



INTERGRAFIKA &
MODERNAK
2015

Kako do nižjih
stroškov tiska?

**Cron UV CtcP - revolucionarni CTP-
sistem nove generacije**

Tisk digitalno,
ponatis ofsetno
Je to vedno smiselno?

S Xeroxovim iGen®5
bo trg barvne digitalne produkcije
še bolj barvit in donosen

Konici Minolti
nagrada že tretjič
BLI 2015 PRO Award

Izbor pravega rezalnika
za vaše potrebe in potrebe strank

Laserski razrez
Obdelava/dodelava
različnih vrst materialov



Dodelava oziroma obdelava
Tržna vrzel sodobnih grafičnih storitev

GRAFIČAR

Revija slovenskih grafičarjev



Vsak papir ni izdelan na enak način.

Dober izgled na papirju je pomemben. ColorLok® tehnologija daje papirju bolj žive barve, močno črnino in hitrejše sušenje.



Znanost očaranja vaših strank. ColorLok tehnologija spremeni vsakdanji papir v platno priložnosti. Vrsta dodatkov, dodanih med procesom izdelave papirja, omogoča papirju, da „zaklene“ pigmente na površini. Z Mondijevo Green Range paletto, pridobite celovito ponudbo visoko kvalitetnega pisarniškega papirja, ki je proizveden z odgovornostjo do okolja.

IN TOUCH EVERY DAY

www.mondigroup.com



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

Predsednica uprave DELO, d. d.
Irma GUBANEČ

Glavni in odgovorni urednik
Matic ŠTEFAN

Lektorica
Zala BUDKOVIČ

Naslov uredništva
DELO - Grafičar
Dunajska cesta 5, SI-1509 Ljubljana
T: +386 (0)1 47 37 424
S: www.graficar.si

Grafična podoba in priprava
Matic ŠTEFAN

Fotografija (naslovnica)
Janja ŠTEFAN

Oglasno trženje
T: +386 (0)1 47 37 501
F: +386 (0)1 47 37 511
E: oglasi@delo.si

Direktorica trženja
Dragica GRILJ
T: +386 (0)1 47 37 463
E: dragica.grilj@delo.si

Direktorica marketinga
Dolores PODBEVSEK PLEMENITI
T: +386 (0)1 47 37 580
E: dolores.plemeniti@delo.si

Tisk ovitka
EDNAS Print, d. o. o.

Tisk in vezava
EDNAS Print, d. o. o.

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. d., 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. d.

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



Vsebina

Grafičar 04/15

Dodelava oziroma obdelava
Tržna vrzel sodobnih grafičnih storitev **5**

INTERGRAFIKA & MODERNPAK
2015 **7**

Kako do nižjih stroškov tiska?
Cron UV CtcP - revolucionarni CTP-sistem ... **9**

Tisk digitalno, ponatis ofsetno
Je to vedno smiselno? **11**

S Xeroxovim iGen[®]5
bo trg barvne digitalne produkcije še bolj barvit ... **13**

Konici Minolti nagrada že tretjič
BLI 2015 PRO Award **15**

Izbor pravega rezalnika
za vaše potrebe in potrebe strank **21**

Laserski razrez
Obdelava/dodelava različnih vrst materialov **23**



Material lahko z magnetnim privlakom namestimo na vse jeklene površine.

Magnetni materiali za tisk

Podjetje Spandex je predstavilo nov tiskovni material, ki je na voljo v treh različicah magnetnega privlaka.

Nova serija materialov Image Perfect vsebuje: IP 2922 Magnetic Film Premium, IP 2923 Magnetic Film Premium Heavy in IP 2924 Ferro Film. Prednost teh je predvsem enostavna uporaba, saj je vsebine oglasnih panojev enostavno zamenjati. IP 2922 Magnetic Film Premium debeline 300 mikrometrov in IP 2923 Magnetic Film Premium Heavy debeline 500 mikrometrov sta foliji bele motne površine. Površinska homogena kakovost omogoča aplikacije visoke fotografske kakovosti na vseh kapljicnih sistemih velikega formata: solventnih, ekosolventnih in UV. Obe foliji lahko z magnetnim privlakom enostavno namestimo na vse kovinske osnove. Folija IP 2924 Ferro je v nasprotju s folijo IP 2922 Magnetic Film Premium metalna in vsebuje mikrodolce železa, ki ji zagotavljajo še večjo magnetno jakost. IP 2924 je tanka, površinsko gladka in gibka folija in je posebej primerna za promocijski tisk na zahtevo. Različica folije M517 pa je samolepilna osnova z magnetnim privlakom, ki naj bi se uporabljala skupaj s folijo IP 2924 Ferro. Ima rjavkast videz in v sestavu vključuje obstojen UV-osnovni nosilni sloj. Vse tri različice folije lahko režemo s pomočjo ploterskih CAD-/CAM-rezalnikov in vnaprej natisnjenih kontur.

Več informacij na www.spandex.com.

www.graficar.si



Prikazana aplikacija je izvedena s posebnim strižnim nožem.

Več orodij za sisteme Kongsberg

Podjetje Esko je za rešitve serije Kongsberg ponudilo nova orodja. Dostopna so kar po spletu.

Poleg več kot 100 različic rezil, orodij za rezkanje in drugih dodatkov podjetje Esko odslej ponuja za serijo rešitev Kongsberg posebno psaligrafsko rezalno orodje (psaligrafija - večšina rezanja prostih oblik s škarjami), krožno orodje za perforiranje in orodje za izdelavo Braillove pisave. Vsa tri nova orodja so združljiva z digitalnimi sistemi dodelave serije Kongsberg: Kongsberg XN, Kongsberg V in Kongsberg XL.

Novo psaligrafsko orodje omogoča izrez najmanjših podrobnosti iz papirja in kartona. Novo krožno orodje za perforiranje omogoča luknjanje materialov debeline največ 4 mm. Primerno je za dodelavo POS-tiskovin, embalaže. Z njim je perforacija 3 x 3 v dolžini enega metra izvedena v pičlih dveh sekundah.

Novo orodje za izdelavo Braillove pisave je sestavljeno iz posebnih konic, ki zagotavljajo točkovno izbočenje togih materialov debeline do 1 mm. Primerno je za izdelavo različnih napisov in oznak za slepe in slabovidne ter seveda slepega tiska.

