

8.6.2011

LIGNA 2011 -MESSUT; HANNOVER, SAKSA 30.5.-2.6.2011



8.6.2011

1. MATKAKOHDE

Saksa, Hannover. Ligna 2011 -messut.

2. MATKA-AIKA

30.5.–2.6.2011

3. MATKAN JÄRJESTÄJÄ

Matkatoimisto Matka-Rasti Ylivieskasta järjesti lentoliput ja junaliput välille Hampuri-Hannover-Hampuri. Majoitukset varattiin itse Hotels.com -palvelun kautta.

4. OSALLISTUJAT

Jouko **Alahäivälä**, laboratorioteknikko; CENTRIA tutkimus ja kehitys
Vesa **Martinkauppi**, kehittämisspäällikkö; CENTRIA tutkimus ja kehitys
Hanna **Parikka**, projekti-insinööri, CENTRIA tutkimus ja kehitys
Elisa **Saarela**, kehitysinsinööri; CENTRIA tutkimus ja kehitys
Petri **Wirkkala**, projektityöntekijä, CENTRIA tutkimus ja kehitys

5. MATKUSTAMISTAPA

Oulunsalon lentoasemalle Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulun autolla. Oulusta Helsingin kautta Hampuriin lentäen.

6. MATKAN TARKOITUS

Tutustua puualan nykytilaan ja tulevaisuuteen. Erityisesti painotettiin CENTRIA Puutuotteen osaamisaloja, eli pintakäsittelyä, 3D-suunnittelua ja CNC-työstötekniikkaa. Tavoitteena oli etsiä myös vaihtoehtoja puutekniikan laboratorion työstön sivutuotteena syntyvän puujätteen hyödyntämiseksi lämpöenergiana.

7. MATKAREITTI, -OHJELMA JA OHJELMAN PÄIVÄKOHTAINEN TOTEUTUMINEN

Maanantai 30.5.2011

Lähtö autolla Ylivieskasta klo 12.30. Lento Oulusta Helsinkiin lähti 15.50. Lento Helsingistä Hampuriin lähti klo 17.30. Hampurin lentoasemalle saavuimme noin klo 18.30 paikallista aikaa. Hampurin lentoasemalta matkustimme paikallisjunalla Hampurin päärautatieasemalle. Päärautatieasemalta lähdimme junalla klo 19.53 kohti Hannoveria, jonne saavuimme noin 21.30. Kirjautuimme Hotel Konigshof Am Funkturm -hotelliin noin klo 22.

Tiistai 31.5.2011

Söimme aamiaisen hotellissa ja siirryimme messualueelle paikallisjunalla. Saavuimme messualueelle noin klo 9. Jakauduimme kahteen ryhmään ja lähdimme tutustumaan ennalta suunnit-

8.6.2011

teltuihin messuosastoihin. Saarela ja Parikka tutustuivat päivän aikana mm. seuraaviin osastoihin:

Mink-Bürsten: valmistaa erityyppisiä harjakuljettimia sekä kuljetusvaunuja harjallisilla pidikkeillä. Tuotteilla pystytään estämään tehokkaasti naarmujen syntyminen valmiisiin maalattuihin kappaleisiin mm. täyskiiltävillä maalipinnoilla. Kuljettimien sähköistyminen poistetaan alumiinilistoihin johdetuilla metallisilla harjaksilla. Kuva liitteenä lopussa

Opti-color Mes- und Regelanlagen GmbH: valmistaa viskositeettimittareita ja sekoittajia. Sekoittajat es-tävät kiintoaineiden laskeutumisen pohjalle ja niitä voidaan käyttää myös vaahdon poistamiseen maalista.

Feyco Industrie Lacke: valmistaa pintakäsittelyaineita. Messuilla tutustuimme tarkemmin kahteen tuot-teeseen Feyconit UV -vesiohenteinen UV-maali sekä Hydropur 2K -vesiohenteinen 2-komponenttinen maali. UV-kovettava maali on säilytettävissä vapaasti säilytyskartan mukaan. Keskustelimme alustavasti molempien aineiden testauksesta Suomessa. Tarvittaessa järjestetään koeajopäivät halukkaille yrityksille.

