



drupa highlights



May 31 - June 10, 2016
Düsseldorf/Germany
www.drupa.com

no. 1 for print and
crossmedia solutions

Painoviestinnän opettajat ry:n Drupa 2016 -koulutusmatka 5.6. - 10.6.2016

Painoviestinnän opettajat ry:n koulutusmatka Saksan Düsseldorfin, maailman suurimpaan painoalan messutapahtumaan Drupa2016, keräsi hyvän joukon eri ammattialojen opettajia ympäri Suomea. Matkaan lähti 14 alan opettajaa ja ammatti-ihmistä, jotka haluavat kehittää viestintäalaa eteenpäin. Uutuuksia ja modernisoitua tekniikkaa oli paljon tarjolla, minkä lisäksi keskusteltiin paljon erilaisista opetuskäytännöistä. Vaikka samoja asioita opetetaan ja käytössä on yhteinen valtakunnallinen opetussuunnitelma, voivat käytännön toiminnan erot eri oppilaitosten välillä olla isojakin. Tämä koulutusmatka oli erittäin hyödyllinen koko valtakunnan alan oppilaitosten verkostoitumisen kannalta.

Messumatkaan valmistauduttiin tekemällä oma julkaisu, Painoviestinnän KOULUTUS 2016. Julkaisun avulla kerättiin mm. varoja messumatkaa varten ja sen avulla myös tuotiin esille Painoviestinnän koulutusta Suomessa. Lisäksi sekä Åkerlundin säätiö että Viestintäalan Tutkimussäätiö avustivat meitä koulutusmatkan toteuttamisessa. Tällaiset avustukset ja yritysten tuet ovat elintärkeitä opettajien ammattitaidon kehittämisen kannalta näin pienellä ja marginaalisella alalla. Toivomme tietysti että näillä

tavoilla voidaan jatkaa myös seuraaville Drupa-messuille 2020, tai jollekin muulle merkittävälle kansainväliselle messuille.

Messumatkalla olimme 5. - 10.6., sunnuntaista perjantaihin. Tähän saimme sovitettua neljä tehokasta messupäivää, jotka käytimme tutustumalla alan eturintamaan. Kokemuksista viisastuneena ohjelmaa ei ollut rakennettu liian tiukaksi, koska koulutusmatkalla oli opetushenkilöstöä kaikilta painoviestinnän alueilta. Näin saimme tilaa omille vierailuille, seminaareille, tietoisuuksille ja tapaamisille.

Tiistai oli varattu messujen yleistutustumiseen. Olimme etukäteen sopineet muutamista yhteisvierailuista näytteilleasettajien osastoille. Etukäteen sovittuja tapaamisia oli Heidelbergin, Xeroxin ja Canonin osastoilla. Niiden lisäksi saimme pienemmissä ryhmissä seulottua neljän päivän aikana kiinnostavia, potentiaalisia ja jopa vallankumouksellisia ratkaisuja modernin viestintäteollisuuden tarpeisiin.

Oheisissa raporteissa on eri tiimien yhteenvetoja messujen annista. Nämä ovat kuitenkin vain pintaraapaisuja, näiden lisäksi opettajat vaihtoivat tärkeitä yhteystietoja ja kävivät hyvinkin tarkkoja keskusteluja eri osastoilla tekniikasta ja alan tulevaisuuden kehitysnäkymis-

tä. Varsinkin Suomessa edustustaan pitävät yritykset olivat halukkaita keskustelemaan yritysten näkymistä ja alan kehityksestä Suomessa, Pohjoismaissa ja Euroopassa yleensä. Näkymät ovat vähän erilaisia riippuen yrityksen edustajasta. Yleensä ottaen Suomessa pitäisi tehdä paljon enemmän ja rohkeampia avauksia Euroopan suuntaan media-viestinnän osaamisen tarjoamisessa. Puuhastelemme täällä liikaa keskenämme. Sama koskee media-viestinnän opetusta Suomessa. Meidän pitää verkostoitua paremmin ja syvemmin muiden eurooppalaisten kanssa voidaksemme ylläpitää korkeatasoista koulutusta. Eikä pidä aivan unohtaa suurta naapuria idässä. Siellä riittää potentiaalia kasvavien yritysten tarpeisiin.