Več informacij na www.esko.com.

www.graficar.si



Z novo rešitvijo Polar Digidicut v področje laserskega rezanja.

Vstopni model laserskega rezanja

Podjetje Polar je z modelom Digidicut predstavilo rešitev za digitalno dodelavo tiskovin in materialov v formatu. Namenjena je laserskemu razrezu oziroma rezanju, perforiranju, zgibanju in graviranju v enem prehodu.

Laserska tehnologija dodelave je s svojim pojavom prinesla številne možnosti v digitalni in klasični tiskarski industriji. Poleg konturnega rezanja omogoča tudi perforiranje, zgibanje in graviranje v enem prehodu na številne substrate. Prav zato so možnosti oblikovanja brezmejne.

Z uporabo laserske tehnološke osnove se znatno znižajo obratovalni stroški, saj ne potrebujemo klasičnih dodelavnih orodij. Poleg omenjenega omogoča racionalno dodelavo tudi zgolj enega samega vzorca. Pri aplikacijah je tako kot drugi laserski dodelavni sistemi tudi Digidicut primeren za izdelavo kartic, vabil, map, rezanih vzorcev, vizitk, jedilnih listov, sestavljanek in podobnega.

Orodje sistema Digidicut je torej laserski žarek, ki toplotno učinkuje na vložene ploske materiale. Obdelava oziroma dodelava se izvaja posredno, torej ni fizičnega kontakta, kar pomeni, da fiksiranje materiala ni potrebno.

Več informacij na www.polar-mohr.com.

www.graficar.si

Dodelava oziroma obdelava

Tržna vrzel sodobnih grafičnih storitev

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



Dodelava tiskovin v grafični industriji je že nekaj časa samostojna grafična storitev. Dejansko gre lahko zgolj za dodelavo, lahko pa pomeni tudi obdelavo tiskovin s funkcijo dodane vrednosti.

V tokratni številki vam zato ponujamo nekaj vsebin na temo digitalnega razreza z nožem, laserskega razreza in 3D-potiska. Z razrezom tiskovinam definiramo končno obliko, ki je za primer digitalne dodelave lahko poljubno nepravilna. Posebnost sodobnega rezanja pa je zagotovo laserska obdelava, ki ponuja tudi funkcijo luknjanja, graviranja, označevanja ...

Tiskovine pa ne dodelujemo zgolj v zaključni fazi, temveč kar v tisku. V zadnjem letu močno raste ponudba grafičnih storitev, tako imenovani 3D-potisk, ki se navadno ponuja kar pod pojmom 3D-tiska. Tovrstne rešitve dejansko zagotavljajo zgolj potisk 3D-objektov manj kompleksnih oblik, kar pomeni, da je smisel predvsem dodana vrednost potiskanih objektov. Izhaja iz uveljavljenih kapljičnih tehnologij tiska, ponujajo pa ga predvsem vodilni proizvajalci: HP, Canon in Mimaki.

Želimo vam prijetno branje!

To je zdaj čisto!

Brez-kontaktni in kontaktni sistemi za čiščenje materialov iz role, za papir, plastične materiale in folije.

Pokličite +386(0)41 396 484 ali obiščite www.meech.com ali www.animat.si.



Od 27. do 30. maja sta svoja vrata odprla bienalna in komplementarna mednarodna sejma **INTERGRAFIKA in MODERNPAK 2015**. Na 5000 m² razstavnih površin se je predstavilo 97 razstavljalcev iz različnih držav: Avstrija, Belgija, Francija, Hrvaška, Irska, Italija, Izrael, Japonska, Kanada, Kitajska, Madžarska, Nizozemska, Nemčija, Romunija, Savdska Arabija, Slovenija, Turčija, Velika Britanija. Dogodka sta prepoznavna predvsem v regiji in sta strokovno naravnana z vsebinami grafične industrije in pakiranja.

Na enem mestu združujeta pomembnejše svetovne in regijske proizvajalce grafične opreme in opreme za pakiranje, grafičnega in pomožnega materiala, gotovih izdelkov in ponudnike sorodnih storitev. Razstavni program omogoča dober vpogled v aktualne smernice razvoja grafične in embalažne industrije, obisk sejma pa daje možnost navezovanja novih stikov, izmenjavo mnenj, znanja, dobrih praks med razstavljalci in obiskovalci.

Današnji naročniki tiskovin in grafičnih storitev so na splošno drugačni, iščejo inovativne in personalizirane pristope, zato se je prilagodila grafična in embalažna industrija, kar smo lahko tudi opazili. Ustrezna grafična komunikacija je ključnega pomena za učinkovito trženje, potrebe trga pa so vse bolj intenzivne in zahtevne predvsem za ponudnike sodobnih grafičnih storitev. Raziskave ameriškega trga so pokazale, da današnji potrošniki niso več lojalni zgolj eni blagovni znaki, zato so spremembe v komunikaciji toliko bolj pogoste in potrebne. V zadnjem času so zahteve trga tudi druge, denimo funkcionalnost embalaže, ekološka skladnost materialov ...

Vse to smo lahko zasledili na letošnjih sejmih Intergrafika in Modernpak, poleg ogledov razstavnih prostorov smo se lahko udeležili

tudi različnih strokovnih predavanj na temo in delavnic. Vodili so jih priznani strokovnjaki iz različnih grafičnih usmeritev, sodelovali pa sta tudi grafična fakulteta in srednja šola iz Zagreba. Dogodka sta bila torej tudi enkratna priložnost za izobrazbo s poglobljenim vpogledom in diskusijo o vprašanih, kot so:

- Ali so investicije v grafični industriji res potrebne?
- Ali grafična industrija potrebuje kakršno koli spodbudo?
- Kako do spodbud?
- Zakaj se vedno znova učimo iz lastnih napak, ko pa bi se lahko na napakah drugih?
- Kje lahko storimo napako?
- Kako nam lahko uspe?
- Kako včasih neuspeh pretvoriti v uspeh?

Posebej zanimivo je bilo predavanje dr. Damirja Jelića z naslovom Zakaj operaterji v Evropi na lepilnih strojih za lepljenje zloženek prejema plače v višini 4000 EUR oziroma zakaj v Evropi ni brezposelnih operaterjev?