Nolte Lacke: Saksalainen ainevalmistaja, joka on erikoistunut erilaisiin struktuuripintoihin ja pinnoittei-siin. Mielenkiintoiselta pinnalta vaikutti pensselimäinen pinta, joka tehdään periteisellä telatekniikalla, mutta käytössä on uritettu muovitela. Yrityksestä lähetetään lisätietoa tuotteista.

Easytec GmbH: on tuotekehittänyt kahden vuoden ajan led-lamppuihin perustuva UV-kuivausta. Me-netelmä poikkeaa Bürklen vastaavasta menetelmästä siten, ettei uuniin tarvita hapetonta tilaa tai johdeta kaasuja. EASYTEC UV-LED menetelmällä pystytään kovettamaan viiden maalitehtaan kirkkaita lakkoja, sekä kovettamaan useita eri värisävyjä. Verrattuna perinteiseen UV-kuivaukseen sillä pystytään säästämään 75 % energiakustannuksista, eikä siinä synny ultraviolettisäteilyä. Me-netelmässä ei muodostu otsonia. Lamppujen käyttöaika 50 000 h. Yhdellä lampulla päästään 15-20 m/min ratanopeuteen.

Schiele Maschinenbau GmbH: osastolla oli esittelyssä kuivausuuni, jonka kuivaustehokkuutta oli paran-nettu halogeeni-infrapunalampuilla. Koko pinnavaunu-uunin tehotarpeeksi kerrottiin 19 kw. Osastolla tutustuimme myös ulkokuorituoille tarkoitettuun pintakäsittelylaitteeseen VM-Profimat. Laitteisto koostuu ruiskutusäiliöstä, kumiteloista sekä harjoista. Harjauksella saadaan pinnan sävy tasaisemmaksi, kun taas kumi silottaa pinnan. Laitteistolla voidaan levittää öljyjä, va-hoja ja korkeamman viskositeetin ohennepohjaisia aineita. Keskustelimme laitteiston käyttämisestä itsestään syttyvillä aineilla. Käyttö onnistuu, jos aineet pestään pois jokaisen käyttökerran jälkeen. Pesu kestää puoli tuntia. Suomesta löytyy vastaavia laitteita muutamia, mutta niihin tutustumi-nen on aikaisemmin ollut hankalaa.

Cefla finishing group: osastolla kävimme läpi konekannassa tapahtuneita muutoksia. Reunapinnoitukses-sa oli esittelyssä ositettu talle, johon voidaan helposti asettaa pinnoitettavan kappaleen muoto. Te-lakoneissa oli otettu käyttöön lisäsynterit jokaisen telakoneen kulmassa sekä PLC-ohjaus. UV-uunien lamppujen ohjausta oli parannettu niin, että päästään 10- 30 prosentin energiasäästöön verrattuna aikaisempaan menetelmään. Muita uutuuksia olivat mm. digitaalinen printtaus lista-tuotteille.

8.6.2011

Alahäivälä, Martinkauppi ja Wirkkala keskittyivät pääasiassa pelletöintilaitteistoihin, työstöte-riin, telapinnoituslaitteisiin ja erilaisiin CNC-koneiden lisälaitteisiin. Vierailimme mm. seuraavilla osastoilla:

Westland: kehittää ja toimittaa kumiteloja asiakkaan tarpeisiin, esimerkiksi maalin levitykseen. Westland voi työstää kumiteloihin asiakkaan haluaman kuvioinnin laser-tekniikalla ja samaan telaan on mahdollista työstää useampi erilainen kuvio. Westland voi toimittaa uudet pinnat asiakkaan vanhoihin teloihin.

Münch:: valmistaa mm. murskaimia ja pelletöintilaitteistoja useissa eri kokoluokissa. Osastolla keskusteltiin pienemmän kokoluokan vasaramurskain- ja pellettipuristimesta. Hintaluokka näillä laiteilla on noin 33 000 €, josta pellettipuristin noin 25 000 €. Laitteiston tyyppi on RMP 250. Vasaramurskaimen kapasiteetti 200–300 kg/h.

Morums: Pieni ruotsalainen valmistaja, jossa voidaan suorittaa koepelletöinti. 15 mm seulalla lastun tehty siivilöinti riittävä. Pellettejä voidaan tehdä puujätteestä sekä paperijätteestä, jos se sekoitetaan puujätteen sekaan.