Juha Roinevirta



Sami Ulmanen

Maailman suurimman ja tärkeimmän printti- ja crossmedia alan messujen faktat:

- 11 päivää
- 1837 näytteilleasettajaa
- 19 hallia
- 260 000 messukävijää
- 188 eri maasta

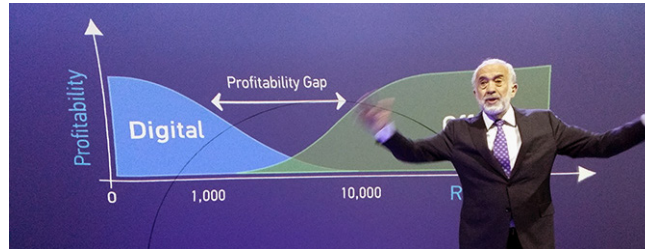
Messujen aikana tehtyjen investointien määrä oli erinomainen ja ylitti kaikki odotukset. Lisäksi messuilta raportoitiin loistavia business-ideoita, lupaavia kontakteja ja positiivisia signaaleja alan tulevaisuutta ajatellen. Messujen painopiste oli tänä vuonna mm. 3D -tulostuksessa, funktionaalisessa painamisessa ja pakkaus painamisessa. Yksi tapahtumaan sopiva lause onkin ”painoala kehittää jatkuvasti itseään, jossa on valtavasti potentiaalia”. Tähän haasteeseen Drupa -messut tarjoaa rajattomasti mahdollisuuksia. Tänä vuonna ei ihan päästy vuoden 2012 messujen kävijämäärään (314 000) mikä reflektoi alan konsolidoitumisesta.

Yksi messujen mielenkiintoinen kohde oli myös Drupa cube, jossa esiteltiin kolmea teemaa: 3D -tulostaminen, painettu elektroniikka ja työnkulku ratkaisut. Järjestäjät puhuivat Drupa innovaatio puistosta, jossa saattoi seurata luentoja mm. Medici Groupin Frans Johanssonilta ja HP:n Shane Wallilta. Tilaisuudet olivat messujen ajan täysin buukattuja.

Messuilla ei voinut myöskään sivuuttaa Landan osastoa, jossa saattoi todeta painoalan viimeinkin siirtyneen digitaaliseen aikaan. Benny Landa totesikin markkinoiden kääntyneen niin, että asiakkaat ovat alkaneet vaatia painoalalta digitaalisuutta kun ennen asia oli päinvastoin. Laatu, nopeus ja yksikköhinnat luovat sellaisen yhdistelmän joka tuo alalle lisää mahdollisuuksia.

Benny on myös loistava esimerkki inspiroivasta esiintymisestä, hän veti kaikki messujen aikana esitetyt tilaisuudet vaikka onkin jo 69 vuotias, siinä esimerkkiä meille kaikille.

Lopuksi ei sovi unohtaa Dusseldorfian kaupunkia joka on ”one of a kind” maailmassa messuihin liittyen. Drupa henki jatkuukin seuraavan kerran 23.6.-3.7.2020, jossa jälleen tapaamme.



Vesa Iltola

Tutustuin messujen aikana kovasti kasvavaan 3D-tulostukseen ja pakkauspainamisen uusiin tuuliin. Myös eri laitevalmistajien yhteistyökuviot olivat mielenkiintoisia.

3D tulostuksen tiimoilta useat digitaalisia tulostimia tai -painokoneita tarjoava laitevalmistaja oli tuonut näytille omat malliversiot. Canon esitteli 3D Systemsin kehittämää laitteita, joita Suomessa jokunen jo on. Kiinnostavimmat laitteet oli minusta suuren hypetyksen saanut HP:n valmistama ja 10 kertaa markkinoilla olevia koneita nopeampi uutuuus. Ensiesittelyssä ollut HP:n oma kehittämä tekniikka pohjautuu hyvin pitkälle mustesuihkupainatuksen ja lasersint-rauksen välimaastoon.

