



Fespa 2019
V Münchnu znova
številne inovativne novosti

Izdelava 3D-likov
Kombinirani tehniki poligonskega
modeliranja in digitalnega kiparjenja

ICC-dan za barvne
strokovnjake
in obisk sodobne tovarne
industrijskih tiskalnikov Durst

Sodelovanje SMGŠ
z Državnim izobraževalnim
zavodom Jožef Stefan iz Trsta

Konica Minolta
Novi brizgalni tiskalnik



Rast posla
Brezmejna želja po dobičku!?

GRAFIČAR

Revija slovenskih grafičarjev

Beyond your imagination

Onstran vaše domišljije

AMSKY
CTP – Computer To Plate

Sistemi za direktno osvetljevanje plošč



**DYNAMIC
AUTOFOCUS**



DDS



**DRUM
AUTO
BALANCE**



**PRECISION
REGISTER**



**FAST
BALANCE**



**AUTO
THERMOSTATIC
CONTROL**

Za prodajo in tehnično podporo se obrnite na podjetje
GPS Group. Uradni distributer Lucky Huaguang Graphics Co.
skupaj z distribucijo opreme proizvajalca Amsky.



GPS Internationale Handels Holding GmbH
PE Tehnološki park H
Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana
www.gpsgroup.eu.com
office@gpsgroup.eu.com

* Dinamično samodijeno ostrenje | DDS-podatkovni protokol | Samodejno krmiljenje bobna | Zagotovljeno natančno skladje |
Dosledno krmiljenje za zagotovljeno konsistentnost | Samodejno termostatsko uravnavanje

Založnik in izdajatelj
DELO d. o. o., Dunajska 5, Ljubljana

Glavni direktor
Andrej KREN

Glavni direktor
Nataša LUŠA

Glavni in odgovorni urednik
Matic ŠTEFAN

Lektorica
Zala BUDKOVIČ

Naslov uredništva
DELO - Grafičar
Dunajska cesta 5, SI-1509 Ljubljana
T: +386 (0)147 37 424
S: www.graficar.si

Grafična podoba in priprava
Matic ŠTEFAN

Fotografija (naslovnica)
Janja ŠTEFAN

Oglasno trženje
T: +386 (0)147 37 501
F: +386 (0)147 37 511
E: oglasi@delo.si

Direktorica trženja
Monika KAMENŠEK
T: +386 (0)147 37 463
E: monika.kamensek@delo.si

Direktorica marketinga
Dolores PODBEVŠEK PLEMENITI
T: +386 (0)147 37 580
E: dolores.plemeniti@delo.si

Tisk ovitka
GPS Group

Tisk in vezava
GPS Group

Letna naročnina je 22 EUR. Posamezne številke po ceni 4,60 EUR je možno naročiti na naslovu uredništva. Revija izide šestkrat letno.

Imetniki materialnih avtorskih pravic na avtorskih delih, objavljenih v reviji Grafičar, so družba DELO d. o. o. ali avtorji, ki imajo z njo sklenjene ustrezne avtorske pogodbe. Prepovedani so vsakršna reprodukcija, distribucija, predelava ali dajanje na voljo javnosti avtorskih del ali njihovih delov v tržne namene brez sklenitve ustrezne pogodbe z družbo DELO d. o. o.

Uredništvo ne odgovarja za izrazje in jezik v oglasih in prispevkih, ki so jih pripravile tretje osebe (oglasne agencije, reprostudii ...). Tudi ni nujno, da se odgovorni urednik strinja s strokovnim izrazjem in definicijami ter vsebino v objavljenih prispevkih.



Vsebina

Grafičar 03/19

Rast posla Brezmejna želja po dobičku?!	5
Fespa 2019 V Münchnu znova številne inovativne novosti	7
Izdelava 3D-likov Kombinirani tehniki poligonskega modeliranja ...	13
ICC-dan za barvne strokovnjake in obisk sodobne tovarne ...	17
Sodelovanje SMGŠ z Državnim izobraževalnim zavodom ...	19
Konica Minolta Novi brizgalni tiskalnik	21
Intergrafika & Modernpak 2019 Novosti grafične industrije, ki navdihujejo ...	23



Različica programskega orodja GMG ColorProof 5.11 samodejno zagotavlja ažurnost.

GMG ColorProof 5.11 samodejno ažuren

Nova različica programskega orodja GMG ColorProof 5.11 prvič samodejno zagotavlja uporabo najaktualnejše različice. Enako velja za pripadajoče merske tablice, ki so ob posodobitvi samodejno prenesene s spleta in nameščene za uporabo. Dodatna novost je tudi posodobitev integriranega upodobitvenega gonilnika na različico Adobe PDF Print Engine 5.1, ki zagotavlja še več združljivosti z aktualnimi različicami Adobovih programskih orodij.

GMG ColorProof 5.11 morebitne posodobitve išče neposredno ob zagonu aplikacije. Z le enim klikom so morebitne nove različice merskih tablic nameščene in ažurna uporaba je na voljo takoj. Če so tovrstne posodobitve obsežnejše, mora postopek nadgradnje odobriti uporabnik. S tem je zagotovljeno, da delovni proces zaradi nadgradenj ni moten.

GMG ColorProof 5.11 odlikuje tudi nov upodobitveni gonilnik Adobe PDF Print Engine 5.1. Ta rastrskoprocenemu delu oziroma integriranemu RIP-u zagotavlja stabilnost in zanesljivo korektnost delovanja. Omenjena različica podpira tudi delo po najspodobnejšem PDF-standardu 2.0 z uporabo vseh njegovih prednosti oziroma zmogljivosti.

Več informacij na www.gmgcolor.com.

www.graficar.si



Boxuni – platforma za oblikovanje, spletno naročanje in spletni tisk embalaže.

Heidelberg: Nova platforma Web-to-Pack

Skupaj s podjetjem Xianjunlong Colour Printing Co. Ltd, kitajskim proizvajalcem embalaže s sedežem v Šenženu, podjetje Heidelberg razvija platformo Web-to-Pack, imenovano Boxuni. Ta je celosten sistem v oblaku za digitalno proizvodnjo embalaže vse od oblikovanja, spletnega naročanja in izvedbe tiska oziroma celostne izdelave. Prvič so koncept predstavili na dogodku Print China 2019.

Oblikovalci bodo lahko prek systemske platforme dostopali do knjižnice 12.000 embalažnih predlog, iz katerih bodo lahko oblikovali embalažo, namenjeno specifičnim potrebam. Kupci bodo lahko embalažo enostavno naročali po spletu, po potrebi tudi individualizirano in celo v najmanjši nakladi. V tiskarni Xianjunlong je platforma neposredno povezana s tiskom, izdelava na podlagi omenjenih naročil poteka popolnoma samodejno. Njihov novi paradni konj je digitalni tiskarski sistem za tisk embalaže, Heidelberg Primefire 106, ki je povezan z nekaterimi neposrednimi dodelavnimi moduli skupine Heidelberg Partner Masterwork Group Co., Ltd.

Hkrati z vzpostavljeno platformo Web-to-Pack je v omenjeni tiskarni podjetje Heidelberg namestilo tudi prvi sistem Heidelberg Primefire 106 na kitajskem trgu.

Več informacij na www.boxuni.com in www.heidelberg.com.

www.graficar.si



Nove posebne namenske gumi prevleke za LED-UV-tisk prvič predstavljene na dogodku UV Days 2019.

Streb: Posebne gumi prevleke za LED-UV-tisk

Podjetje Streb AG (Dreieich, Nemčija) je posebej za UV-tisk z LED-zasnovo razvil nove tiskarske gumi prevleke. Prvič so jih predstavili na dogodku UV Days 2019.

Tisk z LED-UV-tiskarskimi barvami ima visoke zahteve obstojnosti materialov na tiskarskem stroju. V ta namen je specialist v proizvodnji tiskarskih gum, to je podjetje Streb, razvil novo posebno namensko tiskarsko gumi prevleko, ki v LED-UV-tisku zagotavlja številne prednosti.

Glavne prednosti uporabe novih prevlek:

- posebej površinsko z brušenjem obdelan vrhnji sloj zagotavlja višjo tiskovno stabilnost in kakovost tiska,
- zelo obstojna in stabilna osnova gume (karkasa) skupaj s stisljivim slojem zagotavlja dolgo življenjsko dobo novih gumi prevlek,
- zasnova novih prevlek omogoča uporabo tudi na najbolj hitrostmno zmogljivih LED-UV-tiskarskih sistemih.

Po mnenju proizvajalca so nove gumi prevleke posebej primerne za zahtevnejše aplikacije UV-tiska, kot je tisk embalaže. Posredno zagotavljajo odtise, ki so primerni za zanesljivo neposredno nadaljnjo obdelavo oziroma za najbolj kritične dodelavne procese z omejenimi materialnimi viri.

Več informacij na www.streb.eu.

www.graficar.si

Rast posla

Brezmejna želja po dobičku?!

Matic ŠTEFAN • DELO d.o.o. • odgovorni urednik revije Grafičar



GRAFIČAR

Marksizem je, vsaj na zahodu, že nekaj desetletij pokopana ideologija, toda nemški filozof Karl Marx je pri kapitalizmu kljub vsemu imel prav glede nekaterih dejstev, ki so se pokazala v zadnjih desetletjih in stoletjih kapitalizma.

Številna podjetja, tudi grafična razvojna, se, kot je bilo napovedano, združujejo v vse večje korporacije, da bi razvijala vse bolj inovativne rešitve in hkrati pridobila čim večji tržni delež čim večjih trgov. Tako imenovana hiperprodukcija je postala danes imenovana globalizacija. Avtomatizirani procesi niso nič novega, tudi v grafiki je zaslediti smernice vse več robotizacije procesov. Industrija robotizirano avtomatizacijo upravičuje s potrebami bolj učinkovite proizvodnje in zmanjševanja možnosti človeških napak v proizvodnih procesih, z vidika delojemalstva pa je videti kot zgolj potrebo po vse hitrejši proizvodnji, ki v isti časovni enoti in iz enakih surovin naredi vse več izdelkov za manj stroška.

Zadnje ugotovitve avtomatizacije/robotizacije industrije pa kažejo, da celostna avtomatizacija in robotizacija ni najbolj optimalna proizvodna usmeritev. Vse več prepričan je, da mora sodobna tehnologija ostati orodje ljudi in nas predvsem razbremenjevati psihično in fizično zahtevnejših opravil. Z drugimi besedami to pomeni, da se morajo običajna človeška delovna mesta ohranjati in s tem posledično nadzor nad v zadnjem času pogosto omenjeno umetno inteligenco oziroma sodobnimi medsebojno omrežno povezanimi stroji, ki med seboj komunicirajo in so celo samouki. Dejstvo je, da moramo ohraniti nadzor nad tokom odločitev in jih ne prepuščati na milost in nemilost bolj ali manj pravilnim ali celo napačnim programskim algoritmom. Pri tem je pomembno vlagati v izobrazbo in vzgojo kadra, ki lahko hitro prepozna in odreagira na poslovne priložnosti in v skladu s tem sprejema ustrezne strateške odločitve.

Pogosto se zdi, da je na splošno gonilna sila vsakega posla zgolj ustvariti čim večji dobiček. Za mnoga podjetja to pogosto pomeni pretirano rast posla, kar na koncu privede do preobseženosti, nedoslednega obvladovanja in ne nazadnje lahko tudi do propada. Pogosto se zato v grafični industriji ugotavlja, da se je treba glede na raznolikost grafičnih aplikacij in rešitev na trgu specializirati na področju, na katerem bomo najboljše, konkurenčni. Zgolj tako bodo naši izdelki najvišje kakovosti, s čimer je možno doseči tudi ceno dodane vrednosti.