Sejma sta dokazala, da sta v regiji nepogrešljiva in imata potencial tudi v prihodnosti. Za konec pa vam podajamo še seznam pomembnih razstavljalcev letošnje Intergrafike in Modernpaka:

- AC NOVEL - predstavili bodo laserski produkcijski sistem tiska XEROX, laserski tiskalnik OKI z opcijo izpisa bele barve, dvobarvni tiskarski stroj RISO, kapljični sistem tiska iz zvitka v zvitek COLORDYNE kot integriran del linije neposrednega izrezovanja in dodelave.

- DIGITAL PARTNER - Roland, digitalni tiskarski sistemi, tisk folij in dekoracija vozil, folije za zatemnitev stekel - 3M.
- GRAPHIC CENTER - svetovne novosti proizvajalcev Fujifilm, Kornit, Polyprint in M&R.
- DIT - naprave in široka paleta potrošnega materiala EPSON. HP, SUMMA, KEMICA, NESCHEN, ASLAN.
- CANON ADRIA - inovativne rešitve za profesionalni tisk in vizualno komunikacijo, smernice grafičnega trga. Predstavili bodo rešitve za obdelavo slik in storitve profesionalnega tiska za končne uporabnike, kot so analiza trga, prepoznavanje individualnih potreb klientov in izobraževanje. Predstavili bodo priložnosti inovativnih rešitev, s katerimi povečate produktivnost in donosnost poslovanja.
- TEPEDE - najnovejši program MUTOH - sistemi za tisk na platno in UV-tisk.
- EPSON - možnosti izpisa na tekstil in druge materiale, recimo za notranjo dekoracijo. Vsestranski sistemi tiska in nova barvila zagotavljajo živahne in trajno obstojne izpise na modnih predmetih, športnih oblačilih, aplikacijah notranje dekoracije, tapetah in oznakah. Predstavili bodo tudi nove suhe laboratorije za fotografe.
- ZINA - rešitve za grafično pripravo (CTP-osvetljevalni sistemi plošč, CTP-plošče, filmi in kemikalije), tisk velikega formata (tiskalniki velikega formata, RIP-sistemi, potrošni material), nadzor priprave in tiska, avtomatizacija tiska, druga oprema in naprave za digitalni tisk: CANON, EPSON, AGFA, X-RITE, EFI, TECCO, TETENAL,

INTERGRAFIKA

23. mednarodni sejem grafične industrije in industrije papirja
23rd International Printing and Paper Industry Fair

MODERNPAK

28. mednarodni sejem embalaže in pakiranja
28th International Packaging Materials and Packaging Technology Fair



ZAGREBAČKI
HOLDING d.d.

27. - 30. 5. 2015.



INTERGRAFIKA & MODERNPAK

2015

Janja STEFAN



Več informacij na www.zv.hr.

EGGEN, SUN CHEMICAL, DIGITAL INFORMATION.

- EUROCOP - najnoviji tiskalniki, večfunkcijske naprave, produkcijski sistemi, velikoformatni tiskalniki in druge naprave vrhunske blagovne znamke RICOH.
- XEICON - vrhunska kakovost digitalnega tiska.
- EL-BAK PUMPE - vakuumski sistemi za tiskarske stroje.
- IGEPa GROUP - ena vodilnih specializiranih veleprodajnih skupin v Evropi s ponudbo rešitev za grafično industrijo. Ponudba papirja, kartona in drugih materialov za oglaševalsko industrijo.
- MAGRAF - sistemi za žično in spiralno vezavo, električni luknjači, ročne stiskalnice za spiralno vezavo, vibracijske mize, cevni izsekovalni sistemi za proizvodnjo etiket, stroji za rezanje žičnih spiral, avtomatski stroji za spiralno vezavo.
- LINEA DESIGN - sestavi za predstavitev, tisk velikega formata, folije za dekoracijo vozil ARLON.

- GRAFOTEHNIKA - inovativni stroji za lepljenje embalaže in drugih tiskovin.
- C-PAK IRANJE - proizvodnja papirnih vrečk v skladu z najvišjimi ekološkimi standardi.
- TEHNOTRADE - predstavitev strojev, opreme, embalaže in folij za pakiranje prehranskih in neprehranskih proizvodov, orodje, pripomočke in barvila za označevanje in datiranje embalaže, polavtomatske in avtomatske etiketirke in razdeljevalniki etiket, stroji za rez in pakiranje kruha in peciva.
- VIRO, d. o. o. - pakirni stroji za prehransko in neprehransko industrijo. Širok spekter PVC-, POF- in BOPP-folij za pakirno industrijo, PP-, klips- in twist-trakov za vezanje.
- VETROPACK - vodilni proizvajalec steklene embalaže bo predstavil svoje proizvode.
- PRIMARK, d. o. o. - nov kapljični tiskalnik za označevanje embalaže Domino A520i, termalni tiskalnik Toshiba in industrijski skenerji in terminali Motorola.
- DP LENTICULAR, ltd. - irski proizvajalec opreme in materialov za grafično pripravo.

Tudi letošnja INTERGRAFIKA in MODERNPAK 2015 sta ponudila možnosti obiska številnih atraktivnih delavnic in predavanj:

- CARWRAPPING - atraktivna predstavitev dekoracije vozil z zaščitnimi in dekorativnim folijami najaktualnejše generacije.
- DELAVNICA GRAFIČNEGA OBLIKOVANJA na najzanesljivejših delovnih postajah Apple v organizaciji srednje grafične šole iz Zagreba.
- RAZSTAVA GRAFIČNIH DEL - študenti grafične univerze iz Zagreba.
- TRENDI GRAFIČNE INDUSTRIJE - strokovna predavanja profesorjev grafične fakultete iz Zagreba in priznanih strokovnjakov.
- I LOVE PRINT - karierni dnevi v grafični in embalažni industriji.
- V EMBALAŽI JE VSE - program predavanja s področja embalažne industrije, ekologije, logistike in zbiranja embalaže.

Na Zagrebškem velesejmu se že veselijo ponovnega snidenja čez dve leti. Glede na obisk verjamejo, da bosta sejma INTERGRAFIKA in MODERNPAK v regiji še bolj upravičena, zato jih nikar ne zamudite.

