

# PAINTING METAL newsletter

## Sisältö

Tutkimus ja tuotekehitys tärkeitä metalliteollisuuden kilpailukyyn kehittämisessä .....	1
Transtechin valmistamat uudet raitiovaunut kestävät ankarimmissakin olosuhteissa .....	2
Kattoturvatuotteet ja sadevesijärjestelmät yli 50 vuoden kokemuksella .....	5
Virtuaalista ruiskumaalausta Scandinavian Coating 2013 messuilla .....	7
13-metrinen laulava hauki .....	8
Juhannuksen aukioloajat .....	8

**3/2013**

Julkaisija: Teknos Oy

Toimitus: Merja Jakobsson

Taitto: Mainostoimisto Dynastia Oy

[www.teknos.com](http://www.teknos.com)

## Tutkimus ja tuotekehitys tärkeitä metalliteollisuuden kilpailukyyn kehittämisessä

Teknos kasvatti metalliteollisuuden myyntiään ensimmäisellä vuosikolmanneksella, mutta kannattavuus heikkeni. Vaikka markkinatilanne Euroopassa jatkui vaikeana, Venäjä ja Kiina kaksinkertaistivat myyntinsä.

Metalliteollisuuteen kohdistuu suurempia paineita Euroopassa kuin muualla maailmassa.

Tutkimus, tuotekehitys ja uudet innovaatiot tulevat edelleenkin olemaan tärkeässä asemassa kilpailukyyn kehittämisessä.

Teknos on käynnistänyt uuden, ensi vuonna Pietarin tehtaan valmistumisen myötä perustettavan tutkimuskeskuksen tutkijoiden rekrytoinnin. Uusi tutkimuskeskus palvelee

ensisijaisesti Venäjän teollisuuden tarpeita. Myös Kiinan tutkimuskeskuksen henkilökuntaa on vahvistettu ja selvitykset Intian yksikön perustamiseksi on käynnistetty.



**Jari Schneider**  
Senior Group Vice President





Uudet raitiovaunut ovat 27,3 m pitkiä matalalattiivaunuja. Vaunussa on 73 kiinteää istumapaikkaa, kokonaispaikkamäärä on yli 140:n. Raitiovaunussa on tilaa myös neljälle pyörätuolille tai lastenvaunuille.

## Transtechin valmistamat uudet raitiovaunut **kestävät** ankarimmissakin olosuhteissa

Ensimmäinen Transtechin suunnittelema ja valmistama uusi raitiovaunu aloittaa liikennöintinsä Helsingissä. Ankarasta meri-ilmastosta ja kaupunkiolosuhteista huolimatta, uudet vaunut on suunniteltu palvelemaan pääkaupungin liikennettä useita vuosikymmeniä.



Transtechin 5,1 hehtaarin kokoinen konepajahalli on vaikuttava, hallin sisään mahtuisi kuusi jalkapallokenttää.

Helsingin kaupungin liikennelaitos **HKL** ja suomalainen kiskokalustonvalmistaja **Transtech** ovat tehneet sopimuksen 40 uudesta raitiovaunusta. Sopimus käsittää myös option 90 lisävaunusta, mikäli Helsingin raitiovaunuliikenteen laajennukset tullaan toteuttamaan suunnitelmien mukaisesti.

Ensimmäisen raitiovaunun roll-out nähtiin Transtech Oy:n tehtaalla Otanmäessä kesäkuun 13. päivänä. Uusia raitiovaunuja testataan liikenteessä myös tulevana talvena ennen varsinaisen sarjatuotannon aloittamista.

#### **Vuosikymmeniä kestävä korroosionestotakuu**

Suomessa vuodenaikojen lämpötilanvaihtelut voivat olla varsin suuria. Kesällä lämpötila saattaa kohota yli +30 lämpöasteeseen, talvella se voi puolestaan laskea reilusti alle -30 pakkasasteen. Jopa yhden vuorokauden sisällä lämpötila voi helposti muuttua useita kymmeniä asteita. Myös mereltä tuleva kosteus sekä talvisin teille kylvetty hiekka ja suola tarjoavat korroosiolle erittäin hyvät edellytykset.