Nedavno je bil v Münchnu (Nemčija) sejem Fespa, ki je več kot 13.000 obiskovalcem ponudil vpogled v trende in razvoj sodobne 2D- in 3D-digitalne tiskarske in sitotiskarske grafične dejavnosti. Poleg strojnih rešitev so bile predstavljene tudi številne programske za področje izdelave oznak, embalaže, tiska na tekstil, izdelave notranjih dekoracij in dekoracij vozil ... Precej novosti pa je bilo možno spoznati tudi na področju inovativnih tiskovnih materialov.

Številni so bili navdušeni nad razstavnima konceptoma Print Make Wear in Printers in Printers s poudarkom na tekstilnem tisku oblačil in notranji tekstilni dekoraciji prostorov. Tekstilni digitalni tisk namreč zadnjih nekaj let nenehno raste, zato je organizator sejma že napovedal organizacijo novega sejma, imenovanega Sportswear Pro, ki bo v Madridu (Španija) prihodnje leto prvič, vzporedno s Fespo. Osredotočal se bo predvsem na rešitve tiska športnih oblačil in podobnega.

Na letošnji Fespi so se s svojimi rešitvami spet predstavila številna uveljavljena grafična podjetja: Adobe, 3M, Oki, Agfa, Epson, Roland DG, Canon, Caldera in številna druga. V nadaljevanju izpostavljamo nekaj najbolj odmevnih aktualnih razvojnih pridobitev grafičnega trga, med katerimi so bile nekatere javnosti predstavljene premierno.

Ricoh

Podjetje Ricoh je za Fespo pripravilo premierno predstavitev svojega novega lateksnega velikoformatnega tiskalnika Ricoh ProTM L5160. Sistem z načinom tiska iz zvitka je bil razvit v skladu s potrebami trga po višji produkcijski učinkovitosti v delovnih okoljih z več tiskalniškimi opravili manjših naklad. Poleg višje produktivnosti novi sistem zahteva tudi manj vzdrževanja. Novi tiskalnik je na evropskem trgu na voljo že od aprila letos.

Poleg omenjenega so predstavili tudi nov vstopni model tekstilnega tiskalnika (DTG) Ri 100, ki je namenjen aplikacijam dekorativnega tiska na tekstil, in sorodni najnovejši model Ri 1000. Oba sta zasnovana na preverjeni tehnologiji obstoječega tiskalniškega sistema Ri 6000. Z njima lahko enostavno potiskamo majice, vrečke iz blaga, puloverje (tudi s kapuco) in denimo nogavice.

Z najnovejšim modelom tiskalnika Ri 1000 podjetje Ricoh odgovarja na potrebe trga po okolju prijaznejših in vsestranskih rešitvah neposrednega tiska na tekstil. Model tiskalnika Ri 1000 dopolnjuje Ricohovo ponudbo DTG-rešitev, kamor spadata že omenjena modela Ri 100 in Ri 6000, in hkrati nadomešča prejšnji model Ri 3000. Omogoča upodobitev ločljivosti 1200 x 1200 dpi s štirimi procesnimi barvnimi kanali CMYK in dodatnim belim. Po navedbah proizvajalca zagotavlja boljše tiskovne rezultate neodvisno od vrste tekstilnega barvila. Poleg tiskalnika



Lateksni velikoformatni tiskalnik Ricoh ProTM L5160.



Novi vstopni model tekstilnega tiskalnika (DTG) Ri 100.

Fespa 2019

V Münchnu znova številne inovativne novosti

Janja STEFAN (prevod in priredba)

FESPA¹⁹
GLOBAL
PRINT EXPO

Munich
14-17 May 2019

je novost tudi novo tekoče sredstvo za obdelavo tkanin, ki dodatno zagotovi boljše tiskovne rezultate, tudi na športna oblačila. Za nemoten dovod barvila tiskalnik poskrbi z neposrednim upravljanjem temperature in vlažnosti sistema.

Novi tiskalnik omogoča tudi uporabo različnih vpenjalnih miz velikosti vse do 406,4 mm x 508 mm, menjava je enostavna s pomočjo magnetnih patentov in brez uporabe posebnega dodatnega orodja. Vzdrževanje sistema je minimalno, čiščenje je prilagodljivo. Vzdrževalne operacije se v sistemu praviloma izvajajo samodejno, 7-palčni na dotik občutljiv zaslon pa nam za enostavno uporabo prikaže različne možnosti prilagojenega čiščenja.

Del njihovega razstavnega prostora pa je bil tudi zanimiv razstavljeni koncept Solutions Hub, ki je bil namenjen predstavitvi funkcionalnih zmogljivosti programskih rešitev.

Predstavljen je bil tudi produkcijski strežnik Colorgate, ki je del Ricohove ponudbe od decembra 2018 naprej.

Mimaki

Mimaki Europe, eden vodilnih proizvajalcev digitalnih tiskalniških in rezalnih rešitev, je svoje rešitve predstavil po različnih poslovnih področjih: Sign Graphics (grafične oznake); Industrial Products (industrijske aplikacije); Textiles (tekstilne aplikacije) in 3D.



Mimaki UCJV300-75, namenjen tisku velikoformatnih oznak.

Za področje tiska grafičnih oznak so predstavili različne sisteme digitalnega tiska (UV-LED, ekosolvent), ki so po navedbah proizvajalca vsestranski, zanesljivi in zagotavljajo visoko tiskovno in rezalno kakovost. Predstavljen je bil sistem Mimaki UCJV300-75, ki je odlikovana UV-tiskalniško rezalna rešitev z uporabo dodatne pokrivne bele barve. Predstavljen je bil tudi manjši sorodni model tiskalnika serije UCJV300, ki uporablja Greenguard Gold certificirana LUS-170 barvila.

Poleg naštetega je bil na ogled tudi vstopni model ekosolventnega tiskalnika Mimaki CJV150-160, ki z dodatnim naborom barvil (srebrna, oranžna in svetlo črna) zagotavlja več vsestranskosti in stroškovno ugodnejšo izdelavo oznak.



Mimaki JV300-160 je zastopal naslednjo generacijo ekosolventnih/sublimacijskih tiskalnikov velikega formata. Z uporabo večbarvnih kanalov izpisa zagotavlja fotokakovostne izpise s hitrostjo tiska do 105,9 m² na uro. Omogoča kakovostno izdelavo oznak, tisk tekstila in modnih dodatkov.

Predstavljen je bil tudi 3,2 metra širok UV-LED-tiskalnik Mimaki UJV55-320, ki poleg velikega formata zagotavlja tudi visoko kakovost izpisov s hitrostjo tiska do 110 m² na uro. Z njim lahko tiskamo banerje, panoje, okenske grafike in podobno.

Za področje industrijskega tiska so v Mimakiju pripravili UV-LED-tiskalnice za neposredni tisk na predmete serije UJF: Mimaki UJF-7151plus, Mimaki UJF-3042 MkII in Mimaki UJF-6042 MkII.

S podporo dimenzij materiala od 710 mm x 510 mm do A3 in A2 ter debeline do 153 mm so tiskalniki serije UJF namenjeni posebej tisku promocijskih aplikacij s funkcijo personalizacije oziroma tisku serij.

Področje tekstilnega tiska pa je zastopal sublimacijski tiskalnik Mimaki TS55-1800, ki je opremljen z integriranimi Mimakijevimi tehnologijami MAPS, NCU in NRS, uporablja pa tudi posebna barvila Sb610, ki jih odlikuje certifikat ECO PASSPORT organizacije OEKO-TEX. Izpisi so barvno polni in dolgoročno obstojni. Sistem TS55-1800 je zato primeren tudi za tisk notranje tekstilne dekoracije, zastav, tapet ...

Še posebej velikega interesa pa je bil zaradi atraktivnih izdelkov deležen prvič predstavljen nov velikoformatni ploski tiskalnik JFX200-2513 EX z načinom tiska 2,5D. Zaradi podvojenega nabora izpisnih glav ga odlikuje najmanj podvojena hitrost tiska v primerjavi s predhodnim modelom.

V načinu 2,5D-tiska (2.5D-Printing) in kombinaciji z uporabo RIP-programске opreme Rasterlink 6 Plus omogoča tako tekoč tisk tretji dimenziji, ki tiskovinam z izdelano strukturo izpisa zagotavlja čutne učinke, zaznavne na otip in pogled. Novi tiskalnik z omenjeno kombinacijo programske opreme omogoča tisk v višino z nanašanjem do 17 slojev barve,

to pa izdelavo izbočenih učinkov, površinskih struktur in podobnega kreativnega in čutnega.

Z novim tiskalnikom JFX200-2513 EX lahko tiskamo na različne medije, kot so les, karton, kovina, umetne mase, v velikosti največ 2500 mm x 1300 mm in debelini do 5 cm. Zaradi podvojenega nabora izpisnih glav in na novo zasnovanega sistema UV-LED-sušenja je največja hitrost tiska 35 m²/h, ločljivost upodabljanja pa 1200 dpi.

Novi sistem je serijsko opremljen tudi s samonadzornim sistemom brizgalnih šob (Nozzle Check Unit - NCU) in sistemom za regeneracijo teh (Nozzle Recovery System - NRS). Ta tiskalniku zagotavlja zanesljivo kakovostno in nemoteno produkcijo.

Za lažje zračno upravljanje je tiskalnik odslej opremljen tudi z nožnim stikalom za upravljanje vakuumu. Tako kot vsi sodobni sistemi tudi ta podpira omrežno povezavo v poljubne grafične sisteme tiskarn.

Posebna Mimakijeva razstavna zanimivost pa so bile tudi na ogled postavljene Mimakijeve aditivne tehnologije 3D-tiska. Predstavljen je bil polimerni 3D-tiskalnik Mimaki 3DUJ-553, ki lahko upodobi več kot 10 milijonov barvnih odtenkov, saj uporablja procesna CMYK-barvila, dodatno belo in brezbarvno sredstvo. Tako ustvarja fotorealne 3D-objekte z deli različnega površinskega sijaja in prosojnosti.

Ok

Ok je na nedavnem sejmu Fespa v Münchnu (Nemčija) premierno predstavil nov beli

toner in sistem digitalnega tiska etiket Ok Pro1050. V živo so predstavili tudi delovanje številnih drugih njihovih tiskalniških modelov z namenom predstaviti njihovo vsestransko uporabnost in kako lahko kompleksne, zamudne in visoko stroškovne procese izvedemo učinkoviteje in ugodneje.

Premierno so predstavili nov beli toner Ok Pro 8432WT in že velikoformatni tiskalnik etiket. V živo so s partnerskimi podjetji predstavili številne aplikacije digitalnega tiska, s podjetjem Drytac Autofolie tisk dekorativnih folij z velikoformatnim tiskalnikom Colorpainter M-64S, s podjetjema Sentec International in Berger Textiles pa tisk stenskih tapet (M-64s) in tekstilnih stenskih tapet (H3-104s).

Poleg naštetega so predstavili tudi nedavno uvedeno novo tehnologijo uporabe izmenljivega tonerja (Switchable-Toner) za tiskalnice formata A3 z uporabo posebnega dodatnega belega tonerja Pro8432WT. Tako lahko uporabniki enostavno menjajo način izpisa CMYW/CMYK in ponudijo večjo paleto izdelkov. Novi Okijev beli toner Pro8432WT je namenjen podlagi za reproduciranje barvnih motivov na temnejših in prosojnih materialih. Po navedbah proizvajalca je namenjen tudi transfernemu tisku in številnim aplikacijam industrijskega tiska. V nekaterih primerih je njegova uporaba idealna alternativa klasičnim aplikacijam sitotiska.