450 lpi AM-, hibridni in 10 µm FM-raster

128 neodvisnih UV-diod

108 časopisnih B2-plošč na uro

11 mesecih povrnjena investicija

Osvetljuje tudi plošče
za KOPIR RAM



BREZ RAZVIJANJA



204.613

osvetljenih plošč
v treh letih brez
kakršnegakoli zastoja

3

leta garancije

0

stroški vzdrževanja

CRON CTP

Termalni CTP

UV CTcP

B3 (670 x 560 mm)
23 – 63 plošč na uro

39.700 €

40.800 €

B2 (925 x 670 mm)
14 – 56 plošč na uro

44.000 €

45.100 €

B1 (1160 x 560 mm)
9 – 47 plošč na uro

47.400 €

48.500 €

B0 (1670 x 1290 mm)
9 – 23 plošč na uro

105.400 €

VLF (1850 x 1422 mm)
8 – 21 plošč na uro

116.700 €

Ločljivost

4 v osnovi: 1800, 2400, 2540 in 2800 dpi
dodatna možnost: 1200 – 3600 dpi

Število svetlobnih diod

16 – 96

16 – 128

OFSET plošče

2,6

€/m² • cena UV CTcP
konvencionalnih plošč

3,4

€/m² • cena UV-plošč
za uporabo
z UV-tiskarskimi barvami
brez pečenja

3,9

€/m²
cena termalnih plošč

SERVIS NON-STOP

24 ur - 7 dni na teden
kjerkoli v regiji Balkan!

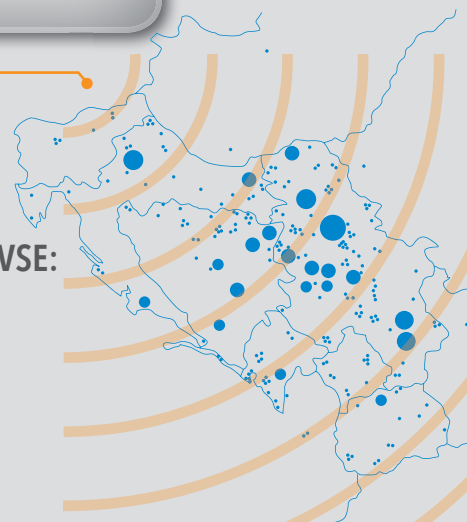


NAMEŠČAMO IN VZDRŽUJEMO PRAV VSE:
CTP, CtF, RIP, razvijalne enote, ploterje ...

Croatia - Zagreb Tel: +385 1 7776900
Serbia - Belgrade Tel: +381 11 4141241

Mob: +385 99 4477468
Mob: +381 64 1340740

info@new-deal.biz
servis@new-deal.biz



Kako do manjših stroškov tiska?

Cron UV CTcP - revolucionarni CTP-sistem nove generacije

Ivana Dizdarević • S: www.cron.rs • S: www.cron.com.hr • E: ctp@cron.rs • E: ctp@cron.com.hr • prevod: Matic Stefan



 /croncommunity

V regiji Balkan: 14 nameščenih, 19 naročenih



Danes, ko so stroški ofsetnega tiska razmeroma enotni, je edina možnost za zmanjševanje produkcijskih stroškov z uporabo novih bolj racionalnih in inovativnih strojnih rešitev, med katerimi je tudi sistem direktnega osvetljevanja konvencionalnih plošč Cron UV CTcP. Odlikujejo ga revolucionarne tehnološke rešitve, ki zanesljivo kakovostno osvetljujejo vse vrste UV-plošč, od najcenejših pa vse do najdražjih oziroma specialnih za uporabo v tisku z UV-tiskarskimi barvami in tisku embalaže.

Dokaz o kakovosti je prodajni uspeh kar 19 tovrstnih sistemov v regiji Balkan doslej; 16 jih je zamenjalo obstoječe termalne in violetne CTP-sisteme, med njimi tudi bolj uveljavljene UV CTcP proizvajalcev Basys in Lüscher.

Na splošno so se stroški papirja, barv in drugih repromaterialov, dela, prevoza poenotili. Še vedno pa so UV-ofsetne plošče bistveno ugodnejša alternativa, s sistemi Cron CTcP pa zagotavljajo tudi boljšo kakovost tiskovnih form v primerjavi s termalnimi, violetnimi in UV-ploščami, osvetljenimi na drugih CTcP-sistemih.

Posebej omembe vredne so Cron-plošče, ki v primerjavi z drugimi za boljšo obstojnost ne zahtevajo pečenja, tudi takrat ne, kadar jih uporabljamo v tisku z UV-tiskarskimi barvami in tisku embalaže.

Sistem Cron UV CTcP je investicija, ki se povprečnemu potrošniku ofsetnih plošč povrne v pičlih 11 mesecih.

Uporabniku zagotavlja kakovost, zanesljivost, konkurenčnost in tudi dobičkonosnost na račun nižjih cen surovin v proizvodnji ter tudi tehnoloških, komercialnih in logističnih prednosti:

Tehnološke prednosti:

- osvetljujemo lahko vse vrste UV-plošč
- v osnovi 4 integrirane ločljivosti (1800, 2400, 2540 in 2800 dpi)

- dodatne ločljivosti: od 1200 do 3600 dpi
- integrirana avtomatizirana zlagalna miza
- samodejno vlaganje do največ 500 plošč
- neodvisne in posamično izmenljive diode
- neomejeno število RIP-sistemov, vezanih na en CTcP-sistem
- od 16 do 128 diod (osvetljuje 108 časopisnih B2-plošč/uro)
- laserska glava lebdi v magnetnem polju in se fizično ne giblje po vodilu, kot smo vajeni
- neposredni sistem luknjanja plošč

Komercialne prednosti:

- UV-plošče so cenejše od termalnih in violetnih plošč
- nizka nabavna cena
- hitra povrnitev investicije (ROI)

Logistične prednosti:

- tri leta jamstva za diode, dve leti za druge dele
- brezplačno vzdrževanje v času jamstva
- podpora 24/7 (spletna in tri tehnične ekipe na terenu)
- hitri odziv servisa
- skladišče rezervnih delov v Zagrebu (Hrvaška), Beogradu (Srbija), Düsseldorfu (Nemčija)



Nov tiskalnik HP Latex 3500.

Trije novi digitalni tiskarski sistemi HP Na letošnjem sejmu Fespa 2015 je podjetje HP predstavilo tri nove tiskalnike: dva lateksna in en serije sistemov Scitex.