Unigripper: Ruotsalainen konevalmistaja, joka tekee alipainenostimia materiaalinkäsittelyyn. Samalla alipainekouralla voidaan nostaa hyvin erityyppisiä kappaleita. Messuilla samalla laitteella nostettiin sekä puupalkkeja että kennolevyjä.

SL Laser: CNC-koneiden työstökappaleiden paikantamiseen tarkoitettuja laser-kohdistimia. Kuva voidaan heijastaa suoraan nc-koodista, jolloin kuva heijastuu 1:1 kokoisena työpöydälle. Tällöin imutallat voidaan asentaa turvallisesti paikoilleen. Kuvatieto siirtyy laserille CNC-koneen kautta. Laitteen hinta on noin 13 000 euroa.

Costa (Techno-Flex): erilaisia hionta ja viimeistely ratkaisuja. Hiomapaperi sekä teräsharja konstruktioita CNC sekä läpisyöttökoneisiin. CNC- koneeseen asennettavan hiomapään avulla voidaan hioa tuotteiden erikoismuotoja jo työstön yhteydessä. Mahdollistaa mm. puun syiden esiinnostamisen.

Trabatonistampi.com: Italialainen yritys, joka valmistaa pääasiassa terästelöitä, joilla voidaan kuvioida esim. puuta ja MDF-levyä puristamalla haluttu kuvio materiaalin pintaan.

CreCon: Saksalaislähtöinen yritys, jonka pääosaamisalueet ovat palosuojaus, mittausteknologia ja röntgenskanaukset. Mittausteknologiaa yritys on kehittänyt erilaisiin laadunvarmistustarkoituksiin, mm. liimauksen laadun mittaamiseen, paksuus-, tiheys-, ja kosteusmittaukseen sekä pinnan laadun tarkastukseen. Uusimpia sovelluksia yrityksessä oli pinnanlaadun online-mittaus puukuitulevyissä. Mittaus perustui kameranäkösovellukseen. Menetelmä on mahdollista soveltaa myös hiottuun pinnan online mittaukseen pintakäsittelyprosessissa. Koska langattomat sensorit ovat CENTRIAn vahvaa osaamisaluetta, mahdollista yhteistyötä selvitetään. Yrityksen teknologiaa meille esittelivät myyntipäällikkö Uli Hilbers ja tohtori Jörg Hasener.

Guhdo: Saksalainen terätoimittaja. Toimittaa vaihtopalateriä laajalla valikoimalla ja muototeriä asiakkaiden toiveiden mukaisesti.

8.6.2011

Aquila: Aasialainen terätoimittaja. Selvitetään yrityksen hintapolitiikka ja toimitusnopeus. Messuilla tutustuttiin laajasti myös muihin terävirmoihin, joilla ei ole maahantuontia.

Prewi: löytyy erilaisia kulmavaihteratkaisuja CNC-koneelle esim. porausyksiköitä, sirkkeleitä ja moottorisaha. Samanlaisia ratkaisuja löytyi myös Haimerin osastolta.

Siirryimme messualueelta takaisin Hannoverin keskustaan messuporttien sulkeutuessa noin klo 18.

Keskiviikko 1.6.2011

Söimme aamiaisen hotellissa ja siirryimme messualueelle paikallisjunalla. Saavuimme messualueelle noin klo 9. Jakauduimme jälleen kahteen ryhmään ja lähdimme jatkamaan edelliseltä päivältä tutustumatta jääneiden osastojen kiertämistä.

Alahäivälä, Parikka ja Wirkkala vierailivat mm. seuraavilla osastoilla:

RUWI: valmistaa monikaraisia alajyrsinkoneita. Useamman jyrsimen valmius helpottaa käyttöä ympäristössä, jossa tarvitaan useita erilaisia teriä. Erilaiset lisälaitteet mahdollistavat monipuolisten kappaleiden ja työstöjen teon. Tarkoitus hankkia CENTRIAn vastaavanlainen laitteisto.

WANDRES: harjapuhdistus systeemi suurta puhdistustarkkuutta vaativille kappaleille. Toimittaa mittatilaus työnä puhdistus ratkaisut asiakkaille esim. autotehtaita ja korkeakiiltoisia huonekaluste valmistajia. Yritys oli kiinnostunut saamaan tuotteensa oppilaitokseen/labrakäyttöön.