Myös Ricohin osastolla oli lasersintraukseen perustuva iso 3D laitteisto. Petri Viitala esitteli eri tuotteita laajasti ja sai ainakin minut vakuuttumaan. Myös Ricohin digitaaliset tulostimet olivat myös kehittyneet kovasti ennen drupaa. Lisäksi uusia 3D-nimiä löytyi paljon

ja niistä erityisesti mieleen jäi isojen tulosteiden Mammut joka on suunniteltu jopa 2 metriä korkeille tuotteille. Mammut myös oli suhteessa hyvin nopea mutta ei niin mitta tarkka tulos. Oppilaitoksille ja muille tahoille olisi monia hyviä vaihtoehtoja ja myös koneen kasaus osista olisi mahdollista ostamalla rakennussarjoja ja tarvikkeita. Ala kehittyy kovaa vauhtia ja tulostettavien kappaleiden laatu kehittyi isoin harppauksin. Onkin haasteellista valita mikä tekniikka yleistyy. Varmalta näyttää että 3D tulostus tulee muuttamaan valmistusteollisuutta tulevaisuudessa. Painoalan yritysten tulee olla mukana tässä.

Pakkauspainamisen osalta pieniin painoksiin tehdyt ja InkJet tekniikkaa hyödyntävät laitteet olivat erittäin mielenkiintoinen kohde. Yhteistyökuviot mustesuihkulaitteiden valmistajien ja pakkauskonevalmistajien välillä oli selkeä. Laadukkaita pakkauksia tekeviä painokoneita jäi mieleen ainakin Heidelbergin ja Komorin monet ratkaisut sekä myös MAN Rolandin, KBA:n osaaminen. Tietysti matkan isona plussana oli Landan kokonaisuus joka ainakin minusta oli vakuuttava. Myös KODAK Prosperin monipuoliset mahdollisuudet oli hienosti esillä.