Posebnost njihovega razstavnega prostora je bil zagotovo tudi LED-tiskalnik etiket Ok Pro1050 s petimi barvnimi kanali (CMYK + W). Ta uporabnikom omogoča tisk do 8000 etiket na dan z uporabo številnih različnih funkcij tiska. Tako lahko tiskamo na različne tiskovne medije (temnejše, prosojne ...), kar



Sistem digitalnega tiska etiket Ok Pro1050.

uporabnikom zagotavlja več prilagodljivosti. Zaradi uporabe posebnega LED-tonerja so izpisi po upodobitvi odporni proti vodi in alkoholnim topilom, kar omogoča izdelavo posebnih etiket za uporabo v zamrzovalnih prostorih, zunanjem okolju in različnih industrijskih aplikacijah. Za večjo odpornost dodatno premazovanje/lakiranje ali laminiranje etiket ni potrebno.

Big Printer

Ena večjih posebnosti letošnje Fespe pa je predstavitev ruskega podjetja Big Printer, ki ponuja lastne tiskalniške rešitve na UV-tehnološki zasnovi. V vrsti tiskalniških rešitev so premierno predstavili tudi nov kapljični model velikoformatnega tiskalnika Bigjet UV 203 iPM8.

Ta z izpisno mizo dimenzije 310 x 202 cm omogoča tisk gibkih in togih debelejših materialov velikega formata (papir, karton, les, steklo, kovine ...) debeline do 105 mm. Opremljen je z energijsko varčnimi UV-svetili jakosti sevanja 200 W/cm. Odlikuje ga tudi linearni pogonski mehanizem, ki po navedbah proizvajalca zagotavlja najbolj natančno krmiljenje izpisne glave. Poleg omenjenega so v živo predstavili še delovanje UV-neskončnega tiskalnika Big Jet UV RTR iP3307M.

Še posebej zanimiva pa je njihova celostna ponudba za proizvodnjo promocijskih velikoformatnih aplikacij, saj so del te tudi strojne rešitve rezanja (ploski rezalnik Big Zee Cutter HS 1016) in tudi rezkanja (CNC-rezkalni sistem Big Zee GL1318).



Podjetje Big Printer je predstavilo nov kapljični model velikoformatnega tiskalnika Bigjet UV 203 iPM8.

Fujifilm

Sistemi serije Acuity Ultra so bili prvič deležni velikega interesa že na Fespi v Berlinu, ko sta bili prvič javnosti na vpogled različici s 5 in 3,2 metra širine izpisa. Na tokratni Fespi v Münchnu (Nemčija) so predstavili izpopolnjeno serijo sistemov UV neskončnega tiska Acuity Ultra.

Standardno so tiskalniki serije Acuity Ultra opremljeni s šestimi barvnimi kanali (CMYK in dva svetla odtenka barvil), uporabljajo pa barvila Uvijet-GS, ki so primerna tudi za izdelavo tiskovin za notranjo rabo. Posebnost omenjenih tiskalnikov so tudi posebne izpisne glave, ki zagotavljajo brizganje kapljic barvila velikosti zgolj 3,5 pikolitra, kar omogoča upodobitev fotorealnih motivov. S sistemi Acuity Ultra lahko tiskamo kar na tri zvitke materiala hkrati, linearni krmilni pogon pa omogoča natančne izpise do roba tiskovnega medija brez motenj vibracij na robu. Vodno hlajena izpisna miza pri tem skrbi, da temperatura materiala ni kritična in ne povzroča motečega krčenja tiskovnega substrata.

Aktualna novost serije je model tiskalnika Acuity Ultra 5044, ki je javnosti od Fespe naprej na voljo z 8 barvnimi kanali oziroma podvojenimi CMYK-izpisnimi kanali. Izpopolnjeni modeli odslej omogočajo izpis v enem ali dveh prehodih, kar zagotavlja hitrost tiska vse do 400 m²/uro.

Novost ponudbe je tudi možnost nadgradnje obstoječih 6-kanalnih sistemov na 8-kanalne,



Kornit Digital javnosti razkril sistem Kornit Atlas.

če to potrebujejo obstoječi uporabniki rešitev Acuity Ultra.

Kornit Digital

Proizvajalec sistemov digitalnega direktnega tekstilnega tiska Kornit Digital je javnosti premierno na Fespi predstavil prihajajočo novost, to je sistem Kornit Atlas. Predstavlja naslednjo tehnološko generacijo rešitev, ki je robustno zasnovana, njene zmogljivosti pa omogočajo super industrijski digitalni tisk. Sistem je namenjen srednjim in bolj obsežnim podjetjem s ponudbo sitotiska na tekstil.

Po navedbah proizvajalca je sistem Kornit Atlas namenjen produkciji z letnim ciklom do 350.000 izpisov. Zasnovan je na novih brizgalnih glavah in uporablja na novo razvita barvila Neo-Pigment-Eco-Rapid, ki so obstojna in do okolja prijazna, kar dokazuje okoljski certifikat OEKO-TEX Eco Passport. Izboljšano ima HD-upodobitveno tehnologijo v povezavi z uporabo profesionalne programske rastrskoprocne opreme.

Sistem Kornit Atlas podpira tudi povezavo s poslovno programsko platformo BI (Business Intelligence), ki omogoča analizo in optimizacijo produkcijske učinkovitosti in upravljanje proizvodnje več omrežno povezanih sistemov tekstilnega tiska hkrati, neodvisno od njihove namestitve znotraj ali zunaj delovnega okolja.



Durst

Z modeloma tiskalnikov P5 350 in P5 210 je južnotirolski proizvajalec Durst na letošnji Fespi ponudil dve novi hibridni rešitvi velikoformatnega tiska. Oba modela sta opremljena s številnimi posebnimi funkcijami, ki omogočajo kakovosten in zanesljiv tisk na gibke in toge materiale. V kombinaciji z njima so predstavili tudi programske rešitve Durst Workflow, Durst Analytics in Durst Smart Shop, poleg naštetih pa tudi številna modularna programska orodja.

Obe novosti sta hibridni tiskarski rešitvi z največjo širino izpisa 3,5 oziroma 2,1 metra in hitrostjo izpisa 120 oziroma 90 m²/uro. Poleg nabora procesnih CMYK-barv sta lahko opremljena tudi z dodatnimi svetlejšimi odtenki, pokrivno belo, lakirnim sredstvom ali tako imenovanimi PCA-barvami, ki zagotavljajo širši barvni prostor upodobitev. Durst v svoji ponudbi za serijo sistemov P5 ponuja štiri različice barvil: Durst Rigid LED Ink, Durst Roll LED Ink, P5 Premium WG Ink in P5 POP HS Ink, ki se sušijo s LED-sušilno tehnologijo. Z brizganjem kapljic barvila velikost 7 pl sistemi zagotavljajo upodobitve ločljivosti 1200 dpi.

Med preostalimi funkcijami novih sistemov je vredno izpostaviti naslednje. Opcija Multiroll

poenostavlja menjavo zvitkov materiala med tiskom. Za več prilagodljivosti je na voljo tudi funkcija Multitrack, ki omogoča upravljanje togih tiskovnih medijev oziroma vzporeden potisk do šestih plošč/pol materiala. Po navedbah proizvajalca posebna tipala na sistemu samodejno zaznajo širino in debelino togega materiala, pa tudi njegove morebitne površinske strukture. Za zagotovitev uporabe ustreznega barvila skrbi polnilni sistem, ki s pomočjo QR- in matričnih kod preverja skladnost embalaže s sistemom.

Glede na format tiska lahko uporabniki novih sistemov izbirajo med različnimi izpisnimi mizami širine 75, 140 ali 220 cm. Oba nova hibridna tiskalnika lahko delujeta 3/4-avtomatsko oziroma popolnoma avtomatsko glede na različne možne združljive periferne sisteme. Glede programske opreme pa sta oba modela P5 350 in P210 serijsko opremljena z aktualnim delovnim sistemom Durst Workflow Print in analitično-nadzornim orodjem Durst Analytics.

Poleg delovne programske opreme Durst Workflow Print in orodja za nadzor in analizo proizvodnje Durst Analytics so predstavili tudi platformo Durst Smart Shop za integracijo spletnega trženja storitev velikoformatnega digitalnega tiska. Tako kot

vse Durstove rešitve lahko tudi to platformo poljubno razširimo oziroma nadgradimo z dodatnimi programskimi moduli, vsa naročila pa upravljamo mobilno enostavno po spletnem uporabniškem vmesniku. V osnovni različici spletnotržne platforme je na voljo programska oprema Webshop z orodjem za kalkulacijo in 3D-predogled tiskovin in nastavitev specifičnih zahtev tiskanja. Naprednejša različica Plus pa ponuja še spletni vmesnik

za grafično napredno urejanje predlog za tisk, s katerim lahko naročniki velikoformatnega tiska predloge snujejo neposredno v spletnem brskalniku.

Canon

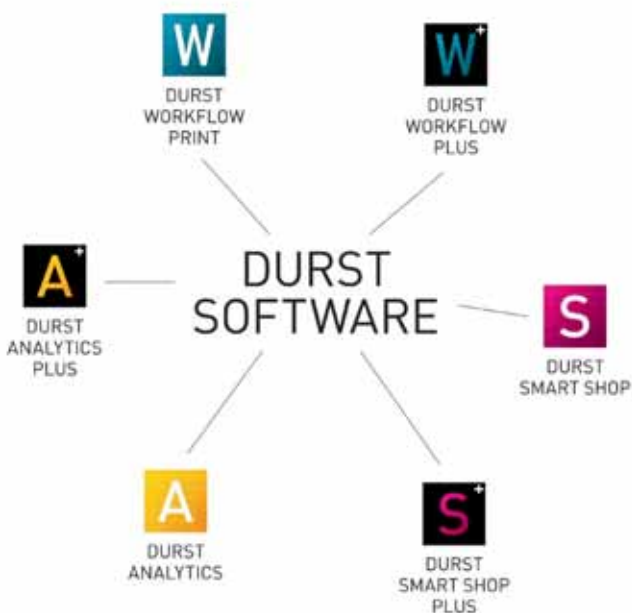
S tiskalnikom Océ Colorado 1650 je Canon nadgradil serijo neskončnih tiskalnikov UV-gel za področje velikoformatnega digitalnega tiska. Na tehnološki zasnovi sistema Colorado 1640 je novi sestavljen iz integrirane dodelavne tehnologije Océ FLX-Finish, ki uporabnikom omogoča izdelavo površinsko motnih ali sijajnih tiskanih aplikacij, neodvisno od tiskovnega medija.

Novi 64-palčni tiskalniški sistem odlikujejo identične lastnosti produktivnosti, tiskovne kakovosti in medijske vsestranskosti, kot jih ima že omenjeni Océ Colorado 1640. Z uporabo novih barvil UV-gel lahko zanesljivo potiskamo različne gibke materiale, tudi samolepilne vinilne, stenske tapete/nalepke, klasične in osvetlitvene panoje, oznake ... Ker so barvila UV-gel po izpisu elastična, lahko tiskovine raztegujemo in upogibamo, pri tem pa izpisi ne pokajo. Natančno umeščanje in upravljanje tiskovnega materiala zagotavlja natančne izpise tudi v obojestranskem načinu tiska.

