt** kaipaavat kuntoanalyysissä erityishuomiota.

Erilaisten turbiinien, kuten vesi-, kaasua ja höyryturbiinien öljyjen analysointiin kannattaa panostaa, sillä turbiinien öljytilavuudet ovat usein erittäin suuret ja öljyn kunnonseuranta on todella hyödyllistä. Turbiiniöljy kannattaa analysoida heti uutena, tehdä määrävälein seuranta-analyysijä sekä tutkia öljy aina revisioiden aikana.

**Voimalaitosten öljyissä** pidetään eräänä ongelmana hartsien ja lakkamaisten aineiden muodostumista. Ongelma on toki todellinen, mutta sen yleisyyttä hieman liioitellaan. Tämän takia membraanisuodatusta, jolla havaitaan hartsimaiset liukenemattomat ainekset, pitäisi olla kaikilla turbiiniöljyillä perusanalyysi. Membraanisuodatus-mikroskopointi yhdistettynä RP-VOT- (entinen R-BOT) ja FT-IR testiin, kenties vielä täydennettynä Ruler-testillä antavat mahdollisimman tarkan kuvan hartsien ja muiden hapettumistuotteiden määrästä.

**Turbiiniöljyillä** ei ole lainkaan liioittelua analysoida myös öljyn ilman erottuminen, öljyn vedenerotuskyky, vaahtoamistaipumus sekä hapettumiseston ja korroosiosuojan määrä.

**Moottoriöljyistä** mitataan usein emäsluku (BN) happoluvun (AN) sijasta. Moottoriöljyjen emäksinen lisäaineistus neutraloi muodostuvia happamia yhdisteitä eli emäspitoisuuden vähentyminen indikoi happamuuden kasvun riskiä. Moottoriöljyjen perusanalyysiin kuuluvat edellä mainittujen analyysien lisäksi myös FT-IR:llä mitatut hapettumis-, typettymis- ja sulfatoitumistasot. Moottoriöljyyn muodostuneiden lietteiden, noen ja muun lian määrää ja moottoriöljyn lietteenkantokykyä voidaan



Laadukkaaseen öljyanalyysiin kuuluu aina mikroskooppitutkimus.

tutkia paperikromatografia-analyysillä. Analyysin avulla saadaan tietoa öljyn puhtaanapito-ominaisuuksista.

Moottoriöljyistä voidaan määrittää myös leimahduspiste, mutta erityisesti se kannattaa määrittää *lämmönsiirtoöljyistä* aina. Lämmönsiirtoöljyissä alentunut leimahduspiste voi olla merkittävä turvallisuusriski, joka johtuu lyhyeksi pilkkoutuneista ja kevyistä helposti haihtuvista hiilivedyistä.

Näiden perusanalyysien lisäksi öljyanalyysipakettiin voi liittää monia muita analyysijä tilanteen vaatiessa.

### Tulkkauksella löytyy yhteinen kieli

Jos analyysitulokset vaikuttavat täydellisesti heprealta, kannattaa keskustella hetki analyysin tekijän kanssa ja käydä tulokset yksityiskohtaisesti läpi. Tuloksia arvioitaessa olisi tulosten hyödyntäjän, koneenkäyttäjän tai kunnossapidon edustajan, näytteenottajan ja analyysin tekijän hyvä olla ”saman pöydän ääressä” tarkastelemassa tuloksia kokonaisvaltaisesti. Kokonaisvaltainen tulosten tarkastelu on sitä, ettei yksittäisten (heikentyneiden) tulosten perusteella toimita mieltämättä kokonaisuutta. Esimerkiksi, jos öljyn viskositeetti