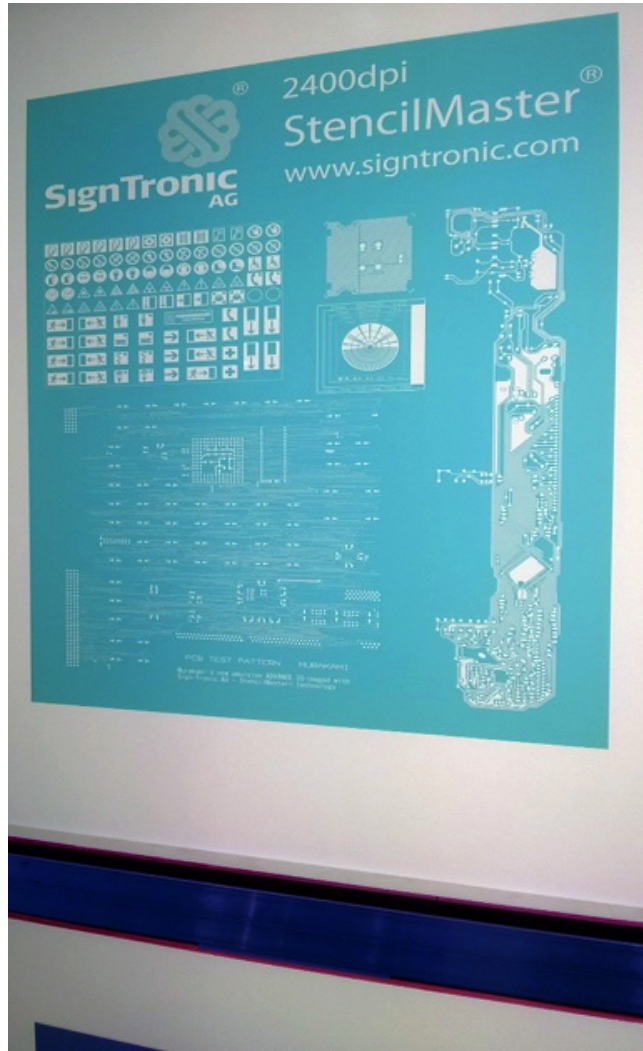
Hannu Mäkinen

Tutustuin mm. seripainotekniikan uutuuksiin. Arkki- ja sylinterikoneiden nopeudet ovat entisestään kasvaneet. Kuntoonlaitot ovat automatisoituneet ja lähentyneet offsetpainon kuntoonlaittoja. Koneilla painetaan entistä enemmän efektipainatusta, jolloin tuotteeseen saadaan lisää näyttävyttä. Varsinainen työ on useinkin painettu esim. offsetilla tai digillä. Suurformaattiset kaaviot valmistetaan automaattikalvotuslaitteilla. Valotus tapahtuu laserilla suoraan kaavioille. Suurkuvatulos on vienyt tilaa seripainolta, mutta suurissa painoksissa seripaino on vielä varsin kilpailukykyinen menetelmä. Kuivausunit ovat lyhentyneet entisestään. Väreissä ollaan siirrytty entistä ympäristöystävällisempiin väreihin.

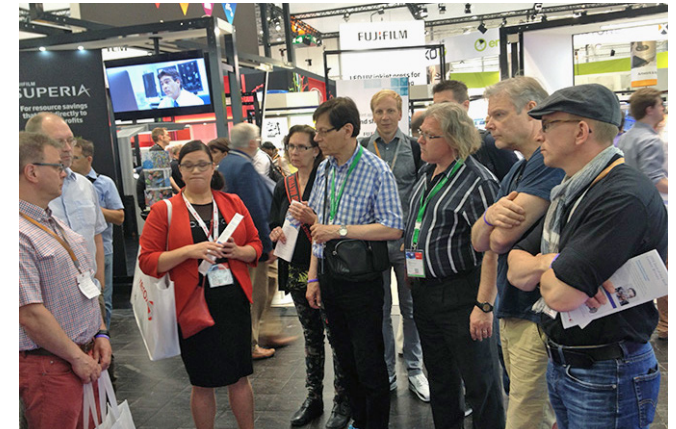
Esinepainokoneita on vähän joka lähtöön. Myös niihin on tullut kuntoonlaittoa nopeuttavia toimintoja. Pienille painoksille tarkoitettujen laitteiden ominaisuudet eivät ole paljon kehittyneet.

Elektroniikan ja piirilevyjen painamisessa pystytään toistamaan entistä pienempiä yksityiskohtia.

Suoraan padoille tulostavat tulostimet ovat yleistyneet. Syynä tähän on niiden hintojen halpeneminen, tulostuslaadun paraneminen ja tulostusnopeuden kasvaminen.



Canonin osastolle tutustuminen



**Xeroxin osastolle tutustuminen
XMPie-ohjelmiston esittely**



Markku Pitkänen

Kodak uudistaa lehtituotantoa

Painoviestinnän opettajat ry:n koulutusmatka Drupa 2016 -messuille Düsseldorfin oli kaikessa laajuudessaan ja monipuolisuudessaan mieleenpainuva kokemus.

Suomen Kodakin toimitusjohtaja Erkki Talvitie oli ystävällisesti varannut aikaa Stadion aikuisopiston Juha Roinevirran ja Markku Pitkäsän perehdyttämiseen uusimpiin mustesuihkutekniikkaan perustuviin ratkaisuihin.

Inkjet on päivän sana

Inkjet-teknologia on vuosien saatossa osoittautunut myös lehtituotannossa käteväksi tavaksi muuttuvan tiedon ja personoidun sisällön painamiseen. Bonus- ja jäsenkirjeet on jo vuosikautia painettu jopa satojentuhansien painoksina ilmestyneiden asiakaslehtien liitteiksi varsin siistillä jäljellä, jota aikaisemmin saattoi verrata kotiprintterin ”draft-laatuun” – riittävän hyvää ja selkeää. Mutta nyt on edetty niin pitkälle, että mustesuihkun ja offsetin jälkeä ei aina voi ensisilmäyksellä erottaa. Ja mikä parasta, inkjetin parhaat puolet voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti suurissa ja pienissä painoksissa.