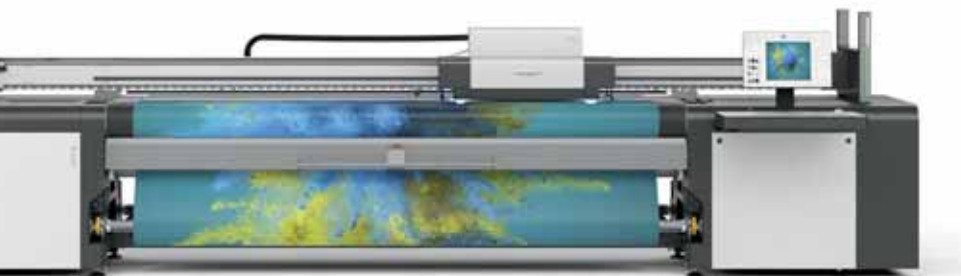
Dodatna neposredno integrirana tehnologija Océ FLX-Finish s pomočjo LED-sušenja uporabnikom omogoča enostavno izdelavo površinsko motnih ali sijajnih aplikacij z enostavnim preklapljanjem načina tiska oziroma dodelave. Pri tem ni potrebna menjava barvil ali materiala. Tovrstni način dodelave je združljiv za uporabo različnih vrst medijev (togi, gibki, tekstil, folija, papir ...) in je neodvisen od aplikacije tiska. Zaradi omenjene tehnologije je po navedbah Canona vsaka kapljica brizganega barvila tako ob stiku s tiskovnim medijem posušena in fiksirana na površini medija, globlje absorpcije zato ni, kar posledično zagotavlja aplikacijo površinskega učinka, neodvisno od uporabljenega medija.

SwissQprint

Podjetje SwissQPrint je za letošnjo Fespi pripravilo premierno predstavitev novega sistema za UV-tisk iz zvitka, imenuje se Karibu



Med rešitvami delovne programske opreme je Durst predstavili, tudi platformo Durst Smart Shop.



SwissQprint razkril novi sistem za UV-tisk iz zvitka, imenuje se Karibu.

in bo javnosti na voljo od septembra letos. Novi sistem omogoča tisk v širini 3,4 metra z uporabo zalagovnika medijev v zvitku.

Posebnost novega tiskalnika je predvsem možnost neposrednega nadzora kakovosti tiskovin, kot so osvetlitveni panoji, saj je opremljen s posebno svetlobno kabino, ki omogoča nadzor neposredno po izpisu. Dobrodošlo je tudi integrirano sito, ki omogoča potisk prepustnih luknjičastih materialov in tisk medijev do roba.

Za omenjeni sistem je na voljo tudi dodatna možnost uporabe dvojnega vzporednega zvitka medija, kar omogoča tiskanje dveh zvitkov širine do 1,6 metra hkrati. Posebnost omenjene opcije je individualno upravljanje vsakega posameznega zvitka, kar zagotavlja bolj natančen tisk in dosledno upravljanje materiala pri teku skozi proces izpisa.

Izpisna miza je zračno vodena in opremljena s posebno patentirano tehnologijo Tip Switch Vacuum; z drugimi besedami je to tastatura s 136 tipkami, ki omogočajo hitro in enostavno upravljanje vakuumskih con s štirisekundno odzivnostjo in posledično učinkovitejše vakuumsko upravljanje materiala. Za še več zanesljivosti so vodila za upravljanje materiala v sistemu opremljena s svetlobnimi tipali, ki operaterjem stalno podatkovno poročajo o statusu tiska opravila in omogočajo dosledno odzivnost, če sistem to potrebuje.

Sistemi Karibu uporabljajo posebna na novo razvita barvila, ki so brez vsebnosti NVC-substanc (N-Vinyl Caprolactam) in imajo certifikat Greenguard Gold.

Epson

Epson je na letošnji Fespi predstavil dva nova modela tiskalnikov serije SureColor, to sta SureColor SC-60600L in SC-800600L. Oba sta namenjena velikoformatnemu tisku promocijskih panojev in podobnega v zahtevnejših produkcijskih okoljih.

Uporabniki novih modelov tiskalnikov SureColor imajo prost dostop do spletne podatkovne knjižnice Epson Edge Dashboard, ki trenutno šteje več kot 250 EMX-profilov različnih tiskovnih medijev različnih proizvajalcev, ki zagotavljajo zanesljiv in kakovosten tisk.

Nova SureColor SC-S60600L in SureColor SC-S80600L sta zasnovani z izpisnimi PrecisionCore TFP-glavami in opremljena z rastrskoprocenim sistemom Epson Edge Rip. V kombinaciji s programskim orodjem LFP Accounting-Tool so opravila pregledna in stroškovno predvidljiva ves čas. Z obema tiskalnikoma lahko izpisujemo na različne tiskovne medije, kot so prosojne folije, fotopapir, tapete, vinil in drugo.

Poleg omenjenega so izpostavili tudi novost velikoformatnih tiskalnikov serije SC-S, ki so odslej v osnovni konfiguraciji opremljeni z 1,5-litrskimi posodami za odmerjanje barvila, kar je še posebej dobrodošla novost za tiskarje z izpisom velikih in barvno polnih površin.

HP

HP je na Fespi premierno trgu ponudil nov sistem HP Stitch S1000. Z novostjo, širino izpisa 3,2 m, HP razširja pred kratkim uvedeno serijo tiskalnikov za sublimacijski tisk. Ta v najzmogljivejšem načinu tiska

omogoča tisk hitrosti od 130 m²/h do največ 220 m²/h. Še posebej primeren je za tisk modnih oblačil, gibkih oznak oziroma panojev, osvetlitvenih panojev, notranje dekoracije prostorov in podobno.

S serijo rešitev HP Stitch S HP javnosti ponuja vstopne modele tiskalnikov za profesionalni tekstilni tisk, ki so zasnovani na sublimacijski tehniki tiska z uporabo HP-termalnih brizgalnih glav. Novi model tiskalnika HP Stitch S1000, ki razširja obstoječ nabor tiskalnikov HP Stitch S300 in HP Stitch S500 v seriji Stitch S, je po navedbah proizvajalca namenjen srednje velikim in velikim delovno zahtevnim okoljem.

Za visoko upodobitveno kakovost z globokimi polnimi toni črnega odtenka in korektnimi svetlimi odtenki barv skrbijo barvno upravljana programska orodja HP Smart Color Tools in izvorna upodobitvena ločljivost 1200 dpi. Posebno optično tipalo za zaznavo medija (Optical Media Advance Sensor - OMAS Plus) zagotavlja najvišjo kakovost tiska na različnih medijih tudi pri najvišji hitrosti tiska. To velja tudi za materiale, kot sta transferni papir in poliestrska tkanina debeline 0,5 mm. Sistem HP Stitch S1000 je zasnovan z naborom procesnih CMYK-barv in dozirnimi posodami barvila kapacitete 10 litrov. Z njim lahko tiskamo na materiale iz zvitka širine od 635 do največ 3200 mm, skupna teža zvitkov materiala lahko znaša največ 300 kg. Za umeščanje in enostavno ravnanje z zvitki materiala poskrbi poseben vlagalni sistem, ki v pripravi sistema prihrani čas in material.

Fespa se bo vrnila v Nemčijo

Tudi na letošnji Fespi v Münchnu so številni grafični oblikovalci, izdelovalci oznak in panojev, obiskovalci tekstilij, notranje dekoracije prostorov, skrbniki blagovnih znamk, dekoraterji vozil in drugi lahko spoznali številne novosti razvoja digitalnega tiska. Te zagotavljajo, da se tisk razvija in bo s svojo inovativno kreativnostjo dolgoročno obstojen. S stalno inovativnimi pristopi in različnimi možnostmi tiska in obdelave različnih materialov dopušča vse večjo kreativnost, ki ne pozna meja. Prihodnje leto bo Fespa smernice predstavila v Madridu (Španija), v München (Nemčija) pa se vrača v leto 2021.



Namen projekta je bila seznanitev s tehnologijo 3D-modeliranja od njenih začetkov pa vse do praktične izkušnje z izdelavo lastnega 3D-lika. Cilj je bil izdelati lik, oblikovan na podlagi realističnega ženskega telesa, ter mu izdelati oblačila in orožje. Uporabili smo programa za poligonsko modeliranje Blender in digitalno kiparjenje ZBrush.



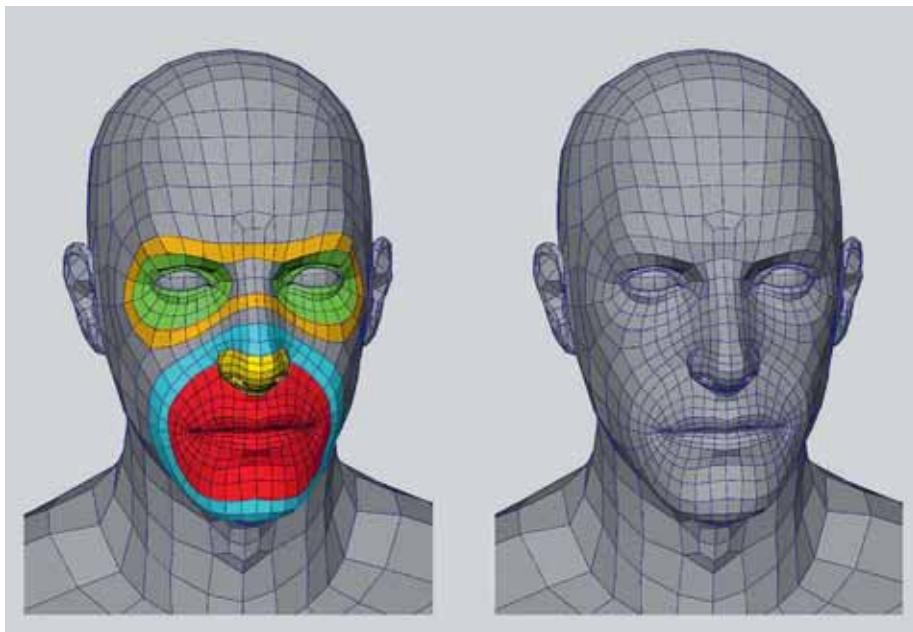
Leta 1960 je oblikovalec William Fetter poskušal zasnovati nov proces za optimizacijo prostora v notranjosti pilotskih kabin. Njegov končni izdelek je bila računalniško ustvarjena ortografska vizualizacija človeške forme. Fetter je svojo stvaritev opisal z besedama »računalniška grafika« in tako prvič uporabil ta izraz. Danes je besedna zveza vsesplošno uporabljena in pod računalniško grafiko spada tudi 3D-modeliranje. To je proces ustvarjanja virtualnega tridimenzionalnega objekta s pomočjo posebnih programov za ustvarjanje 3D-grafike.

3D-modeliranje je panoga, kjer lahko enake rezultate dobimo z uporabo več

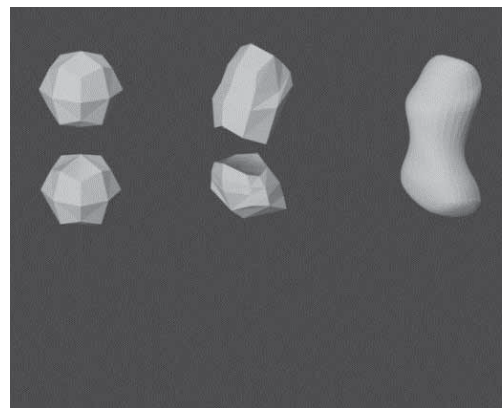
različnih tehnik. Vsaka ima svoje prednosti in slabosti. Ko smo seznanjeni z več tehnikami modeliranja, lahko izberemo najučinkovitejšo metodo, ne samo za oblikovanje posameznega objekta, temveč za vsak del tega objekta posebej. Mi smo uporabili poligonsko modeliranje in digitalno kiparjenje. Poligonsko modeliranje je proces oblikovanja 3D-modela s pomočjo poligonov, digitalno kiparjenje pa je manipulacija poligonske mreže z digitalnimi orodji.