AQUILA, SHJ, Gudho, SHIJIE PRECISE TOOLS, GOLDEN VANTAGE ja SHENZHEN CHINA: ovat terävalmistajia joiden terillä ei ole Suomessa maahantuontia.

ARMINIUS: valmistaa CNC- ja läpisyötettäviin koneisiin hiomapäitä profiilimuodoilla ja vaihto paloilla.

FABA: terävalmistaja jolla monipuolinen terätarjonta.

BUP Utensili: Terävalmistaja, jonka valikoimista löytyi etsitty vaihtopalaterä. Yrityksen Suomen jälleenmyyjä, SGN Tekniikka Oy Jyrki Hukkanen, oli kiinnostunut yhteistyöstä CENTRIAn kanssa terien koeajoista.

LAP Laser: valmistaa erilaisia laser-sovellutuksia puuteollisuuteen. heidän valikoimistaan löytyy laserprojektorit CNC-koneen työstökappaleen asemointiin. Yritys oli kiinnostunut saamaan tuotteensa oppilaitokseen käyttöön.

SPC Sweden Power Chippers AB: Ruotsalainen pellettipuristin valmistaja. Valmistaa myös pienemmän kokoluokan puristimia. Pellettien kokoluokka 5-12 mm kapasiteetilla 250- 700 kg tunnissa. Matriisipuristin.

Martinkauppi ja Saarela vierailivat mm. seuraavilla osastoilla:

*Barberan: osastolla mielenkiintoisimpia kohteita olivat korkeakiiltoisen lakan levittäminen melamiinipinta-
taiselle levyille.*

8.6.2011

Makor: struktuuripinnat tulivat jälleen kerran esiin. Osastolla oli esillä lattiapinta, jossa puun syyt oli hiottu esiin Costan muotoilulla tallalla. Keskustelua käytiin Makorin märkää märälle levitysmenettelystä profiloituille kappaleille.

Intorex: keskustelimme Intorexin teknisen johtajan, Ramon Torin, kanssa erään R&D Wood -hankkeen asiakasyrityksen ongelmasta, joka liittyy Intorexin valmistamaan työstökeskukseen ja sen ohjelmointiin. Keskustelussa selvisi, että asiakkaan käytössä olevaan koneeseen ei tällä hetkellä ole olemassa post-prosessoria, jolla työstöradat voitaisiin siirtää suoraan suunnitteluohjelmasta työstökoneelle. Kyseinen post-prosessori on kuitenkin kehitteillä, ja sen pitäisi valmistua kesän 2011 aikana.

Finiture: Keskustelimme asiakkaan tuotannon ohjauksen järjeistämistä riippukuljetinratkaisun avulla. Finituren osastolla oli esittelyssä helposti ohjelmoitava ruiskurobotti.

University of Stuttgart: Yliopistossa tehtävä tutkimustyö painottuu koneiden ja työstöterien kehittämiseen esim. Leiz- terävalmistajan kanssa. Viimeisissä hankkeissa oli valmistettu ja testattu kevytrakenteisia äänieristäviä työstökoneesineitä. Testimenetelmissä pystyttiin irrottamaan ja "ampumaan" terä kohti seinää ja näin toteamaan seinämän kestävyys. Muita aihealueita olivat mm. työstöterien kestävyyttä lisäävät materiaalit ja pinnoitteet.

University of Hamburg: Yliopistossa on tehty soveltavaa tutkimusta puumuovikomposiitti aihealueella. Tutkimuksissa on käytetty vaakapuristusmenetelmää, jolla voidaan tuottaa paksuja ja pinta-alaltaan suuria levymäisiä kappaleita. Yritysyhteistyössä on puumuovikomposiitista valmistettu leikkikenttäkalusteita, karjasuojien ja hevostallien rakenteita, betonivalumuotteja, konttien sisämateriaaleja, seinä- ja sisustusverhoilulevyjä sekä uima-altaiden, sairaaloiden ja pesutilojen kalusteita. Muita puuhun liittyviä tutkimusalueita ovat mm. kevyet puupohjaiset paneelit.