Kodak oli tuonut Drupaan toinen toistaan vakuuttavampia paperirainalle painavia inkjet-koneita, joiden nopeus ja laatu saivat lievästi sanottuna ainakin meidän silmämme avautumaan. Kun paperiraina kulkee jopa 300 metriä sekunnissa, yksittäiset pikolitraluokkaa olevat pisarat on lähetettävä oikeaan kokoisina oikeaan aikaan paperille. Pakkaukset, etiketit, esitteet sekä sanoma- ja aikakauslehdet todistavat, että lopputuloksesta päätellen jokainen pisara osuu kohdalleen!

Kodakin käyttämässä Continuous Ink Jet (CIJ) -tekniikassa pisaravirta on jatkuva, sitä ei tarvitse jatkuvasti keskeyttää ja jatkaa kuten perinteisessä Drop on Demand (DoD) -menetelmässä. Ne pisarat, joiden ei ole tarkoitus osua painettavalle materiaalille, ohjataan ilmavirran avulla uudelleen käytettäväksi. Itse asiassa kierrätettävien pisaroiden ohjaaminen voidaan vaihtoehtoisesti toteuttaa käyttämällä sähkövarausta. Hallitun pisaravirran lisäksi suuttimien tukkeutumisen mahdollisuus on häviävän pieni.

Suutinyksikkö on suunnilleen kämmenen levyinen, ja leveämpää painopintaa varten tarvitaan useampia yksiköitä sopivasti sijoiteltuina. Periaate kuulostaa yksinkertaiselta, mutta luotettavasti toimivan laitteiston sarjatuotanto on edellyttänyt ja edellyttää Kodakilta ja sen kumppaneilta miljardiluokan investointeja tuotekehitykseen ja valmistukseen.

Sama koskee painomenetelmälle soveltuviin värien suunnittelua. Kodak PROSPER -painokoneilla on mahdollista saavuttaa jopa 35% laajempi toistoavaruus kuin päällystetylle paperille painavalla offsetilla. Tulostustarkkuus vastaa n. 70 linjaa/cm rasteritiheyttä.

Inkjetin ja heatsetin symbioosi

Toimitusjohtaja Talvitie oli silminnähdessä tyytyväinen kertoessaan uusista menetelmistä, jotka mahdollistavat heatsetin ja inkjetin käytön samalla paperilaadulla.

Jo nyt on käytössä heatset-rainoffsetkoneita, joissa raina voidaan jakaa offsetilla ja mustesuihkulla tulostettaviin osiin. Lehti voi sisältää offsetilla painettavat osuudet, ja inkjetillä painetaan kaikki muuttuvaa tietoa sisältävät sivut. Lehden etusivu voi sisältää sekä offsetilla painetut osat että muuttuvan tiedon osat. Lopulta eri menetel-

millä painetut rainan osat yhdistetään toisiinsa ja viimeistellään valmiiksi lehdeksi. Se on nopea ja kustannustehokas lehtituotannon muoto, joka joustaa viestinnän tarpeiden mukaan.

Heatset-inkjet-hybridikoneen saaminen opetuskäyttöön olisi kova juttu, mutta varmaan hie- man utopistinen ajatus. Toivottavasti vielä monet opiskelijat pääsevät tällaisiin työpaikkoihin soveltamaan perustietoja käytännössä.

Valmiudet uusiin tekniikoihin on siis huomioitava koulutuksessa, erityisesti prep-ress-puolella, lehtituotannon työnkulkua suunniteltaessa, lehtien toimitusjärjestelmissä sekä kustannuslaskennassa. Kuvanvalmistuksessa tuskin tulee ongelmia, kunhan muistetaan noudattaa standardeja. RGB-työnkulku, mikä resoluutio toimii parhaiten ja missä vaiheissa kuvan terävöintiä tehdään, ovat kysymyksiä, joihin löytyy jatkuvasti uusia vastauksia. Tieto päivittyy nopeasti.