Modela tiskalnikov HP Latex 3500 in HP Latex 3100 sta namenjena za izpise širine največ 320 centimetrov. HP Latex 3500 je zasnovan za zahtevnejšo proizvodnjo večjih količin nalogov in za izvedbo specifičnih aplikacij. S podporo zvitkov teže do 300 kg in dozirnimi posodami barvil z zmogljivostjo 10 litrov zagotavlja daljšo nemoteno produkcijo, tudi vso noč. Omogoča tudi vlaganje dvojnih zvitkov, kar zagotavlja predvsem lažjo in varnejšo uporabo. Sistem odlikuje tudi integriran sistem za neposredni razrez in LED-sušilni sistem.

Z upodobitvijo visoke ločljivosti je nov model HP Latex 3100 primeren za aplikacije notranje in zunanje rabe in najširšega obsega različic. Odlikuje ga visoka hitrost izpisa, kar 77 m²/uro, pri čemer je najvišja tudi kakovost. Nova serija tiskalnikov HP Latex 3000 podpira tudi JDF-upravljanje.

Nadgradili so tudi portfelj rešitev serije HP Scitex. Z novim modelom HP Scitex 17000 so podprli predvsem produkcijo na valoviti karton oziroma izdelavo embalaže iz njega. Primeren je tudi za realizacijo naročil manjših naklad, saj sta izvedba in menjava nalogov hitri in enostavni.

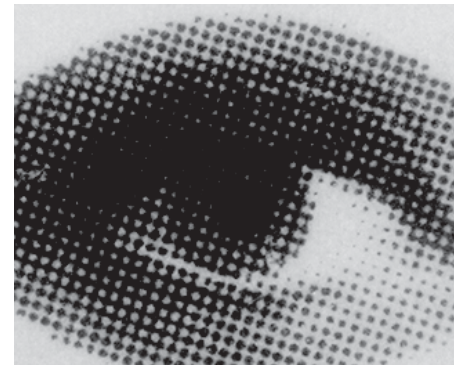
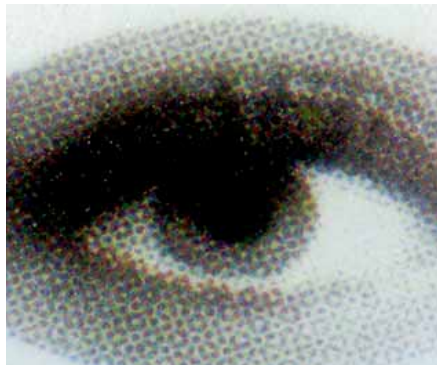
Več informacij na www.hp.com.

www.graficar.si

Naročniki tiskovin danes pogosto ne poznajo grafičnih pravil. Po večini so posamezniki, ki z različnimi orodji, tudi pisarniški, izdelajo končne predloge za tisk. To so predvsem tiskovine, kot so seminarske naloge, poročila in podobno. Z drugimi besedami naročnik storitve tiska dostavi grafično nekorektno pripravljene predloge. Navadno gre za naročilo tiska na zahtevo, saj gre za manjše naklade (do 100 izvodov). Tiskarji zato izpeljejo zahtevo z digitalnim tiskom, saj je pri manjših nakladah bolj donosen in racionalen pristop.

V kar nekaj odstotkih pa včasih nastane potreba po obsežnejšem ponatisu. Po tiskarski logiki se v takih primerih tiskarji včasih odločijo za izvedbo naročila v bolj racionalni klasični ofsetni tehniki tiska, ki pa žal velikokrat ne izpolni pričakovanj tovrstnih naročnikov. Takim primerom navadno sledijo uveljavljanja reklamacij, dolgi sodni postopki, izvršbe ...

Zakaj prihaja do pojava neskladnosti? Problem nastane zaradi več razlogov. Prvi je zagotovo v rastrskoproceni oziroma upodobitveni tehnologiji. Dejstvo je, da sodobni sistemi digitalnega tiska po večini izpisujejo frekvenčno modularno, torej z neperiodičnim rastrom, katerega prednost so bolj gladki zvezni tonski prehodi, izničenje moareja, bolj gladke in tanjše upodobitve linij ... Klasične ofsetne tehnologije pa so v večini še vedno vezane



Štiribarvni digitalni tisk prve izdaje - levo. Enobarvni ofsetni ponatis - desno. Rezultat ponatisa ni skladen s stopnjo kakovosti prvega tiska. Pojav, ki ga lahko večkrat zasledimo predvsem v tisku na zahtevo.

PDC KONFERENCA

(mednarodna konferenca tiska, oblikovanja in grafičnih komunikacij)

SENJ (Hrvaška)

16.-19. september 2015

www.pdc-conference.com

INTERNATIONAL CONFERENCE ON PRINTING, DESIGN AND GRAPHIC COMMUNICATIONS

BLAŽ BAROMIĆ

pdc

Tisk digitalno, ponatis ofsetno

Je to vedno smiselno?

Janja STEFAN



na klasični periodični amplitudni raster, ki je v primerjavi s frekvenčnim predvsem bolj robusten in na oko drugače opazen.

Neskladnost med obema tiskoma se zaradi omenjenega razloga še dodatno poveča z uporabo slabših nepremaznih papirjev, za katere je treba reprodukcijo za klasičen ofsetni tisk še bolj prilagoditi v smislu nastavitve amplitudne rastrske obdelave predlog za tisk (manjša linijatura, oblika, sukanje rastra in večja velikost rastra). To pomeni na oko očitno razliko upodobitve tudi za običajnega opazovalca. Predvsem v slikah se pojavijo rastrski vzorci, besedilo v odtenkih sivin ni tako ostro, sivinski prehodi niso enako zvezni in podobno.

Drug razlog neskladnosti pa se skriva v barvni reprodukciji. Za različne tehnike tiska je treba različno prilagoditi tudi skupno največje obarvanje površin. Ko so prisotni vsi procesni izvlečki (CYMK), vemo, da dovoljena meja skupno največjega obarvanja klasičnega ofsetnega tiska za nepremazne papirje denimo znaša 300 odstotkov. Z drugimi besedami odtenki

barv na teh mestih niso enako nasičeni v primerjavi z digitalnim izpisom, v katerem teh omejitev po večini nimamo. To postane moteče za naročnika, predvsem ko zazna neskladje logotipov, zaščitnih barvnih odtenkov ...