on hieman alentunut, mutta kiihtynyttä kulumista ei järjestelmässä esiinny, voi olla hyvinkin mahdollista käyttää yhä vanhaa öljyä *samanlaisissa* olosuhteissa. Tuloksia arvioitaessa pitäisi tietää myös näytteenottoaika ja –tapa, sillä ne voivat aiheuttaa joissakin analyysissä virhettä. Paras kokonaiskäsitely koneen tilasta ja sen häiriöistä on koneenkäyttäjällä tai kunnossapidolla, eli vikaantumiset, häiriötilanteet, suodatinkulutukset ja muut oleelliset tiedot yhdistettynä analyysitulosten tietoon antavat parhaat eväät parantamistoimiin. Öljyanalyysiä pidetäänkin edullisena investointina, sillä laajakin öljyanalyysiohjelma maksaa itsenä takaisin useiksi vuosiksi eteenpäin jo muutaman tärkeän ”löydöksen” jälkeen, jolla yrityksen tuotantovarmuutta ja riskien hallintaa on saatu nostettua uudelle tasolle. ♦

### COLLY LABORATORIO

Oy Colly Company Ab

Laboratoriopalvelut

PI 416, 20101 Turku

Puh (02) 469 0025

GSM 040 719 0251

www.collylab.com

sähköposti lab@collylab.com

# Ovatko vaihteiden **öljyvuodot ongelma?** Onko vaihteiden öljynpuhtaus riittävä?

**Ratkaisu on INPRO laakerin suojiiviste!**



Öljyvuotojen ennaltaehkäisy ja kustannusten säästö on teollisuudessa yhtä tärkeämpää. Vaihteistojen laakereissa on usein öljyvuotoja. Tiivisteinä käytetään usein hankaavia huulitiivistettä. Ne ovat alttiita kosteudelle ja epäpuhtauksille, ja niiden kitkalämpö aiheuttaa tiivisteiden kulumista, mikä taas johtaa öljyvuotoihin ympäristöön. Oikeantyyppisellä laakerin suojiivisteellä voidaan välttyä turhilta ja ennenaikaisilta laakereiden vaihdoilta.

Ulkopuolelta tuleva kosteus ja epäpuhtaus tunkeutuu perinteisten sokkelo- ja huulitiivisteiden läpi laakeriin. Se huonontaa öljyn puhautta jolloin laakerin voitelu kärsii. Tämä taas johtaa laakerin ennenaikaiseen kulumiseen. Esim. huulitiivisteiden suhteellisen lyhyt tiivistävä käyttöikä (n. 2000-3000 tuntia) johtuu sen kehittämästä kitkalämpöä, jolloin huuli ja holkki kuluvat. Seurauksena on öljyvuotoja ja epäpuhtauksien pääsy laakeriin. Tämä johtaa usein ennenaikaiseen laakerivaurioon. Uusien laakereiden arvioitu käyttöaika on n. 100 000-200 000 tuntia.



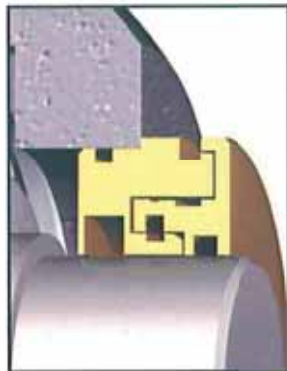
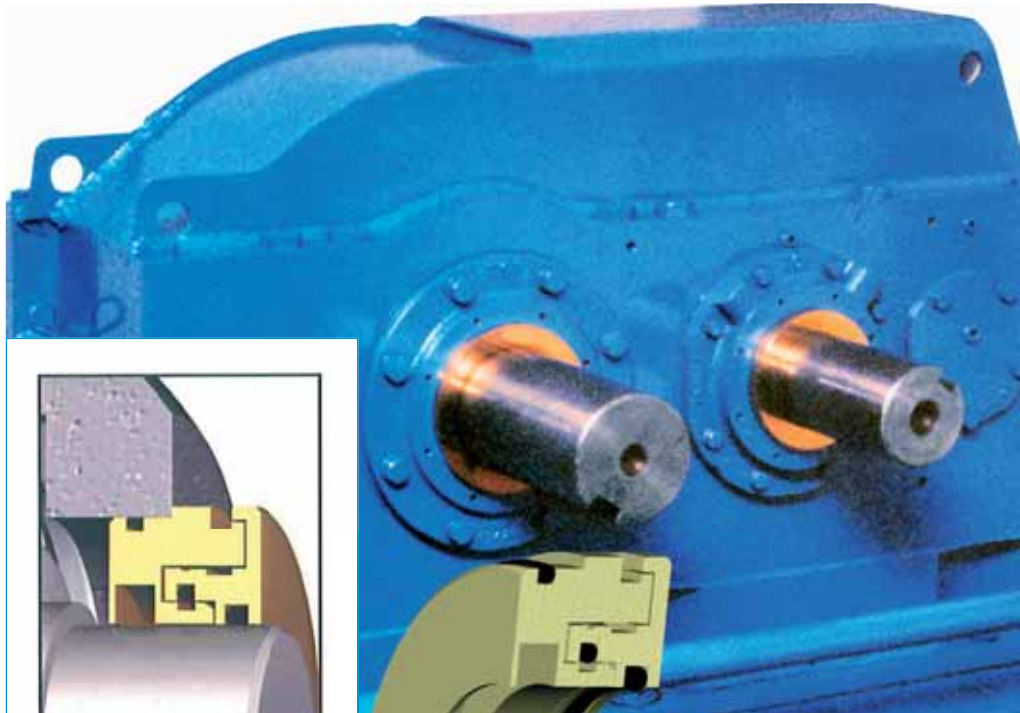
Lisätietoja Collysta antaa Stig Blomqvist.