Institut für Holtechnologie Dresden gemeinnützige: Tutkimuslaitoksessa on tehty korkea-aalto kuivainten soveltavuudesta vesiohenteisille aineille. Menetelmällä pystytään vähentämään puumateriaalin turpoamista pohjamaalauksen jälkeen ja vähentämään välihionnan tarvetta. Projektin nimi on ZIM, jossa yhteistyöyrityksinä ovat olleet Gerber, ASIS ja ADLER.

Hochschule Rosenheim: Etelä-Saksassa sijaitseva ammattikorkeakoulu, joka kouluttaa pääasiassa tuotantoteknologian osaajia. Opiskelijoita oppilaitoksessa on noin 1 000. Keskustelimme professori Rainer Grohmannin kanssa Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulun ja Hochschule Rosenheimin välisistä yhteistyömahdollisuuksista. Grohmann esitti, että yhteistyö voisi käynnistyä konkreettisen tutkimusongelman kautta, jonka ratkaisemiseen Rosenheimista voitaisiin etsiä diplomityöntekijä. Tutkimuksen aloittamiseen ja tekijän etsimiseen riittää yksi A4 ongelman kuvaukseksi. Myös opiskelijavaihtoa korkeakoulujen välillä pidettiin mahdollisena, mikä edellyttää vain kahdenkeskisen sopimuksen solmimista.

Siirryimme messualueelta takaisin Hannoverin keskustaan noin klo 16. Juna Hannoverista Hampuriin lähti hieman aikataulustaan myöhässä, noin klo 19.30. Hampurin päärautatieasemalle saavuimme noin klo 21, jonka jälkeen kirjauduimme Hotel Residence -hotelliin.

8.6.2011

Torstai 2.6.2011

Söimme aamiaisen hotellissa ja tutustuimme parin tunnin ajan Hampuriin. Lähdimme Hampurin päärautatieasemalta kohti lentokenttää noin klo 11. Lento Helsinkiin lähti klo 13 ja laskeutui klo 15.50. Lento Helsingistä Ouluun lähti 17.05 ja laskeutui klo 18.10. Lähdimme Oulunsalon lentoasemalta noin klo 18.30 ja saavuimme takaisin Ylivieskaan hieman klo 20 jälkeen.

8. TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

Matkan tavoitteet toteutuivat erittäin hyvin. Etukäteen sovitut tapaamiset antoivat paljon lisätietoa puutuoteteollisuuden nykytilasta ja tulevaisuudesta. Etukäteissuunnittelu havaittiin tärkeäksi. Kaksi messupäivää riittää vain osastojen pinnalliseen läpikäymiseen, mutta ennakkosuunnittelulla ja porukan hajautumisella eri halleihin saadaan kattava näkemys messuista kokonaisuutena. Erityisesti pintakäsittelypuolelle messuilla oli paljon uutuuksia, joita voitaneen jatkossa soveltaa myös CENTRIA:n ja suomalaisten puutuoteyritysten toiminnassa.

9. JATKOTOIMENPITEET

Lähetetään lisätietoja messuilla tavatuille henkilöille ja jatketaan keskustelua. Etsitään konkreettisia keinoja soveltaa messuilla nähtyjä teknologioita ja osaamisaloja omaan toimintaamme.