Pri modeliranju ne smemo biti pozorni samo na videz modela, temveč tudi na optimalno število poligonov in pravilno izdelano poligonsko mrežo. Oblikovalci

naj bi si prizadevali vsak objekt izdelati iz čim manjšega števila poligonov, ne da bi izgubili detajle modela. Število poligonov naj bi bilo optimizirano, torej ne preveliko in ne premajhno. Težko je točno povedati, kolikšno je optimalno število, saj se razlikuje od modela do modela. Na optimalno število vplivajo namen modela (za kaj in kje bo uporabljen), njegova oddaljenost od kamere, osvetlitev ipd. Topologija opisuje zgradbo poligonske mreže modela in način, kako so poligoni v njej razporejeni. Slabo izdelana mrežna topologija nam lahko povzroči veliko preglavic, kot so težave pri upodabljanju v realnem času, animaciji in UV-odvajanju (proces pri nanašanju tekstur). Posledice so lahko raztrganine v mreži, nenaravno ali nepravilno gubanje in izrastki. Dobro izdelano topologijo poligonske mreže se naučimo izdelovati z izkušnjami. Načeloma skušamo robove poligonske mreže čim bolj prilagoditi naravni zgradbi objekta. V primeru izdelave človeškega telesa poskušamo čim bolj upoštevati njegovo anatomijo ter robove



Slika 1: Tok poligonov je prilagojen okostju in mišicam.



Slika 2: Oblikovanje trupa

Izdelava 3D-lik

Kombinirani tehniki poligonskega modeliranja in digitalnega kiparjenja

Jerneja SOTLAR, Andrej ISKRA • Univerza v Ljubljani (NTF), Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje • Snežniška 5, 1000 Ljubljana, Slovenija



prilagoditi zgradbi okostja in videzu mišic. Primer dobre poligonske mreže, ki sledi mišicam obraza, prikazuje slika 1.

Ko smo se spoznali s teorijo 3D-modeliranja in pravili človeškega telesa, smo začeli oblikovati lasten 3D-lik, kar je potekalo v treh korakih. Najprej smo v programu Blender izdelali telo in orožje, nato v programu Zbrush oblikovali oblačila in obutev. Nazadnje smo v Blenderju izdelanim objektom dodali materiale in texture.

Telo in orožje

Oblikovanje smo začeli s postavitvijo dveh kock v prostor; eno v višino prsnega koša, drugo pa v višino medenice. Obema smo s subdivizijo povečali gostoto poligonske mreže tako, da smo dobili kroglo. Nastali krogli smo nato povezali in s preoblikovalcem za zrcaljenje poskrbeli, da se spremembe, ki jih izvajamo na levi strani, izvedejo tudi na desni (in obratno). Z osnovnimi modelirnimi funkcijami smo nato objekt preoblikovali tako, da je bilo videti osnovno obliko trupa.

S postopkom izrivanja ploskev in robov smo oblikovali roke, noge in prsi. Postopek je prikazan na sliki 2.

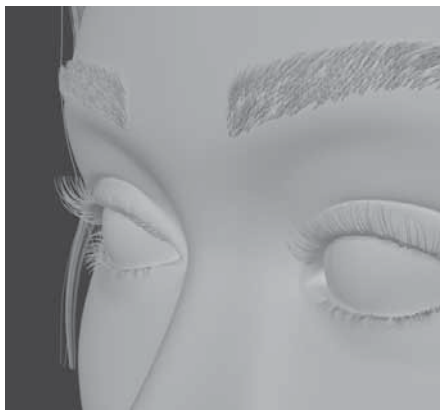
Na podoben način smo oblikovali tudi dlani in stopala, in sicer ločeno od telesa ter jih po končanem oblikovanju združili z njim. Oblikovanje dlani smo začeli z izdelavo prsta. Postopoma smo oblikovali prst in nohtno ploščo ter nato še členke. Ko smo bili zadovoljni z obliko prsta, smo ga kopirali in tako dobili še druge prste. Z dodajanjem in



pa, rok in nog.



Slika 3: Oblikovanje obraza.



Slika 4: Trepalnice in obrvi.

povezovanjem ploskev smo prste združili in začeli graditi dlan. Izdelavo stopala smo začeli v obratnem vrstnem redu. Gleženj smo podaljšali v peto in nato sprednji del naprej v prostor. Pri prstih na nogah smo izhajali iz poligonov, ki so že bili del stopala.

Izdelavo obraza (slika 3) smo začeli nekoliko drugače. S poligoni smo izrisali lok obrvi in nato iz sredinskih poligonov naredili nos, ustnice ter nato še lica in čelo. Na koncu smo oblikovali še lobanjo. Ločeno od glave smo izdelali še uho in ga kasneje združili z njo.

Ko smo gradili obraz, ni bilo treba paziti na obliko očesa, saj smo jo nameravali dokončati kasneje. Začeli smo torej z zelo preprosto obliko očesne votline, okoli katere smo dodajali zanke in tako gradili veko. Zanke smo širili in tanjšali, da smo dobili videz odebeljenosti veke in očesni pregib. Posebno pozornost smo namenili kotu na notranji strani očesa in robu, kjer rastejo trepalnice, saj sta to pomembna detajla, ki očesu dajeta realističen videz.

Lase, obrvi in trepalnice smo izdelali s sistemom delcev. Gre za sistem velikega števila 3D-modelov oz. gručo točk, ki simulirajo pojave, ki zavzemajo neki prostor in bi jih z drugimi tehnikami težko izdelali. Izdelave las smo se lotili po korakih. Najprej smo izdelali dva sloja na tilniku in jih z različnimi orodji oblikovali. V naslednjem koraku smo izdelali sistem delcev na temenu glave, enega na levi in drugega na desni polovici. Na koncu smo dodali še posamezne pramene las. Obrvi in trepalnice smo naredili



Slika 5: Oblikovanje obutve.

po podobnem postopku kot lase, le da so narejene iz enega samega sistema delcev. Čas oblikovanja je bil zaradi tega veliko krajši. Rezultat je prikazan na sliki 4.

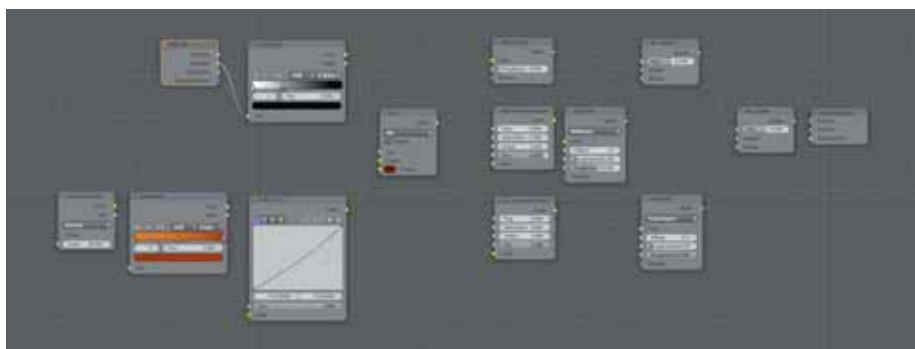
Sledila je izdelava orožja. Najprej smo z oglišči in robovi izrisali osnovno obliko glave orožja ter nato pravokotno izrinili robove, da je nastala 3D-oblika. Obliki smo naredili ostro rezilo in v prostor vnesli dolg valj, ki je nosilec glave orožja.

Oblačila in obutev

Kot je bilo omenjeno v uvodu, smo oblačila in obutev izdelali v programu Zbrush, saj omogoča delo z večjim številom poligonov.

Oblikovanje oblačil smo začeli tako, da smo v Zbrush uvozili telo, oblikovano v Blenderju. Nato smo na telo s funkcijo Mask narisali obliko hlač. Maskirano obliko smo s funkcijo Extract izvlekli iz površine in s tem naredili nov objekt. Rezultat je bila preprosta oblika hlač z gosto poligonsko mrežo. S funkcijo ZRemesher smo zmanjšali gostoto mreže in izboljšali njeno topologijo. To je omogočilo, da smo lažje in hitreje preoblikovali osnovno obliko hlač. S funkcijo Divide smo objektu povečali gostoto mreže, da smo lahko dodali detajle, kot so šivi in gube.

Izdelave puloverja smo se lotili po enakem postopku kot hlač. Najprej smo narisali



Slika 6: Nanašanje materialov in tekstur z uporabo vozlišč.

obliko majice in s funkcijo Extract naredili nov objekt. Zmanjšali smo gostoto mreže, objekt preoblikovali in nato spet zvišali gostoto mreže. Izdelava puloverja je bila nekoliko daljša, saj smo morali izdelati še kapuco. Izdelali smo jo tako, da smo vse razen ovratnika puloverja maskirali. Maska v takem primeru deluje tako, da ščiti tisto, kar je pod njo. S čopičem Move smo dvignili zadnji del ovratnika in ga raztegovali ter oblikovali toliko časa, dokler nastala masa ni imela oblike kapuce. Seveda nismo pozabili na detajle – šive in gube.

Tudi čevlje smo oblikovali z enakimi orodji kot prej, le da smo postopek maskiranja in izdelave novega objekta ponovili večkrat, za vsak del obutve posebej. Dodali smo še vezalke, gube in šive. Postopek je prikazan na sliki 5.

Materiali in teksture

Zaradi boljšega poznavanja programa Blender smo se odločili materiale in teksture na model nanesti z njegovo pomočjo. Objekte smo iz programa Zbrush vnesli v Blender. Zaradi velike gostote poligonske

mreže modelov in dejstva, da Blender ni namenjen delu s tako velikim številom poligonov, je bilo nanašanje materialov in tekstur precej oteženo.

Postopek nanašanja materialov in tekstur na modele smo izvedli v urejevalniku vozlišč (angl. Node Editor), kjer lahko združimo več barv, materialov in tekstur v en sam rezultat. Rezultat našega dela v urejevalniku vozlišč lahko na modele s pomočjo mapiranja projiciramo na več načinov. Poznamo ploskovno, krogelno, kubično, cilindrično in UV-mapiranje, ki smo ga tudi sami uporabili. Prikaz delovnega okolja vozlišč je na sliki 6.

Ko smo bili zadovoljni z videzom lika, smo zatemnili ozadje in spremenili postavitev ter lastnosti svetlobnih virov.

Končni upodobitvi sta prikazani na slikah 7 in 8.

Zaradi predhodnega poznavanja programskega okolja Blender smo ga uporabili kot odlično izhodišče za izdelavo kompleksnejših modelov. Kako pomembno je poznavanje različne programske opreme za 3D-modeliranje, smo se zavedali šele, ko smo začeli delati v programu ZBrush. Vsako programsko okolje ima svoje prednosti in slabosti. Če jih dobro poznamo in znamo uporabljati, je delo lažje in hitreje opravljeno.



Slika 7: Upodobitev lika – spredaj.



Slika 8: Upodobitev lika – glava.