INPRO laakerin suojiivisteellä vältetään kokonaan akselin/holkin kulumiselta. Epäpuhtaudet ja kosteus eivät pääse laakeriin, jolloin öljyn puhtaus ja laakerin voitelu pysyy hyvänä. Tämän ansioista laitteiden huolto- ja korjauskulut pienenevät. Patentoitu urasokkelo ja sulkurengas estävät kosteuden pääsyn laakeriin laitteen seistessä ja pesun aikana. Inpro tiiviste on hankaamaton eikä se kuluta holkkia tai akselia.

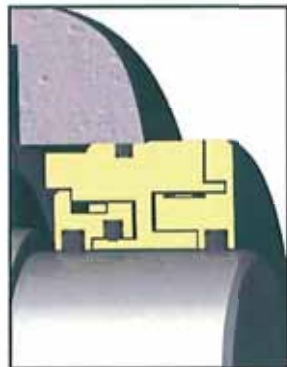
Inpro Seal Company on erikoistunut yksinomaan laakerinsuojaukseen ja on jo 1970-luvulta alkaen valmistanut ja kehittänyt tuotteita teollisuuden käyttöön.

INPRO laakerin suojiiviste soveltuu käytettäväksi kaikentyyppisiin laakereihin.

Käyttökohteita ovat mm. pumppujen, vaihteiden, sähkömoottorien, sekoittajien, telojen ja kuljettimien laakerit. ◆



VBXX-D, Öljyn pinta tiivisteiden alla



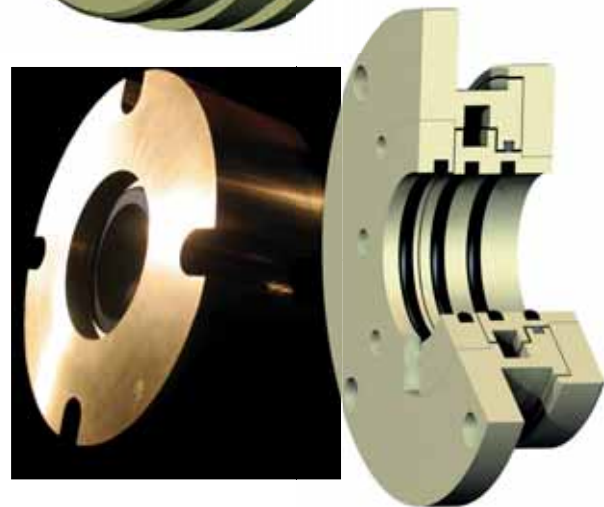
Double runner, öljyn pinta tiivisteiden alla.