#### **Maalaus huomioon teräsrakenteen suunnittelussa**

Teräsrakenteiden pintakäsittelyssä on tärkeää ottaa huomioon materiaalien yhteensopivuus. Raitiovaunun korin korroosiosuojausta suunniteltaessa myös maalaus otettiin huomioon teräsrakenteen suunnittelussa. Eri-alaisten teräksien tutkimisen jälkeen päädyttiin rakenneteräkseen. Oikeiden materiaalien valinnalla on suuri merkitys korroosionestossa. Lisäksi vaunun korien rakenteessa ei ole käytetty ontelomaisia muotoja, jotka altistaisivat rakenteet korroosiolle.

Maalaukseen liittyvät tutkimustyöt tehtiin sekä kenttä- että laboratoriokokeina. Pohjamaaliksi valittiin TEKNOZINC 90 SE sinkki-epoksimaali.

– Sinkki on hyvä ratkaisu, koska epäjalompana metallina se uhrautuu mahdollisessa vauriokohdassa ja antaa katodista suojaa korroosioelementin vaikutuspiirissä. Teimme laboratoriossa esim. suolasumukoestuksia koelevyillä, jotka oli puhdistettu valitun esikäsitteilyn mukaisesti sekä maalattu sinkkipölymaalilla, Transtechin tuotantoinsinööri **Jukka Savilampi** kertoo.



Pintamaaliksi valittiin TEKNODUR COMBI 3560–78 high solids polyuretaanimaali.

– Tällä ISO 12944-05 standardin mukaisella EPZn(R)PUR maaliyhdistelmällä päästään rasisluokkaan C5-M. Yksi ratkaiseva tekijä oli myös maaliyhdistelmän erittäin alhaiset VOC-päästöt, Savilampi jatkaa.



Transtechin Otanmäen tehtaän johtaja Esa Rintala (vas.) ja tuotantoinsinööri Jukka Savilampi.



– Pintakäsittelyprosessissa haettiin menetelmäkehityksen kautta maalausjärjestys sinkkipölymaalin ruiskutukseen. Tämä on maalauksen lopputuloksen kannalta tärkeä asia, koska korin rakenteessa tulee märkämaalauksessa paljon ohiruiskutusta. Pintamaalaus tehdään taas eri maalausjärjestyksessä, Savilampi lisää.

Pintamaalauksen jälkeen korin alustaan ruiskutetaan vielä alustansuoja-aine, joka suojaa maalipintaa kolhuilta ja kulumiselta. Kaikkien pinnoitteiden toimivuus on testattu keskenään, ja ne täydentävät toisiaan korroosiosuojauksessa.

#### Kaikki vaiheet tarkastetaan

Pintakäsittelyn laaduntarkastaja **Marko Sor-**

**visto** tutkii tarkasti pintakäsittelyn mittapöytäkirjoja. Jokainen työvaihe tarkastetaan standardien mukaisesti ja mahdolliset puutteet korjataan. Työtä ei jatketa, ennen kuin kaikki työvaiheet on hyväksytty. Kaikki tulokset myös dokumentoidaan yrityksen laatu-järjestelmään.

Tarkastukset aloitetaan jo ennen suihkupuhdistusta terästyön laatuasteen ja rasvanpoiston osalta. Ennen pohjamaalausta varmistetaan, että pinta on suihkupuhdistettu tarpeeksi karkeaksi.



Pintakäsittelyn laaduntarkastaja Marko Sorvisto (oik.) tutkii tarkasti pintakäsittelyn mittapöytäkirjoja.

Pohja- ja pintamaalien eränumerot, maalikalonpaksuudet, vetokokeiden tulokset sekä

maalausolosuhteet kirjataan tarkasti vaunu-kohtaisiin mittapöytäkirjoihin. Sorvisto kertoo, että uusissa raitiovaunuissa käytetyn maaliyhdistelmän tartunta on ollut hyvä, vetokokeiden tulokset ovat ylittäneet jopa standardin vaatimukset. Jokaisen raitiovaunun maalauksen aikana mukana kulkee koelevyjä, jotka jäävät referenssilevyiksi tulevaisuuden varalle. Osa levyistä laitetaan ulos kenttäkoestukseen.