Tretji razlog pa je tudi sivo ravnovesje procesov. Zaradi omenjene prilagojene reprodukcije glede na skupno dovoljeno največjo pokritost polnih polj so odvisno od upodobitvenega barvnega modela prilagojeni tudi drugi barvni odtenki (perceptijsko, relativno, absolutno, kolorimetrično). To pomeni, da nekateri bolj ali manj sivi odtenki, sestavljeni iz več barv, dobijo nove prilagojene recepture izvlečkov. Težava se pokaže, ko ponatis morda ni sivo uravnotežen in tovrstni sivo nevtralni odtenki dobijo vtis ene od procesnih barv.

Kako naj v takih primerih postopajo tiskarji?

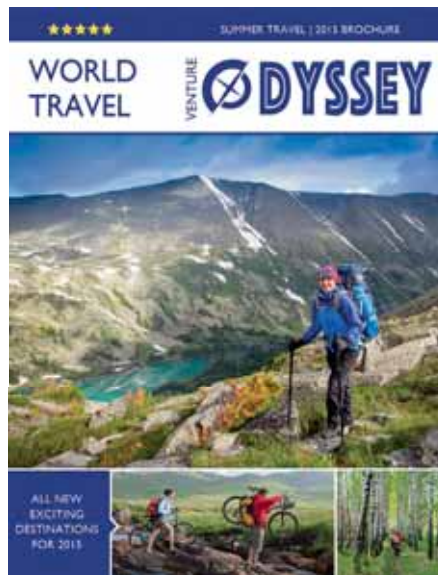
Kadar ste prisiljeni zaradi racionalne izvedbe uporabiti tehnologijo, ki vam ne omogoča enako kakovostne ali boljše izvedbe naročila, imate dve možnosti:

- stranki posredujete novo kalkulacijo z višjimi stroški izvedbe, saj boste uporabili identično tehnologijo tiska, kot ste jo prvič;
- nekaj maneverskega prostora vam morda omogočajo boljši ali vsaj premazani tiskovni substrati (višja meja skupno dovoljenega obarvanja, višja linijatura, manjši raster, ki je na oko manj moteč oziroma bolj skladen z rastrom prvega tiska);
- uporabite druge možnosti rastrske obdelave (FM-, bolj podroben AM-raster).

Predvsem pa ne pozabite tudi na že omenjeno sivo ravnovesje tiska. V slikovni prilogi prispevka je reprodukcija nevtralna, a žal pripravljena kot barvni izvleček. Verjamem, da se s tem pogosto srečujete, torej ustrezno uskladite tudi gradacijske krivulje tiska. Če lahko, pa si je najbolje v tovrstnih primerih pomagati kar z ustrezno barvno pretvorbo v enobarvno predlogo. Pomagate si lahko tudi vsaj z metodo obdelave slik, ki nadomešča barvne izvlečke s črnim, znano kot GCR (grey component replacement).



Novi iGen 5 prihaja na slovenski trg konec tega leta.

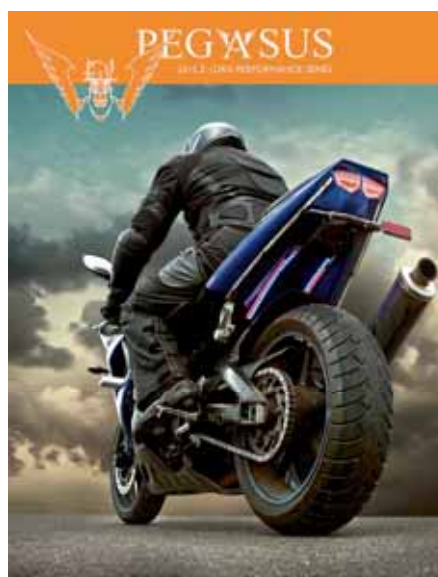
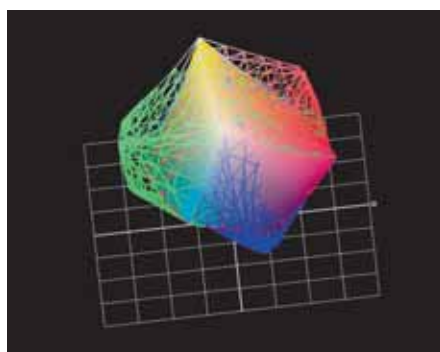


Po poročanju InfoTrends se bo barvni digitalni produkcijski trg do leta 2018 razširil s 60 na 87 milijard strani. To je izjemna priložnost za rast ponudnikov tiskalniških storitev. Kako omogočiti še bolj produktivno digitalno produkcijo? Z dodatnim agregatom pete barve, izboljšanim neprekinjenim delovanjem in večjo hitrostjo tiska - z novim Xeroxovim tiskalnikom iGen®5.

Na tisoče tiskalnikov iGen je že ustvarilo milijarde visokokakovostnih prodajnih brošur, plakatov, fotoknjig in direktne pošte, ki so bili pogosto personalizirani in živahnih barv. S platformo iGen se produktivnost poveča za kar do 25 odstotkov, kar je posledica manjše porabe časa za tiskanje, avtomatskega nadzora kakovosti in prilagojenih nastavitvev glede na potrebe naročila. Nov tiskalnik iGen®5 pa bo obstoječe zmogljivosti generacije izboljšal še z novimi inovativnimi funkcijami.

Ponudniki tiskalniških storitev boste lahko izbirali med tiskalniki iGen®5 150 (150 ppm), iGen®5 120 (120 ppm), iGen®5 90 (90 ppm) in novo prilagodljivo arhitekturo, ki bo omogočala preprosto nadgradnjo iz ene hitrosti v drugo. Fleksibilni deli naprave bodo ponujali dodajanje funkcionalnih možnosti, za katere morda danes še ne veste, da jih boste potrebovali, in tako zmanjšali stroške investicije v nadgradnjo.

Možnost uporabe dodatnih barv znatno poveča vašo zmožnost ujemanja izpisanih barvnih odtentkov z odtentki barv PANTONE®, predvsem natančno in zanesljivo. Razširjen barvni obseg odtentkov se v 90-odstotkih ujema z barvno knjižnico odtentkov Pantone Plus Coated.