300XLC, korkea öljyn pinta.



INPRO-laakerin suojiiviste estää öljyvuodot.



Muita Inpro tuotteita: Inpro Air Mizer -PS paineilmalla toimiva hankaamaton labyrinttitiiviste nesteille, jauheille ja massoille (vas.). PMR-malli esim. telatiiviste paperikoneisiin (oik.).

# Colly 2008 messuilla

Collyn vuoden 2008 messut olivat molemmat tänä vuonna Tampereen messukeskuksessa.



## Elintarvikealan johtava messutapahtuma

Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa 14.–16. toukokuuta 2008 järjestettyihin Elintarvikeala-teollisuus-messuihin ja Lähiruoka-messuihin tutustui 3852 messuvierasta. Elintarvikealan ammattilaisten laajin kotimainen messutapahtuma esitteli kolmen päivän ajan elintarvikeala-teollisuuden tuotteita, palveluja ja ratkaisuja sekä alan uutuuksia. Lisäksi messuilla pidettiin useita seminaareja ja tietoisuuksia. Näytteilleasettajia oli yhteensä lähes 150.

Elintarvikeala-teollisuusmessujen kanssa samaan aikaan pidetyt Lähiruoka-messut nostivat esiin alkutuottajien ja maaseudun pienten yritysten tuotteita sekä korostaen kotimaisen lähiruoan tärkeyttä. Välillä salissa olikin houkutteleva pullantuoksu, joka sai edustajia vierailemaan ristiin rastiin toistensa osastoilla.

Collyn osastolla esiteltiin Collyn uusi edustus Eurobinox, jonka valikoimassa olevia rosteriventtiilejä, -liittimiä ja -putkenkannakkeita ja toimilaitteita esittelimme edellisessä lehdessämme. Esittelyssä olivat myös Pallin uudet FBT-suodatinpesät.



Alihankintateollisuuden kansainväliset ammattimessut pidettiin 17.–19.9.2008.



Kansainvälisillä alihankintateollisuuden ammattimessuilla oli ennätyselliset lähes 18 000 kävijää.

Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa 17. - 19.9.2008 järjestettyjä Alihankinta-messuja vietettiin tänä vuonna historiallisissa tunnelmissa. Nyt jo 18. kerran toteutunut messutapahtuma saavutti 20-vuotisen etappinsa, mikä osoittaa, että alihankkijoiden ja päähankkijoiden kohtaamiselle on jatkuvasti kysyntää. Kävijämäärän mukaan laskettuna Alihankinta on ollut jo pitkään Pohjoismaiden suurin ja Euroopan toiseksi suurin alihankintamessutapahtuma sekä näytteilleasettajien lukumäärässä mitattuna Suomen suurin teollisuuden messutapahtuma. Messuilla saavutettiin myös uusi kävijäennätys eli juhluvuoden tapahtumaan tutustui 17 992 messuvierasta. Collyn osastolla oli perinteisesti esillä kiinnitys- ja tiivistetekniikka sekä Ultra Clean ilmansuodattimet sekä letkujen ja putkien puhdistuslaitteet. Toivottavasti tapaamme myös ensi vuonna, jolloin voimme taas esitellä asiakkaillemme sekä nykyisiä että uusia tuotteita valikoimastamme.

*Kiitämme kaikkia osastollamme käyneitä.*

# Vahvistusta kiinnitystekniikka-osastoon

**2.6.2008 Kiinnitystekniikka-osastolla aloitti Matti Leppänen. Esitimme hänelle Collyn perinteiset kysymykset uusille työntekijöille.**

## Mikä on koulutuksesi ja missä olet työskennellyt aikaisemmin?

Koulutukseltani olen markkinointimerkonomi. Sen lisäksi olen suorittanut Pohjoismaisen vientimarkkinointikurssin, joka keskittyi ulkomaankauppaan ruotsin kielellä (työharjoittelussa olin kylläkin Irlannissa) sekä Tekniikan Jatkolinjan eli pikainsinööriin, jossa käytiin tekniikan perusasiat läpi. Viimeisin isompi koulutus oli työn ohessa suorittamani MJD-tutkinto, jonka pääpaino oli markkinointijohtamisessa ja viestinnässä.