– Tuote voidaan jäljittää mittapöytäkirjoista ja niiden perusteella kyetään tekemään myöhemmin nopea analyysi, Marko Sorvisto kertoo.

Pintakäsittelyn laaduntarkastajana Sorvistolla on näköalapaikka valmiiden tuotteiden laatuun.

– Työntekijöidemme ammattitaito on huipputasoa, Sorvisto kiittää.

#### Tuotekehitys syventänyt yhteistyötä

Teknos ja Transtech ovat jo vuosia tehneet yhteistyötä. Tuotekehityksen myötä yhteistyö on syventynyt entisestään. Transtechin Otanmäen tehtaän johtaja Esa Rintala kertoo, että Teknoksen vahvuuksia ovat asiakaspalvelu ja ongelmanratkaisu.

– Konepajateollisuus on yksi merkittävimpiä maalinkäyttäjiä, meidän kanssa on helppo testata ja hakea ratkaisuja yhteistyössä, **Esa Rintala** sanoo.

Suomen suurimmalla konepajalla suhtaudutaan tulevaisuuteen myönteisesti. Tilauskantaa on riittävästi vuoteen 2016 saakka. Nykyisen noin 440 henkilön henkilöstön lisäksi myös uutta työvoimaa tarvitaan.

– Haluamme olla yrityksenä edelläkävijöitä niin materiaalien kuin tuotteidenkin osalta, Esa Rintala kiteyttää.

Pohjoinen ulottuvuus sekä paikallisten olosuhteiden tuntemus varmistavat uusien raitiovaunujen kuten muidenkin Transtechin valmistamien tuotteiden laadun ja toimivuuden kaikkein haastavimmissakin ympäristöissä.

**Lisätietoja:** [www.transtech.fi](http://www.transtech.fi)

**Merja Jakobsson**  
Tiedottaja, Metallimaalit



## Kattoturvatuotteet ja sadevesijärjestelmät yli 50 vuoden kokemuksella

Orimattilassa sijaitseva **Orima-Tuote Oy** on metalliteollisuusyritys, joka suunnittelee ja valmistaa sadevesijärjestelmiä, kattoturvatuotteita, julkisivukasetteja sekä alihankintana muita ohutlevytuotteita. Oma tuotekehitys, suunnittelu ja valmistus sekä ammattitaitoinen ja sitoutunut henkilökunta takaavat tuotteiden laadun.



Orima-Tuotteen yhteistyö Teknoksen kanssa alkoi jo 1980-luvulla, kun yritys siirtyi kastomaalauksesta jauhemaalisiin. Muutama vuosi sitten Orima-Tuote investoi uuteen jauhemaalamaan, jossa laitteiston tuottama lämpö kyetään ottamaan talteen ja hyödyntämään n. 12 000 m<sup>2</sup> tuotantotilojen lämmitämisessä.

#### Yli puolen vuosisadan työuran salaisuus

Ammattitaitoinen ja sitoutunut henkilöstö on yksi yritysten tärkeimmistä voimavaroista. Orima-Tuotteella iso osa henkilökunnasta on palvellut talossa jo pitkään. Yli 50 vuoden työuran Orima-Tuotteella tehnyt, tänä kesänä eläkkeelle jäävä **Sakari Hilarto** paljastaa pitkän työuransa salaisuuden.

*– Peräänantamattomuus ja into tekemiseen, niistä se on rakentunut. Huonoista kokemuksista pitää ottaa opiksi, mutta niitä ei pidä jäädä murehtimaan. Kokemuksia ei saa jos niitä ei kerää, Sakari Hilarto sanoo.*

Orima-Tuotteen tärkeimmät markkina-alueet ovat Suomi, Ruotsi, Norja ja Venäjä sekä Baltian maat. Kotimaassa yrityksellä on kattava jälleenmyynti- ja asennusverkosto.