S Xeroxovim iGen[®]5

bo trg barvne digitalne produkcije še bolj barvit in donosen

Ana Marija POGAČNIK • Xerox Slovenija d.o.o. • Bravničarjeva 13, 1000 Ljubljana • Mt: +386 (0)31 757 714 • S: www.xerox.si • E: ana.pogacnik@xerox.com



Kot dodatno možnost bo iGen[®]5 omogočal uporabo petega barvnega agregata, ki bo razširil barvni obseg, zajemajoč tudi odtenke barvne knjižnice Pantone, pri tem pa ne bo vplival na produktivnost naprave. Oranžna, zelena in modra barva bodo omogočale dopolnitev osnovnega barvnega obsega procesnih barv CMYK, tako da lahko natisnete prav tak odtenek, kot ga potrebujete. Možnost dodatnih barv bo omogočala ujemanje natisnjenih barv z odtenki barv Pantone z natančnostjo kar $\Delta E < 3$, kar zadovolji tudi stroge zahteve izdelave farmacevtske embalaže, digitalnim tiskarjem pa bo odprla povsem nove tržne priložnosti - denimo tisk manjših, variabilnih naklad za farmacevtske naročnike. Barvna raznovrstnost, nastavitve delovnih nalog in nadzor kakovosti skupaj z avtomatizacijo orodij zagotavljajo kar največji izkoristek in donosnost naprave.

Na novem sistemu iGen[®]5 bo dodatno optimizirana tudi kakovost tiska. Z izbiro funkcije Object Oriented Halftoning iGen[®]5 namreč obdeluje slikovne in besedilne elemente prilagojeno in s tem maksimizira

kakovost tiska. 180-linijski raster uporabi za optimalno gladkost slik, 250-linijski pa je optimiziran za ostrino besedila. Ta možnost omogoča izdelavo reprodukcijsko ostrih in čistih tiskovin brez potrebnega kompromisa med kakovostjo upodobitve besedila in slik, kar je ključnega pomena pri izdelavi tiskovin, kot so brošure, katalogi in letaki.

Druge zanimive funkcije tiskalnika bodo Xeroxov delovni sistem FreeFlow[®], ki avtomatizira proces vse od oddaje zahtevka pa do končne izvedbe naročila. Omogoča izbor sijočega ali mat suhega črnila, kar zagotavlja ustvarjanje edinstvenih in pozornost vzbujajočih elementov tiskovine. Posebnost je tudi podpora povečanemu formatu medijev do 660 mm, kar daje možnosti izvedbe širšega nabora naročil različnih formatov, kot so brošure, letaki in žepni formati. Funkciji Xerox Confident Color in Auto Density Control v kombinaciji z ločljivostjo 2400 x 2400 dpi ustvarjajo zanesljivo kakovost slike, Xerox IntegratedPLUS Finishing in Dual Mode Sheet Feeder pa omogočata tisk naročil, ki zahtevajo različne dodelavne učinke.



Nekatere farmacevtske zaščitne barvne odtenke PANTONE lahko na iGen 5 ujamete z najvišjo stopnjo natančnosti.

541C z dodatno modro barvo, 355C z dodatno zeleno barvo in 137C z dodatno oranžno barvo.





TAKO DOBRA PONUDBA, DA JO NE SMETE SPREGLEDATI!

Do konca 31. avgusta 2015 prvim trem kupcem **bizhub PRESS C1085** nudimo
IZJEMNE POGOJE NAKUPA! Za več informacij pokličite 040 433 712, Nenad.



Konici Minolti nagrada že tretjič

BLI 2015 PRO Award

Nenad NOVAK OKORN • Konica Minolta Slovenija, d.o.o. • Letališka c. 29, 1000 Ljubljana, Slovenija • T: +386 (0)40 433 712 • S: www.konicaminolta.si • E: nenad.novak@konicaminolta.si



Podjetje Konica Minolta je že tretjič prejelo nagrado BLI PRO Award priznanega mednarodnega laboratorija Buyers Laboratory LLC. Nagrajen je barvni sistem za digitalni/produksijski tisk bizhub PRESS C1100, ki je dosegel visoko oceno 4,5 od skupno 5 zvezdic vseh testnih kategorij.

David Sweetnam, vodja evropskega laboratorija BLI, je o sistemu bizhub PRESS C1100 povedal, da se dobro prilagaja različnim delovnim okoljem srednjega volumna tiska, neodvisno od potreb produktivnosti, kakovosti izpisa, obsega podprtih medijev in enostavnosti uporabe. Povedal je tudi, da je eden redkih sistemov z najvišjo prisluženo BLI-oceno petih zvezdic za barvno ponovljivost v izpisu besedila in finih linij. Po rezultatih sodeč je prekosil svoje najbližje konkurente s področja digitalnih barvnih sistemov z izpisom formata A3+.

Dodatni dokaz pa je tudi tržni uspeh Konice Minolte, saj jim je na področju digitalnega produkcijskega tiska zaupalo svoje poslovanje bistveno več strank v primerjavi s preostalimi ponudniki tovrstnih rešitev.

Povečajte svojo produktivnost, učinkovitost in konkurenčnost z najhitrejšim barvnim sistemom za digitalni/produksijski tisk Konice Minolte bizhub PRESS C1085/1100.

Sistem bizhub PRESS C1085 je naslednik izjemno uspešnega sistema bizhub PRESS C8000, paradnega konja v smislu kakovosti izpisa, inovativnosti in vsestranske uporabnosti.

Serija aktualnih produkcijskih sistemov za barvni digitalni tisk bizhub PRESS C1085/1100 prinaša najnovejšo inovacije, vsestranskost in kakovost, ki so plod lastnega razvoja Konica Minolte. Z vsestranskostjo zagotavlja

hitrejšo povrnitev investicije in večjo konkurenčnost na trgu.

To dokazujejo prejete nagrade (BLI 2015 PRO Award) in certifikati tiskarske in grafične industrije, denimo Fogrin certifikat in certifikat prehranske industrije TÜV Rhineland. Zadnji dokazuje, da je sistem uporaben tudi na področju izdelave oziroma tiska prehranske embalaže, ki je v neposrednem stiku z živili. Konkretno lastnosti pa sledijo v nadaljevanju.



Delež prodanih produkcijskih aparatov na slovenskem trgu v letu 2014 (vir: InfoSource).