Luultavasti tärkeimpiä eväitä tulevaisuuden painoratkaisujen käyttöönottoon onkin standardien soveltaminen sekä avoin mieli ja maailmankuvan laajentaminen.

Ainakin Kodakin messuosaston nähtyään voi antaa opiskelijoille yhden hyvän kotitehtävän: tutustu mustesuihkutulostimen sielunelämään niin ymmärrät tulevaisuuden teknologiaa paremmin!



Timo Porkka

Laserin tarkkaa leikkaamista ja kaivertamista

Co2-laser on se säde, joka toimii valtaosan ns. beam-digileikkureiden leikkaavana säteenä muotoleikkauksessa tai polttamalla materiaalin pintaa pois kaiverruksessa.

Laserin teholuokat ovat välillä 20-100 wattia. Laserleikkuri mahdollistaa erittäin tarkan lasersityöstön ja todella suurissa nopeuksissa, parhaimmillaan leikkuupään nopeus on yli 2000 mm/s. Näillä laitteilla voidaan työstää eli leikata ja kaivertaa esim. puuta, nahkaa, pahveja, paperia, monia kangasmateriaaleja sekä suurinta osaa muoveista.

Laserleikkureita ohjataan yleisillä vektorigrafiikkaohjelmilla, kuten CorelDRAW, AutoCAD tai Adobe Illustrator. Laserin työstöarvojen tärkeimmät säätöarvot ovat laserin voimakkuus tehoprosentteina ja leikkuupään nopeus nopeusprosentteina. Materiaalien paksuudet vaihtelevat 0,1-20 mm välillä, joten aina ennen työstöä laserleikkuri pitää kalibroida ko. tuotteen paksuudelle. Tämä kalibrointi tehdään autofokus komennolla yhdellä napin painalluksella ja todellinen mittaus tapahtuu herkillä sisäänpainuvalla mittauspinnillä. Laserleikkurit on varustettava savukaasujen poistomureilla ja tietysti laserit ovat varustettu turvaluukuilla, jotka katkaisevat laser-säteen heti, kun joku luukusta avataan. Laserleikkauksessa ei ole työkalu- tai aloituskustannuksia.

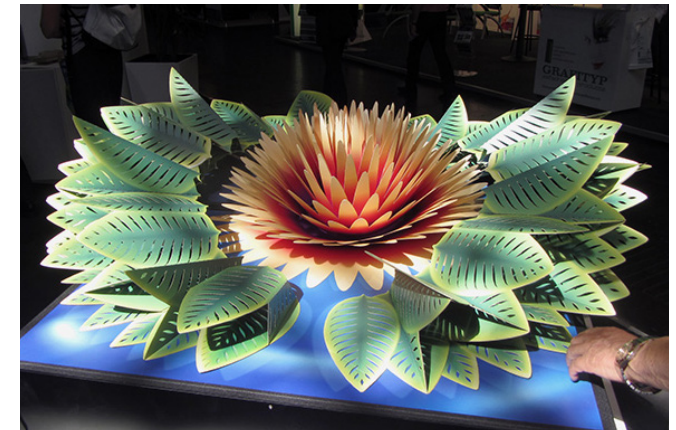
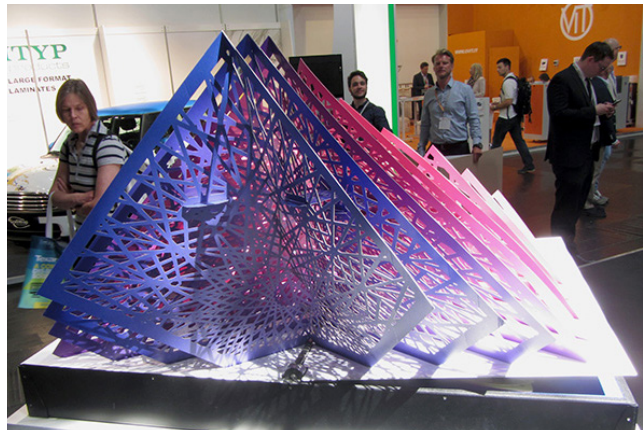
Kone on aina sama, vaihdet vain materiaalit ja digitaalisentiedoston. Laser (leikkuri, kaiverrin, tulostin) on turvallinen ja helppo käyttää sekä huoltaa. Se soveltuu erinomaisesti opetusympäristöön monipuolisten ominaisuuksiensa vuoksi.