Konec maja je mednarodna komisija za barve ICC (angl. International Color Consortium) v sodelovanju s proizvajalcem merilne opreme Barbieri Electronics in proizvajalcem kapljičnih tiskalnikov Durst organizirala enodnevni dogodek v Bressanoneju, ki se nahaja na čudovitem južnotirolskem delu Italije in je centrala enega od najbolj uspešnih italijanskih podjetij grafične panoge, podjetja Durst. Enodnevni seminar na temo barvnega upravljanja na velikoformatnih tiskalnikih, namenjenih tisku na najrazličnejše tiskovne materiale, je bil organiziran v popolnoma novi stavbi Dursta. Program predstavitve je bil pester, med govorniki so bila najbolj znana imena iz sveta upravljanja barv, standardizacije, proizvajalcev RIP-ov, merilne opreme in seveda tiskalnikov.

Na začetku seminarja je William Li, predsednik ICC-ja in zaposlen v podjetju Kodak, pozdravil občinstvo in opravil kratek pregled trenutnih dogajanj znotraj skupine za barvno upravljanje in ISO-komiteja, pristojnega za standardizacijo barv.

Naslednji govornik je bil Andreas Kraushaar, predstavnik Fogre in član vseh pomembnih komisij za standardizacijo tiska, ki je poudaril nekaj zahtev iz aktualnega standarda ISO 13655. Te so definirane za čim

boljše ujemanje vizualnega in merskega vrednotenja upodobitev na digitalno potiskanih tiskovnih materialih.

Sledila sta Peter Kleinheiderin in Dietmar Fuchs iz podjetja ColorLogic. Prvi je prikazal rezultate obširnih raziskav, katerih cilj je bil najti skupni barvni prostor za digitalne delovne sisteme, drugi pa izzive in rešitve za transformacijo dodatnih posebnih (angl. spot) barv v digitalnih delovnih sistemih.

Sledila je skupina, ki se ukvarja z digitalnim tiskom na tekstilnih materialih. Max Derhak iz Onyx Graphics je predstavil izzive pri merjenju različnih tekstilnih materialov v različnih merilnih razmerah (M1, M2, M3) in možne rešitve, ki se ponujajo v novi specifikaciji ICCMax. Marco Roos iz Nizozemske je v zelo praktično naravnane predavanju predstavil lastne izkušnje o kalibraciji in profiliranju digitalnih tiskalnikov za tekstil. Poudaril je nekatere segmente aplikacij, kot so tisk kopalk, ki imajo zelo visoke zahteve glede kakovosti barvnih reprodukcij. Sledili sta predstavitvi predstavnika francoske Caldere in gospoda Dorina Pitigoila, ki sta predstavila zelo obširne rezultate projekta o barvnem upravljanju osvetljenih panelov. Poudarjen je bil predvsem vpliv neenakomernosti in nestandardne osvetlitve, vpliv opacitete tiskovnega materiala in loma svetlobe. Poleg tega je bil govor tudi o novorazvitem modelu za izračun spektralnih vrednosti za opazovanja tovrstnih grafičnih izdelkov. Pred kosilom in predstavitvijo demo centra ter proizvodnje podjetja Durst je gospod Massimo Ontani predstavil še zelo zanimivo rešitev podjetja DevStudio, ki razvija rastrskoprocenjske rešitve (RIP) za digitalni tekstilni tisk. Rešitev je na videz podobna UCR/GCR-rešitvam delovnih sistemov za pripravo predlog ofsetnega tiska, ki pa drugače



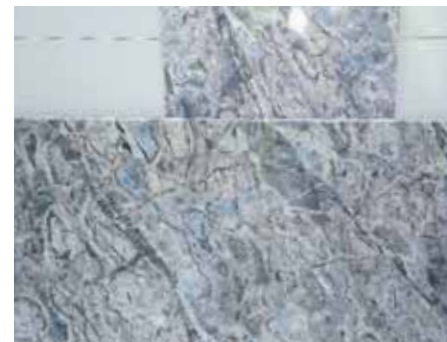
kot zniževanje deleža osnovnih procesnih tiskarskih barv v temnih tonih daje poudarek zmanjševanju količine tiskarske barve v svetlih (bele in zelo svetle nevtralne sive barve).

Po kosilu je bil organiziran ogled podjetja Durst, ki je v zadnjem času doživelo izjemen napredek. Leta 1936 so svojo poslovno pot začeli kot proizvajalci fototehnične in fotografske opreme Durst Phototechnik AG, danes pa so vodilni proizvajalec velikih kapljičnih tiskalnikov za direktni tisk tekstila, keramike in samolepilnih etiket. Te panoge veljajo tudi za najbolj rastoče na področju industrijskega tiska. Prisotni so tudi na področju digitalnega tiska valovitega kartona, kjer so se nedavno združili z nemškim podjetjem KBA.

Ogled podjetja smo začeli z ogledom zemljišča, kjer bo kmalu stal vrtec za otroke okrog 300 zaposlenih, modernih pisarn, prostora za druženje z žarom in sodobne telovadnice za zaposlene. V demo centru so nam najprej predstavili digitalni tiskalnik za tisk samolepilnih etiket (slika 1). UV-tiskalnik



Slika 1: Digitalni tiskalnik za tisk samolepilnih etiket TAU 330 RSC.



Slika 2: Granitni kamen oziroma potiskana keramična ploščica (slika: Igor Karlovits).

ICC-dan za barvne strokovnjake

in obisk sodobne tovarne industrijskih tiskalnikov Durst

Igor KARLOVITS, Gregor LAVRIČ, Urška KAVČIČ, Ana MENDIZZA • Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana



s komercialno oznako TAU 330 RSC lahko tiska s hitrostjo 78 m/min. v širini 330 mm, kar znaša skupaj 1485 m²/uro. Zaradi visoke ločljivosti tiska (1200 x 1200 dpi) je stroj velik izziv in konkurenčna alternativa obstoječim ozkotračnim fleksotiskarskim strojem. Možnost dopolnjevanja klasičnih tiskarskih tehnik z digitalnimi je bila predstavljena s hibridnim sistemom, sestavljenim iz omenjenega digitalnega tiskalnika TAU s tehnologijo OMET Xjet, ki poleg UV-LED-digitalnih tiskarskih glav vsebuje tudi fleksotiskarske enote za tisk dodatnih posebnih barv in enote dodelave.

Ob koncu so bili predstavljeni stroji za tisk keramike in drugih materialov za dekoracijo notranjih in zunanjih prostorov. Na sliki 2 je predstavljen primer redkega granitnega kamna, katerega cena znaša 6000 EUR/m² in so ga optično posneli ter potiskali na manjšo belo keramično ploščico.

V popoldanskem delu programa je sledila delavnica z izkušnjami končnih uporabnikov, ki so jo pripravili proizvajalci programske GMG (Jurgen Seitz) in merilne opreme Markus Barbieri (Barbieri Electronics) ter skupina

predavatelj iz X-Rita (Ray Cheydleur in James Vogh). Poudarek je bil na specifikah merjenja nestandardnih tiskovnih materialov, kot sta keramika in tekstil, ter tehničnih zahtevah (velikost merilne zaslonke, kot opazovanja in osvetlitev).

Sklenemo lahko, da so nas tiskarski stroji podjetja Durst navdušili, predstavniki pa so nam prikazali tudi nekaj ključnih trendov področja digitalnega tiska.

Na področju barvnega upravljanja se osredotočajo na industrijski tisk na tekstil

in keramiko (papirni materiali so bolj ali manj že povsem standardizirani). Informacije iz prve roke razkrivajo, da je razvoj aktualnega področja spletnega barvnega upravljanja platform e-nakupovanja začasno ustavljen, ker nekateri večji proizvajalci prenosnih elektronskih izdelkov nočejo sodelovati v razvoju tovrstnega skupnega sistema in specifikacije za enotno barvno upravljanje. Barvne razlike bodo tudi v prihodnosti zagotovo izjemno zanimiva in pereča tema, ki bo predstavljala neskončne izzive področja barvne reprodukcije na vseh predmetih okoli nas.



Slika 3: Velikoformatni digitalni tisk ima visoko stopnjo rasti (slika Igor Karlovits).



Dogodek je obiskalo več kot 1100 grafičnih strokovnjakov iz 40 držav.

Koenig & Bauer razvija nove podatkovne storitve

Podjetje Koenig & Bauer je na nedavnem dogodku odprtih vrat predstavilo razvoj svojih podatkovnih storitev (Connected Services), ki so namenjene predvsem digitalni transformaciji tiska. Dogodek je obiskalo več kot 1100 grafičnih strokovnjakov iz 40 držav, ki so lahko spoznali, kako z digitalizacijo, racionalizirajo in tudi uporabo podatkovnih storitev optimizirajo procese v svojih podjetjih.

Predstavili so tudi poslovno stanje in strategijo podjetja in izpostavili tudi nedavne prevzeme različnih podjetij, s čimer se Koenig & Bauer ne ukvarja več zgolj kot s svojo izvirno grafično dejavnostjo. Nedavno so prevzeli podjetji Iberica in Duran, v sodelovanje pa so vstopili s podjetji Durst, Optimus in Esko.

Koenig & Bauer storitve usmerja k strankam, zato temeljijo na podatkih zmogljivosti strojev in dnevnih aktivnostih. Ponujajo denimo rešitev PressCall, ki s klikom vzpostavi komunikacijo za oddaljeno podporo. Visual PressSupport je še eno orodje, namenjeno izboljšanju komunikacije na daljavo in povezovanju strank s storitvami na novi ravni. Z mobilno podporo fotografij in videa, prenosa zvoka in funkcij komentiranja je podpora še enostavnejša in učinkovitejša.

Več informacij na www.koenig-bauer.com.

www.graficar.si

Srednja medijska in grafična šola Ljubljana se že vrsto let ponaša z odličnim sodelovanjem s sorodnimi šolami v tujini, od Finske do Poljske, Nemčije, Francije. S pomočjo evropskih sredstev sodeluje v različnih mednarodnih projektih. Predvsem pa je pomembna izmenjava dijakov, ki se srečujejo z vrstniki in delom v podjetjih, kjer opravljajo prakso.

Pred dvema letoma smo navezali stike tudi z Državnim izobraževalnim zavodom Jožef

Stefan iz Trsta (v nadaljevanju DIZ Jožef Stefan). Slovenci na Tržaškem in Goriškem imajo že vrsto let tudi slovenske srednje šole, to so šole s slovenskim učnim jezikom. DIZ Jožef Stefan (več o šoli na <http://www.jozefstefan.org/>) je pred leti začel izvajati triletni učni program grafika in dizajn, ki ima kar nekaj skupnega s programoma medijski in grafični tehnik. Tržaški dijaki poleg splošnih obiskujejo tudi predmete, kot so tehnike fotografije in digitalne ilustracije, tehnike in tehnologije digitalnega tiska, 3D-grafika in animacija in druge. Ravnatelj Primož Strani je z ekipo ambicioznih učiteljev šolo vključil v številne evropske in slovenske šolske projekte. Zaradi sorodnosti programov in želje po sodelovanju s sorodnimi šolami



Profesor Alex Vescovi, ravnateljica SMGS Ana Šterbenc ter dijakinje in dijaki ob zaključku gostovanja na SMGS.

Sodelovanje SMGŠ

z Državnim izobraževalnim zavodom Jožef Stefan iz Trsta

Peter PLANINC • Srednja medijska in grafična šola Ljubljana • www.smgs.si



Srednja medijska in grafična šola Ljubljana

v Sloveniji se je začelo sodelovanje med našo in tržaško šolo. Pokazalo se je, da bi nekateri dijaki radi nadaljevali šolanje v Sloveniji. Odločitev pa bi bila veliko lažja,



če ti je okolje blizu in vsaj nekoliko poznaš zahtevnost nadaljnjega izobraževanja. Zato so nas lani obiskali profesorji in ravnatelj tržaške šole, ob koncu šolskega leta 2018/19 pa smo tržaško šolo obiskali profesorji slovenščine s SMGŠ Ljubljana.