Orima-Tuotteen kattoturvatuotteet ja sadevesijärjestelmien kourukannakkeet maalataan Teknoksen INFRALIT-jauhemaalilla, jotka on sävytetty vastaamaan Ruukin polyuretaanipohjaisia Pural-pinnoitteita.

Jauhemaalausta Sakari Hilarto kuvailee ylivertaiseksi ja Teknoksen palvelua loistavaksi. *– Täytyy sanoa, että ei ole mitään valittamista, Sakari Hilarto kiittää.*

Teknos haluaa omasta puolestaan kiittää Orima-Tuotteen ostajaa Sakari Hilartoa pitkästä ja rakentavasta yhteistyöstä ja toivottaa onnea hyvin ansaituille eläkepäiville.

 **Merja Jakobsson**  
Tiedottaja, Metallimaalit



Orima-Tuotteen ostaja Sakari Hilarto jää tänä kesänä eläkkeelle yli 50-vuoden työuran jälkeen.





## Virtuaalista ruiskumaalausta Scandinavian Coating 2013 -messuilla

Vierailijat jonottivat päästäkseen kokeilemaan virtuaalista ruiskumaalausta Scandinavian Coating -messuilla Göteborgissa.



Teknosken markkinointipäällikkö Göran Sigfridsson ja Oy Powderline Ab:n Marko Saukko.

Teknosken messuosasto sai runsaasti huomiota molempina messupäivinä. Teknos esitteli messuosastollaan kattavaa jauhe- ja märkämaalivalikoimaansa metalli- ja puuteollisuudelle, mineraali- ja muovipinnoille sekä palosuojamaaliyhdistelmiä puulle ja metallille. Lisäksi Teknosken osastolla oli mahdollista testata taitojaan virtuaalisena ruiskumaalarina.

Virtuaalinen ruiskumaalaus herätti suurta kiinnostusta. Kiinnostuneet tarkkailijat muodostivat ringin messuosaston ympärille ar-

vioidakseen virtuaalimaalarin työsuorituksen tasoa. Kaikkein lahjakkaimmilla maalareilla oli mahdollisuus voittaa iPad mini. Ensimmäisenä päivänä iPad minin voitti Oy Powderline Ab:n **Marko Saukko**. Toisena päivänä voittaja oli kaksi; Barcon **Philip Hall** sekä Rottne Industri AB:n **Mats Sundberg**. Muun muassa teknilliset oppilaitokset käyttävät virtuaalisia ruiskumaalauslaitteita opetustarkoituksessa.



**Karin Skov**  
Teknos A/S



## 13-metrinen laulava hauki

Teräksestä ja alumiinista valmistettu 13-metrinen hauki ui viime kesänä yli kuukauden kilometrin matkan listä Helsingin musiikkitalon aukiolle. Hauki on osa oululaisen kuvanveistäjä **Reijo Hukkasen** ”*Hukkasen Laulu*” -nimistä teosta. Teoksen innoittajana toimi suomalaisen runoilija Aaro Hellaakosken runo ”*Hauen laulu*”. Helsinkiin veistos saapui neljän rekan erikoiskuljetuksena viime kesänä.

49 tonnia painavaa teosta hitsattiin yli vuoden ajan Haliikko IKP Works Oy:n konepajalla lissä. Teräksestä valmistetut osat maalattiin EPZn(R)EPPUR maaliyhdistelmällä ja alumiiniset kappaleet EPPUR maaliyhdistelmällä. Pintamaalina toimi koko teoksessa TEKNODUR 0130 polyuretaanipintamaali. TEKNODUR 0130 muodostaa UV-säteilyä kestävästä puolihimmeän maalikalvon, joka kestää hyvin mekaanista rasitusta ja säätä.

 **Merja Jakobsson**  
Tiedottaja, Metallimaalit



## Juhannuksen aukioloajat

Torstaina 20.6. Teknosin puhelinvaihe ja tilausten käsittely ovat avoinna klo 8-14 ja avautuvat seuraavan kerran juhannuksen jälkeen 24.6. klo 8.

## Hyvää kesää!

Seuraava numero ilmestyy syyskuussa.