Tarja Pajunen

CO2-laser ja muita muotoleikkauksia Highconin osastolla



Paperista muotoillut vaatteet



Digitaalisia tulosteita

- mustesuihkulla
- laserilla

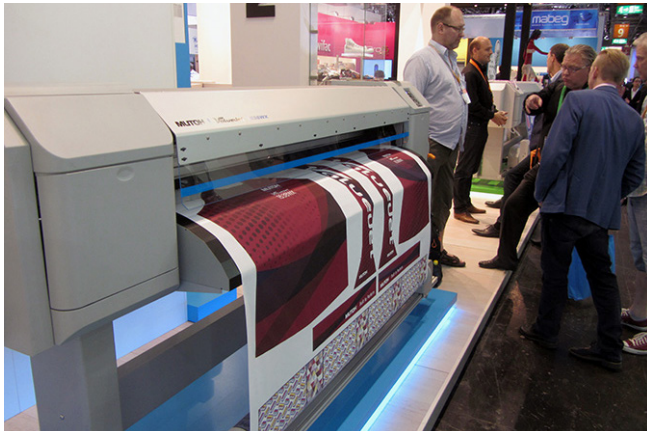
- + paperille
- + kankaalle
- + muoville
- + esineille



HP osastolla digitaalisesti painettuja tuotteita



Näkymätön laser lämpötulostus



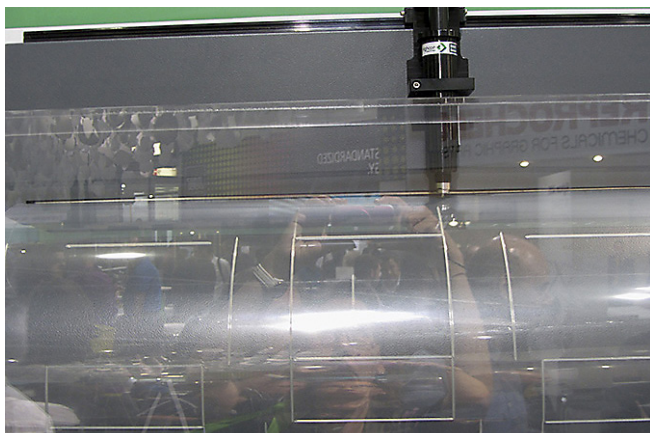
Paidan tulostus kankaalle



Digitaalinen kappaletulostin



3D tulostus



3D nuutin valmistus suoraan sylinterille ja Highcon digipainokoneeseen



3D tulostuksessa saa myös värit tulostuksen yhteydessä



Timo Hurme Petri Koskinen

Monenlaista on taas nähty ja koettu. Nähtävää riitti jokaiselle päivälle enemmän kuin pystyy vastaanottamaan. Messujen kiertäminen usean päivän ajan ja itsensä samalla valppaana pitäminen ovat haasteita, joista kokenutkaan messukävijä ei aina selviä omien odotusten mukaisesti.

Yleisesti voisi todeta, että digitaalisuus joskus yllättävissäkin muodoissa oli näkyvästi esillä. Jo ennestään tutut 3D -tulostus ja muut digitaaliset tulostusratkaisut ovat saaneet rinnalleen erilaisia digitaalisen jälkikäsittelyn ratkaisuja.