V letošnjem šolskem letu je bil najpomembnejši projekt enotedensko obiskovanje pouka šestih dijakov z DIZ Jožef Stefan na Srednji medijski in grafični šoli v Ljubljani. Od ponedeljka, 10., do petka, 14. decembra 2018, smo gostili štiri dijakinje in dva dijaka. Glavni poudarek je bil na obiskovanju pouka. Dijake smo vključili v tri oddelke, kjer so sodelovali pri pouku tako pri teoretičnih kot pri praktičnih predmetih. Stanovali so v Dijaškem domu Ivana Cankarja in vsako jutro prihajali k pouku. Spremljala sta jih profesorja Paolo Magnani in Alex Vescovi. V dopoldanskem času sta tudi profesorja prisostvovala pouku predvsem strokovnih predmetov, v popoldanskem času pa so spoznavali Ljubljano. Cilj je bil, da tržaški dijaki spoznajo, kako poteka pouk na slovenskih šolah, kaj že znajo in kaj se razlikuje, ter da začutijo,

da je njihova slovenščina dobra ali celo odlična. Pomembno je bilo tudi spoznavanje vrstnikov, s katerimi bodo morda nekoč poklicno sodelovali.

In kako naprej? Izvedeni projekt je pokazal, da so meje med Slovenci lahko le v glavah, kot radi rečemo. Zato je nujno oblikovati takšne modele sodelovanja, da bomo potencialne mladih, pa naj živijo v Sloveniji, Italiji ali Avstriji, čim bolj razvili. V prihodnje bo treba najti obliko financiranja iz sredstev za čezmejno sodelovanje. Tokrat so prevoze, bivanje v dijaškem domu in druge stroške nosili pretežno starši tržaških dijakov. Zelo si namreč želimo, da bi takšne izmenjave postale stalne, da bi bogatile učni proces na Srednji medijski in grafični šoli v Ljubljani ter na liceju Jožef Stefan v Trstu.

Srednja medijska in grafična šola Ljubljana

T: 01/620 94 10
E: info@smgs.si
S: www.smgs.si



Velikoformatni tisk je ena od najhitreje rastočih panog tiska. Večina tiskarjev si želi univerzalni tiskalnik, s katerim bi lahko tiskali tako na toge medije kot na gibke iz zvitka. Prav zato vam v tokratnem prispevku Konice Minolte predstavljamo njihov velikoformatni UV-tiskalnik.

AccurioWide se imenuje naš hibridni UV-LED-velikoformatni tiskalnik, ki v enem združuje obe možnosti tiska, togih in gibkih materialov. Na voljo sta dva modela: AccurioWide 160 za tisk medijev širine največ 1,6 m in AccurioWide 200 za medije širine do 2 m. Oba modela pa odlikuje možnost tiska togih ploskih materialov debeline vse do 45 mm.

Vrhunska kakovost izpisa, visoka produktivnost in možnost uporabe upodobljenih tiskovin na prostem ali v zaprtih prostorih so le nekatere odlike, ki bodo navdušile tako vas, tiskarje, kot tudi vaše najzahtevnejše kupce. Posebnost tiskalnika je tudi opremljenost z UV-LED-svetilno/sušilno tehnologijo, ki omogoča tisk na širši nabor medijev, tudi problematičnih, hkrati pa prihrani energijo, čas in stroške tiska.

Konfiguracija s štirimi barvnimi kanali in dodatnim z belo pokrivno barvo zagotavlja še več poslovnih možnosti tiska, tudi na prosojne medije za izdelavo osvetlitvenih panojev ali temne medije za izdelavo atraktivnejših tiskovin. Konfiguracija s šestimi barvnimi kanali pa zagotavlja izpisom

večji barvni prostor, kar omogoča korektno upodobitev barvnih odtenkov, ki jih klasična CMYK-izvedba ne zagotavlja. Kakorkoli že, obe konfiguraciji sta namenjeni razširitvi obsega vašega poslovanja.

Zasnovana zanesljivost in produktivnost

Tiskalniki AccurioWide uporabljajo najnovejšo generacijo izpisnih glav Konica Minolta, ki so namenjene visokim delovnim obremenitvam. UV-LED-sušenje ponuja visoko hitrost in odlično kakovost tiska neodvisno od vrste medija, s čimer boste zadovoljili tudi najzahtevnejše stranke. Na novo načrtovan vlagalni mehanizem z vozičkom zagotavlja enostavno in brezhibno vlaganje tiskovnega materiala, kar omogoča natančno brizganje kapljic barvila na ciljno mesto. Posebna tipala pri tisku nadzirajo gibanje brizgalne glave, da se ta nikoli ne dotakne medija, s čimer preprečimo poškodbe glave in s tem povezane stroške. Funkcija tiska do roba vašo produktivnost še dodatno poveča, saj ne boste več izgubljali časa z rezanjem tiskovine na končno zeleno dimenzijo.

Ionizacijske letve, nameščene na že omenjenem vlagalnem vozičku, poskrbijo za izničenje elektrostaticnega naboja medija, kar dodatno zagotavlja nemoten tek medija skozi sistem in povečuje zanesljivost produkcije.

Zračno vodeni valji navijalnega in odvijalnega dela v kombinaciji z avtomatskim napenjalnim mehanizmom poskrbijo za popolno napetost medija, kar zagotavlja tiskanje brez gub.

Uporaba UV-črnila za široko paleto medijev

Serija sistemov AccurioWide vašemu podjetju poleg naštetega prinaša vsestranskost in s tem razširja spekter raznolikosti tiskovin, s čimer se nastavne približate potrebam strank in posledično ustvarite več dobička. Zaradi uporabe UV-barvil, ki za fiksiranje ne potrebujejo toplote za sušenje barv, tiskalniki AccurioWide omogočajo upodobitev na širši nabor medijev, kamor spadajo tudi toplotno občutljivi materiali. Z njimi lahko tiskate na različne toge ploske medije, kot so plošče iz različnih umetnih mas, laminati, lesene plošče in drugo. To omogoča tisk različnih promocijskih panojev, dekoracij ... Enostavno pa lahko tiskamo tudi na gibke medije iz zvitka, torej na različne folije, vinil, papir, platno, tekstil ipd. Zaradi podprte debeline medijev do 45 mm lahko direktno tiskamo tudi na različne predmete.

Sistem avtomatskega polnjenja barvil nadzira ustrezno raven tega v sistemu. Za lažje polnjenje dozirnih posod je enostavno dostopen. Bela pokrivna barva je v ločenem polnilnem sistemu, dozirna posoda je opremljena z mešalnikom, ki poskrbi, da je barva vedno prave viskoznosti.

Izjemna kakovost tiska pri vseh velikostih

Serija AccurioWide je bila zasnovana tako, da zagotavlja idealno kombinacijo hitrosti in kakovosti tiska, kar vaše stranke tudi zahtevajo. Nov pogon in same kapljične glave prinašajo natančno brizganje kapljic barvila za doseg vrhunske upodobitvene kakovosti.

Konica Minolta

Novi brizgalni tiskalnik

Andrej SOKLIČ • Konica Minolta Slovenija, d. o. o. • Letališka c. 29, 1000 Ljubljana, Slovenija • T: 386 (0)1568 05 00 • S: www.konicaminolta.si



Vlaganje medijev je enostavno in natančno zaradi avtomatiziranih funkcij zaznave umestitve medijev in avtomatične nastavitve ustrezne višine brizgalnih glave. Samodejno krmiljen vakuumski sistem poskrbi za enakomerno zračno vodenje medija, kar dodatno zagotavlja vedno znova natančno in kakovostno upodobitev.

Izpisne glave sistemov AccurioWide brizgajo kapljice barvila velikosti 12 pl, kar omogoča natančno reprodukcijo najmanjših znakov besedila, brezhibne sivinske prehode barv in majhno porabo barvila. Glave za brizganje bele pokrivne barve pa so zasnovane za brizganje kapljic barvila velikosti 30 pl.

Inovativna UV-tiskalniška tehnologija

Tiskalniki AccurioWide so opremljeni z zmogljivimi UV-LED-svetilnimi diodami, ki poskrbijo za učinkovito sušenje izpisov na različnih materialih. Njihova uporaba prinaša naslednje prednosti:

- So hladne na dotik, kar omogoča tisk na širši nabor medijev.

- So takoj ob zagonu sistema pripravljene na delo, kar pomeni, da ne porabljamo dragocenega časa za pripravljenost, produktivna učinkovitost je večja.
- Imajo življenjsko dobo vsaj 10.000 ur, kar pomeni okvirno pet let. Vso življenjsko dobo se jakost svetilnosti diode ne spreminja.
- Imajo največjo porabo energije 1 kWh na modul, kar znatno zmanjša stroške porabe električne energije.
- V primerjavi s klasičnimi UV-svetili ne vsebujejo živega srebra in ne ustvarjajo emisij ozona, ki ga je treba odvajati iz delovnih okolij.

UV-barvilo Konica Minolta kot pogoj za najvišjo kakovost tiska

Serijski AccurioWide uporablja posebna visokozmogljiva UV-barvila, ki omogočajo najnižjo porabo na kvadratni meter. Patentirana tehnologija disperzije pigmentov, imenovana Pigment Shield Technology, ki je integrirana v omenjena UV-barvila, zagotavlja visoko jakost barvne pokrivnosti izpisov in stabilnosti barvil.

Kapljicne glave Konica Minolta

Kot ste verjetno že seznanjeni, je Konica Minolta eden vodilnih ponudnikov brizgalnih glav za področje profesionalnega digitalnega tiska. Prav zato so sistemi AccurioWide z njimi opremljeni, konkretno s serijo glav KM1024i, ki so hitrostno visokozmogljive s 1024 brizgalnimi šobami in zagotavljajo najvišjo tiskovno kakovost pri najvišjih hitrostih tiska.

Velikoformatni tiskalnik AccurioWide si boste v bližnji prihodnosti lahko ogledali in preizkusili tudi v našem predstavitevem prostoru. Kot po navadi pa smo vam za vse informacije na voljo kadarkoli.

Andrej SOKLIČ
M: 031 819 831
E: andrej.soklic@konicaminolta.si
Nenad OKORN NOVAK
M: 040 433 712
E: nenad.novak@konicaminolta.si



Od 5. do 7. junija letos sta na Zagrebškem velesejmu spet odprla svoja vrata bienalna sejma **INTERGRAFIKA**, mednarodni sejem grafične industrije in papirja, in **MODERNPAK**, mednarodni sejem embalaže in pakiranja.

V dvorani 5 se je predstavilo 43 razstavljalcev iz 13 držav: Hrvaške, Indije, Italije, Japonske, Kitajske, Madžarske, Nizozemske, Nemčije, Romunije, ZDA, Slovenije, Srbije in Turčije.

Mednarodni sejem grafične industrije in industrije papirja **INTERGRAFIKA** je bil zasnovan na regionalnem pomenu aktualnih rešitev svetovnega razvoja tehnologij grafične industrije. Na njem so sodelovale nekatere svetovno uveljavljene blagovne znamke, kot so Konica Minolta, Roland, 3M, Ricoh, Xerox, Mutoh, Falk Ross; in nekateri regionalni vodilni distributerji grafičnega materiala in opreme: TrgoFortuna, Cron, GEA-data, Printing Solutions itd.