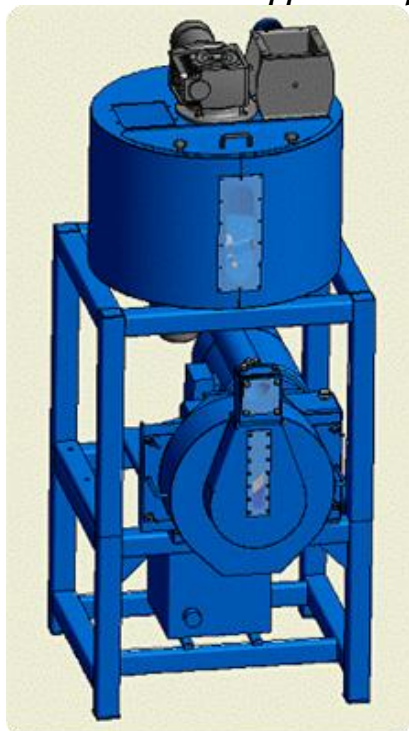
8.6.2011

LIITTEET

Mink-Brüsten vaunujärjestelmät

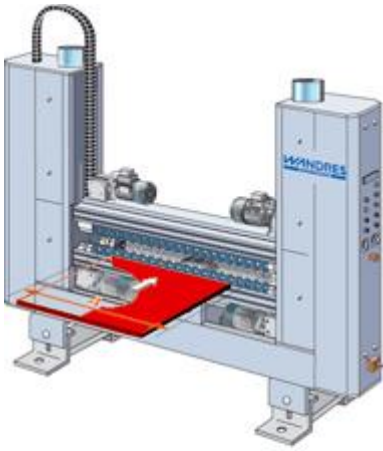


Sweden Power Chippers AB pelletöintilaitteisto



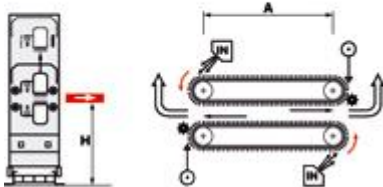
8.6.2011

WANDRES micro-cleaning



Wandres GmbH micro-cleaning

D-79256 Buchenbach - Wagensteig
Dorfstraße 12
Tel. +49 (0)7661/9330-0
Fax +49 (0)7661/9330-30
E-Mail: sales@wandres.com



RUWI sub-surface milling machines



RUWI GmbH Rainer Ruggaber
www.RUWI-online.de

8.6.2011

TAVATTUJEN HENKILÖIDEN YHTEYSTIEDOT

Intorex, Ramon Tor

Puhelin: +34 93 858 44 53

Sähköposti: rtor@intorex.cat

Feyco industrie lacke, Robert Hug

Puhelin: +41 79 823 08 72

sähköposti: robert.hug@feyco.ch

Schiele Maschinenbau GmbH, Hartmut Keuler

Puhelin: + 49 26 36 97 520

Sähköpostiosoite: office@schiele-maschinenbau.de

Universität Hamburg, J.T. Benthien

Sähköpostiosoite: j.benthien@holz.uni-hamburg.de

GreCon , Dr Jörg Hasener

Puhelin: +49 (0) 160 745 1739

Sähköpostiosoite: joerg.hasener@grecon.de

GreCon , Uli Hilbers

Puhelin: +49 (0) 170 227 3393

Sähköpostiosoite: uli.hilbers@grecon.de

Hochschule Rosenheim, Prof. Rainer Grohmann

Puhelin: +49 80 31 805 334

Sähköpostiosoite: grohmann@fh-rosenheim.de

Hochschule Rosenheim, Prof. Andreas Betz

Puhelin: +49 80 31 805 389

Sähköpostiosoite: andreas.betz@fh-rosenheim.de

Range+Heine GmbH, Claudia Max-Heine

Puhelin: +49 (0) 7195 97 72 54 10

Sähköpostiosoite: max-heine@range-reine.de

Finiture, Luigi Canella

Puhelin: +39 0498 79 24 58

Sähköpostiosoite: lcanela@finiture.it

AMIS Maschinen-Vertriebs GmbH, Jan Rosenmeyer

Puhelin: +49 (0) 62 26 78 90 129

Sähköpostiosoite: jan.rosenmeyer@amis.de

Schmalz, Timo Helkiö

Puhelin: +358 (0)9 8 57 46 93

Sähköpostiosoite: timo.helkio@schmalz.fi

8.6.2011

Westland, Martin Drescher

Puhelin: +49 (0) 54 22/7 02 2 46

Sähköpostiosoite: martin.drescher@westland.eu

Suomen Kone ja Terä, Mikko Huttu

Puhelin: +358 40 900 1988

Sähköpostiosoite: mikko.huttu@tera.fi

Suomen Kone ja Terä, Hannu Vuorenmaa

Puhelin: +358 40 900 1991

Sähköpostiosoite: hannu.vuorenmaa@tera.fi

Innomac, Pasi Vuohelainen

Puhelin: +358 (0)44 777 6520

Sähköpostiosoite: pasi.vuohelainen@innomac.fi

Penope, Jukka Pelkonen

Puhelin: +358 500 354 150

Sähköpostiosoite: jukka.pelkonen@penope.fi