Aiemmin olin töissä 13 vuotta Collyn sisäfirmassa Tecalemitissa, jossa työskentelin suurimman osan ajasta tuotepäällikkönä ja viimeiset puolitoista vuotta tuoteryhmäpäällikkönä.

## Mikä on tehtäväalueesi Collyssa?

Vastaan tuoteryhmäpäällikkönä Kiinnitystekniikka-osastosta. Päivittäisiin tehtäviin kuuluvat myynti, asiakaskäynnit, markkinointi ja mainonta sekä uusien toimintatapojen kehittäminen.



## Mikä on parasta myyntityössä?

Parasta myyntityössä on kanssakäyminen erilaisten ihmisten kanssa ja se, että saa vakuuttettua ihmiset oman yrityksen vahvuuksista, sekä luottamuksen luominen itsensä osalta.

## Mitä harrastat?

Harrastuksia on aika monenlaisia ja ne vähän vaihtelevat vuodenaikojen mukaan. Keväällä ja kesällä kalastus ja veneily on vähän aktiivisempaa. Syksyllä ja talvella käyn pari kertaa viikossa muiden raihnaisten kanssa jumppaamassa ja pelaamassa sählyä. Kävelylenkkeilyä pyrin harrastamaan kesät talvet. Ja tokihan perheellisel-

lä miehellä puuhaa riittää lasten harrastuksien ja talon ylläpidon parissa, vaimoa unohtamatta. Metsästysharrastusta olen herättelemässä henkiin ja suoritin juuri uudelleen metsästäjän tutkinnon, joten korpimetsä kutsuu vielä tänä syksynä.

## Mikä on tulevaisuudenaaveesi, jonka haluaisit toteutuvan?

Siinä vaiheessa, kun lapset ovat muuttaneet pois kotoa, niin haluaisin muuttaa johonkin luonnon helmaan ison järven tai meren rannalle asumaan. ♦

## Haluan lisätietoja

- AstiPure™ II
- Kiinnitystekniikka
- Öljyanalyysi
- INPRO/tiivistetekniikka
- Tietoa Collyn laboratoripalveluista, katso myös [www.collylab.com](http://www.collylab.com)

Tietoa Collyn muista tuotteista: [www.colly.fi](http://www.colly.fi) tai [sales@colly.fi](mailto:sales@colly.fi)

Nimi

Yritys/Osasto

Osoite

Sähköposti

Puh.

Osoitteenmuutokset:  
Puh 029 006 150  
Fax 029 006 1150  
Sähköposti [sales@colly.fi](mailto:sales@colly.fi)

**Colly  
maksaa  
posti-  
maksun**

**Colly Company**  
INDUTRADE GROUP

VASTAUSLÄHETYS  
5001444

00003 HELSINKI

ÄÄRIMMÄINEN KUUMUUS TAI KYLMYYS. AGRESSIIVISET KEMIKAALIT

# HUIPPU SUORITUSASTE

982°C TARKALLEEN SANOTTUNA.



## MATERIAALITEKNOLOGIAA HIILIVETYJEN KÄSITTELYYN

- vaativimpiin olosuhteisiin
- ylivoimainen grafiittiin ja kuituun nähden
- täydellinen hapettumisen esto
- vähentää varastointitarvetta



### SAATAVANA MYÖS:

- 815 metallilevyvahvisteisena
- 815 leikattuina renkaina
- 845 Flexpo® kampaprofiilipäällysteisenä

**Thermiculite®**  
Innovatiivinen. Monipuolinen. Täydellinen.



*Flexitallic®*  
Your Global Gasket Provider

MAAHANTUONTI  
**Colly Company**  
INDUTRADE GROUP

Puh 029 006 150 • Fax 029 006 1150  
sales@colly.fi • www.colly.fi