Strokovno specializiran sejem embalaže in pakiranja **MODERNPAK** pa je bil namenjen srečanju proizvajalcev in potrošnikov oziroma uporabnikov embalaže. Na enem mestu je združil strokovnjake s področij proizvodnje, uporabe embalaže in distribucije pakiranih izdelkov, hkrati pa predstavil najaktualnejše smernice in inovacije razvoja tehnologij izdelave embalaže s poudarkom na rešitvah izdelave do okolja prijazne embalaže. Sodelovanje vseh naštetih pomembnih svetovnih in domačih proizvajalcev opreme, gotovih proizvodov in pomožnega materiala s področja grafične industrije, industrije papirja, embalaže in pakiranja so pokazatelj, da sta **INTERGRAFIKA** in **MODERNPAK** še vedno najpomembnejša sejma grafične in embalažne industrije v regiji.

Današnji kupci iščejo drugačne, inovativne in personalizirane rešitve oziroma proizvode. Tem potrebam sledita tudi grafična in embalažna industrija. Stalno izobraževanje je pri tem pomemben

dejavnik za konkurenčnost na trgu. Zato je sejma v sodelovanju z grafično fakulteto iz Zagreba, univerzo Sjever, šolo za grafiko, oblikovanje in medijsko produkcijo iz Zagreba in hrvaško gospodarsko zbornico spremljal bogat program strokovnih predavanj.

Grafična fakulteta je ponudila predavanja s temami:

- ofsetni tisk
- digitalni tisk
- 3D-tisk
- interaktivne multimedijske rešitve

Manjkalo pa ni niti predstavitev v živo in predstavitev, med katerimi gre izpostaviti:

- Mario Barišić: Najnovejši trendi avtomatizacije ploskega tiska iz zvitka na

primeru uporabe stroja Manroland Evolution

- Tomislav Ivičinec: Tex-Flex-tehnologija
- DIPA CAR WRAP SHOW - dekoracija vozil z vrhunskimi 3M-folijami

Sejmi so ne glede na hiter razvoj marketinških medijev in drugih modernih oblik poslovnega komuniciranja še vedno pomemben pojem celovite poslovne komunikacije. Osebni stik je še vedno nezamenljiv in omogoča, da si na enem mestu novosti ogledate, primerjate, ocenite in dobite o njih povratne informacije in povezane storitve hkrati.

V uredništvu revije *Grafičar* zato menimo, da bi si sejma zaslužila pestrejšo razstavno zasedbo, z več številčnimi obiskovalci.



V živo je bilo možno spoznati tudi velikoformatni UV-tiskalnik Liyu Platinum.

Intergrafika & Modernpak 2019

Novosti grafične industrije, ki navdihujejo posel z inovativnostjo

Matic STEFAN • DELO d.o.o. • odgovorni urednik revije Grafičar



Letošnja sejma sta po našem mnenju in v primerjavi s sejmom pred dvema letoma ponudila bolj atraktiven vpogled v rešitve laserskega digitalnega tiska (Ricoh in Konica Minolta), še posebej pa so bili s svojimi rešitvami atraktivni

razstavnimi prostori s ponudbo kapljičnih velikoformatnih tiskalniških rešitev. Obiskovalci so lahko v živo spoznali širok nabor poslovnih možnosti tega, kar je tudi razlog, da ga tako v svetu kot pri nas zaznamuje visoka rast poslovanja.

Ta v primerjavi z drugimi tehnikami tiska omogoča tisk bistveno večjega formata in še posebej na širok nabor tiskovnih medijev: kamen, les, plastika, steklo ... Upamo in verjamemo, da se na Intergrafiki in Modernpaku vidimo spet v letu 2021.



Atraktivne aplikacije kapljičnega UV-tiska na različne tiskovne podlage s tiskalniki Roland VersaUV.



Konica Minolta je predstavila izpis podaljšane formata na sistemu AccurioPress C6085.



V živo tudi dekoracija vozila s folijami 3M, ki zagotavljajo predvsem enostavno aplikacijo.



V živo predstavljena realizacija aplikacije Padbook kot mobilna pisarna v malem.

UV Days 2019 z več kot 1300 obiskovalci

Pod geslom Tradicija sreča sodobnost se je nedavno zaključil 9. dogodek UV Days, ki je sprejel več kot 1300 gostov iz 46 držav, gostil pa 55 razstavljavcev. Spet ga je organiziralo podjetje oziroma specialist v razvoju UV-tiskarskih rešitev IST Metz.

Ena atraktivnejših predstavitev je bila zagotovo tiskovina, imenovana Padbook - izpopolnjena, trajnostno proizvedena in večnamenska uporabna embalaža, ki je lahko tudi vaša mobilna pisarna v malem. Omenjeni koncept so v živo oblikovno in dodelavno prilagajali s pomočjo uporabe UV-laka in sodobnega laserskega graviranja z uporabo sistemov Polar Mohr.

Kot še nikoli v preteklosti so bile predstavljene številne industrijske aplikacije UV-tiska, ki jih je omogočilo 13 poslovnih partnerjev podjetja IST Metz. Omenjeno podjetje je v okviru dogodka poleg svojih UV- in LED- rešitev industrijskega tiska prvič predstavilo še optične rešitve za laboratorijsko oziroma raziskovalno uporabo. V živo so predstavili tudi obdelavo oziroma tisk različnih materialov, kot so steklo, plastika in les.

Več informacij na www.ist-uv.com.



Novi sistem Imagepress C910 je namenjen manjšim in srednje zahtevnim delovnim okoljem.

Canon predstavil novi Imagepress C910

Z novim sistemom Imagepress C910 je podjetje Canon predstavilo novo serijo tiskalnikov, ki je sestavljena iz treh modelov, zasnovanih na tehnologiji serije tiskalnikov Imagepress-C850. Novi sistemi zagotavljajo višjo stopnjo produktivnosti in več aplikativnih možnosti. Nova serija tiskalnikov je namenjena manjšim in srednje zahtevnim delovnim okoljem.

Sestavljena je iz treh modelov: Imagepress C910, C810 in C710, ki omogočajo tisk na medije gramature do 220 g/m² s hitrostjo 90, 80 oziroma največ 70 strani na minuto. Najvišja podprta gramatura medijev pa znaša 350 g/m². Namenjeni so tiskarskim zahtevam z mesečnim ciklom izpisov do 500.000 DIN A4-strani (navedba velja za model Imagepress C910).

Upodobitve s standardnim rastrom in linijaturo 190 lpi zagotavljajo izpise ločljivosti 2400 dpi. Zaradi raztegljivega transfernega traku omogoča kakovosten potisk tudi površinsko strukturiranih medijev, tiskamo pa lahko tudi aplikacije podaljšanega formata (baner) dolžine do 1300 mm, kar je dvakrat več v primerjavi s predhodnimi modeli. Za nove modele tiskalnikov je na voljo tudi raznolika oprema za neposredno povezano dodelavo.

Med dodelavnimi moduli so za serijo tiskalnikov Imagepress C910 na voljo denimo zalgovnik več skladov papirja različnega formata, modul za lepljeno vezavo, zanimiv pa je tudi povezovalni DFD-modul oziroma vmesnik, ki omogoča integracijo strojnih rešitev neposredne dodelave neodvisnih proizvajalcev.

Novi sistemi so opremljeni s programskim upravljalnim sistemom Canon Prismasync različice 7.1 in integriranim vmesnikom G250, sistem pa lahko povežemo tudi z zunanjim upravljalnim sistemom EFI H350 Fiery.

Več informacij na www.canon.com.

Koledar dogodkov

sejmi, simpoziji, forumi ...

www.graficar.si

junij 2019

Printech (sejem)

torek, 18. junij 2019—petek, 21. junij 2019
Moskva (Rusija)

FabCon 3.D (sejem)

ponedeljek, 24. junij 2019—četrtek, 27. junij 2019
Erfurt (Nemčija)

september 2019

Packaging Innovations & Luxury Packaging (sejem)

sreda, 11. september 2019—četrtek, 12. september 2019
London (Velika Britanija)

Labelexpo Europe (sejem)

torek, 24. september 2019—petek, 27. september 2019
Bruselj (Belgija)

Fachpack (sejem)

torek, 24. september 2019—četrtek, 26. september 2019
Nürnberg (Nemčija)

Grafima (sejem)

sreda, 25. september 2019—sobota, 28. september 2019
Beograd (Srbija)

oktober 2019

IFRA expo (sejem)

torek, 8. oktober 2019—četrtek, 10. oktober 2019
Berlin (Nemčija)

Viscom Italia (sejem)

četrtek, 10. oktober 2019—sobota, 12. oktober 2019
Milano (Italija)



TERMOPLASTIČNI POLIURETAN (Thermoplastic polyurethane, TPU)

Termoplastični poliuretan je vrsta termoplastičnega elastomera, ki se lahko uporablja pri tehnologijah na osnovi ekstrudiranja materialov (material extrusion) za izdelavo gumenih predmetov. Njegova uporaba se v zadnjem času širi tudi na druge tehnologije 3D-tiska.

www.graficar.si

VRSTA SVETLOBE D (CIE) (Illuminant D (CIE))

Standardiziran spektralni sestav, določen z neposrednimi meritvami dnevne svetlobe. Najpogostejše je v rabi svetloba D65 z vzajemno barvno temperaturo 6504 K, druge vrste pa so še D50 (standardizirana svetloba za grafično dejavnost po SIST ISO 12647), D55 in D75. Razlikujejo se glede na dnevni čas.

www.graficar.si

PARAGRAF

(1. paragraph, pilcrow; 2. section)

1. Tipografsko znamenje (¶); označuje nov odstavek; uporabno kot dekorativno znamenje za nov odstavek; uporabljano nestično; 2. tipografsko znamenje (§); nadomešča izraz »člen«.; uporabljano nestično; glej tudi člen.

www.graficar.si



GRAFIČAR

Geslovník

Grafično izrazoslovje

www.graficar.si

Revija Grafičar na spletu ponuja različne geslovníke. Roziroma pojmovnike. Njihov namen je definirati slovensko strokovno izrazoslovje grafične dejavnosti. Ponujamo jih tudi v tiskanem delu z izborom naključnih terminov vseh spletno objavljenih izdaj.

barvni geslovník

Marko KUMAR

3D-pojmovnik

Deja MUCK

Univerza v Ljubljani

tipografski geslovník

Klementina MOŽINA

Univerza v Ljubljani

terminološki slovar Buzzword Buster

Matic ŠTEFAN

odgovorni urednik revije Grafičar

Gorazd GOLOB

Univerza v Ljubljani



KODAK SONORA X

Brezkemijska plošča (Proces Free)

Novost v segmentu brezkemijskih CTP plošč!

- hitrejša pri osvetljevanju (potrebno je manj energije)
- večja vzdržljivost
- izboljšana odpornost na praske
- primerna za tisk z UV barvami
- visoka resolucija FM 20

SONORA!

CAN PRINT THAT!

grafik.si



*Video: pogledajte si kako lahko zahvaljujoč novi napredni tehnologiji, kar 80% ofset tiskarn preide na brezkemijske plošče (Process Free Plates) KODAK SONORA X.

grafik

DZS Grafik d.o.o.
Ulica Jožeta Jame 12
SI 1210 Ljubljana-Šentvid

Trgovina/skladišče
Letališka cesta 29
SI 1000 Ljubljana

www.grafik.si
T: 01 548 32 00
F: 01 548 32 20



KONICA MINOLTA



BARVA?

BARVA.

AccurioPress
C83hc