Digitaalinen foliointi ja digitaalinen stanssaus jäivät erityisesti mieleen.

Kuvassa oleva viinipulloteline on tehty Highcon Beam:illa stanssatuista kartonkiarkeista.

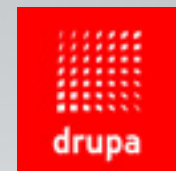
Laite valmistaa itse nuuttauselementit 15 minuutissa ja stanssaus suoritetaan muuttuvaa dataa käyttäen CO2 leikkurilla. Koneen tuotantonopeus on 5000 arkkia tunnissa.

Myös matkustamiseen käytetyt päivät käytettiin tehokkaasti hyväksi. Markku Pitkäsen johdolla ehdimme tekemään Berliinissä melko pitkän "opastetun" kiertokävelyn.



Messu päivän jälkeen syömään Brauerei zum Schiffchen, Restaurant Düsseldorf





7.-10.6.2016

Tampere-Helsinki-Hampuri-Osnabruck-Dusseldorf





Drupa 2016

Tapaamiset: Heidelbergin, Eskon ja Fujitsun osastolla.

Mitä jäi messuista mieleen?

Matkan anti oli hyvä, niinkuin edellisinäkin kerroilla. Messut ovat neljän vuoden välein, ala kehittyi siinä ajassa todella paljon. Messuilla riittäisi tutustumisasiheita pidemmäksi ajaksi.

1. Landa printer
2. Tutustuminen saksalaiseen koulutusjärjestelmään (oppisopimus)
3. Pientuotantoon tarkoitetut erilaiset jälkikäsittelylaitteet

Simo Mäkinen

Juha Tallberg

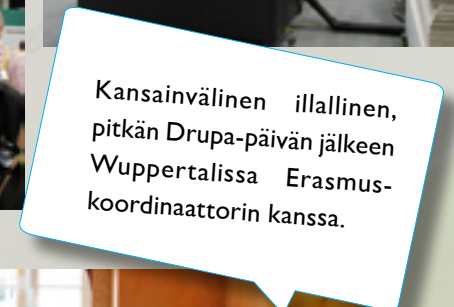
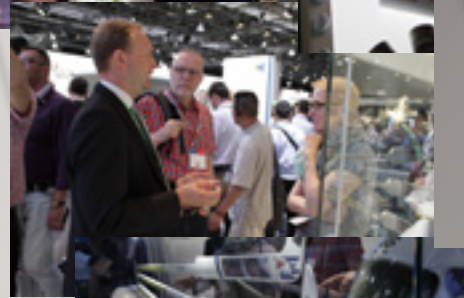
Minulle tulee mieleen pienten painosmäärien pakkausten painaminen ja niiden jälkikäsittely roboteilla. Tulostaminen lähes mille tahansa materiaalille. Flexon laadun kehittäminen. Erilaiset tehosteet pakkauksissa.

Minna Alanko-Pirinen

Automatisoituminen lisääntyy koko ajan. Laitevalmistajat tekevät yhteistyötä - poimivat parhaat komponentit osajilta ja kokoavat koneet niistä. Hybridipainatus, erikoislakat ja efektit etenkin pakkauspainatuksessa. Yritykset ymmärtävät oppilaitosyhteistyön tärkeyden.

Johanna Veijanen

Graafisen teollisuuden nopea kehitys näkyi näytteille asettajien monipuolisessa tarjonnassa, robotiikkaa, nanotekniikkaa ja digitaalisen painamisen kasvaminen pakkausteollisuuden puolella. Mukavaa oli myös huomata kuinka tunnetut kansainväliset laitetoimittajat tekivät tiivistä yhteistyötä. Verkostojen merkitys teollisuudessa tärkeää.



Berufsschulzentrum am Westerberg
TECHNIK DESIGN SERVICE



Berufsschulzentrum am Westerberg| Osnabruck

Vierailimie Berufsschulzentrum am Westerberg| Osnabrückin koulun painoviestinnän osastolla.
Yhdyshenkilöme Wilke Brockfelt.