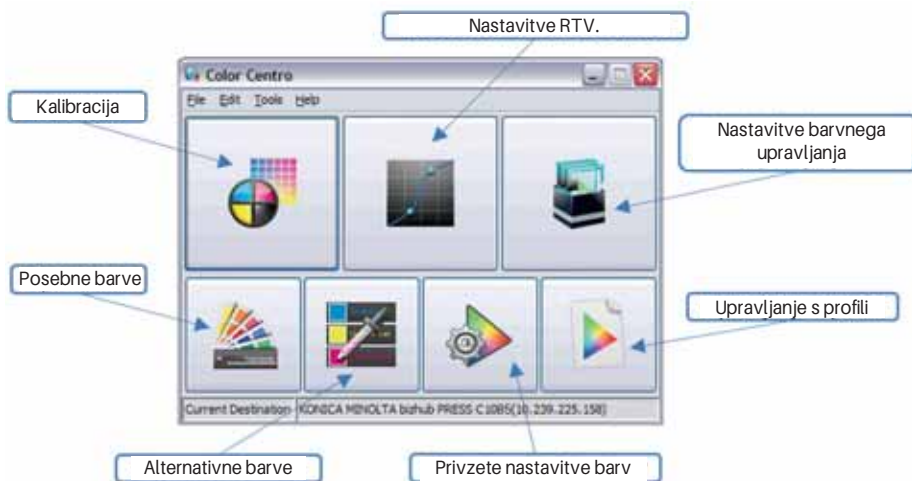
Skupni razvoj bo zagotavljal rešitev potrjevanja na daljavo.

Enfocus z novim poslovnim partnerjem
Podjetje Enfocus odslej sodeluje s skupino Approve. Skupaj bodo ponudili potrjevanje na daljavo na podlagi rešitve Enfocus Switch.

Enfocus bo z novim poslovnim partnerjem Approve vzpostavil sistem spletnega potrjevanja oddanih PDF- in različnih slikovnih dokumentov. Novost bo na voljo kot kombinacija rešitev Approve Express in Enfocus Switch.

Uporabniki rešitve Enfocus Switch bodo svojim naročnikom lahko kmalu ponudili tudi možnost oddaje in potrjevanja dokumentov na daljavo. Pri tem ne bo treba investirati v kakršno koli strojno ali dodatno programsko opremo. Novo funkcijo bo skupina Approve ponudila kot storitev v oblaku na način aboniranja.

Več informacij na www.enfocus.com in www.aproove.com.



Možnosti aplikacije Color Centro.

Z digitalnim produkcijskim sistemom srednjega in višjega volumna produkcijskega tiska bizhub PRESS C1085/1100 si zagotavljate:

- vrhunsko kakovost izpisa, primerljivo z ofsetnim odtisom,
- višjo raven zanesljivosti,
- večjo produktivnost,
- večjo cenovno konkurenčnost.

Glavne prednosti:

- S hitrostjo tiska 100/85 strani na minuto sta modela bizhub PRESS C1100/C1085 najhitrejša produkcijska sistema ponudbe barvnih sistemov za produkcijski tisk Konica Minolta.
- Hitrost tiska kljub večjemu obsegu podprtih medijev ostaja enaka vse od 55 do 350 g/m² (velja tudi za premazne papirje).

- Toner Simitri HDE s 30-odstotno vsebnostjo surovin biomase je ekološki, ima nizko granulacijo, nizko temperaturo tališča in zagotavlja kakovost izpisa, primerljivo z ofsetnim odtisom.
- Napredna tehnologija S.E.A.D. IV za obdelavo slikovnih podatkov zagotavlja večjo kakovost in ponovljivost izpisov.
- Enota za ravnanje papirja RU-511 s tipalom za preverjanje barvne nasičenosti v RGB barvnem prostoru zagotavlja natančnejšo barvno reprodukcijo in stabilnost.
- Večja natančnost poravnave papirja z izboljšano tehnologijo odkrivanja zamika papirja (skew).
- Vakuumska podprta kasetna PF-707 (s skenirno enoto) in PF-708 (brez skenirne enote) zmanjšujeta število zastojev papirja pri vlaganju.

Digitalni tiskarski sistemi bizhub PRESS C1100.



- Kot dodatna možnost so na voljo do tri enote vakuumskih kaset z devetimi predali in skupno zmogljivostjo 13.890 listov.

Povečajte si zaslužek s čim manj posredovanja do končnega produkta z »in-line« produkcijo kot standardno opremo serije bizhub PRESS C1085/1100.

Vakuumska kaset PF-707/8

- vsebuje tri predale skupne kapacitete do 4630 listov največjega formata 330 x 487 mm,
- tipalo za zaznavanje vlažnosti in temperature papirja ter grelec,
- natančno in stabilno podajanje debelejših premaznih papirjev serijo bizhub PRESS C1085/1100 ločuje od konkurence,
- možnost nadzora nad razpihovanjem in vakuumski vlek glede na vrsto papirja,
- natančna pozicija izpisa zaradi izboljšane mehanizma izhodnega valja kasete,
- sredinska poravnava v vsakem predalu izboljša natančnost podajanja papirja,
- večja robustnost in trajnost pogona.

Enota za ravnanje papirja RU-511

- elektrostatična razelektritev papirja za manj težav pri nadaljnji obdelavi,
- sistem valjev za ravnanje papirja,
- avtomatična kontrola ponovljivosti barv izpisa (RGB tipalo),
- opcijsko vlaženje in hlajenje papirja.

Booklet finiše FS-532/SD-510

- možnost več vrst spenjanja do 100 listov z različno dolžino sponk,
- izdelava brošur z do 20 listov,

- več vrst zgibanja: Multi-letter fold-in (do 3 liste); multi-half-fold (do 5 listov),
- zlaganje do 3000 listov A4,
- zlagalna polica z neskončnim trakom za učinkovitejše zlaganje brošur odpravi pogoste zastoje,
- opcijsko več vrst orodij za luknjanje papirja.

Konica Minolta interni krmilnik Hikari IC-602C

Vgrajen krmilnik Konica Minolta IC-602C združuje visoko kakovost, odlične zmogljivosti preračunavanja in enostavno uporabo že v standardni različici, ponuja pa tudi polno podporo številnim aplikacijam Konice Minolte.

Krmilnik IC-602C zagotavlja tiskarjem profesionalno rešitev za napredno upravljanje barv, saj sistem združuje napredno strojno opremo, programski krmilnik in dodatne aplikacije, kar celostno zagotavlja združljivost vseh naštetih komponent in večji izkoristek sistema samega.

Posebnost krmilnika IC-602C je hitro preračunavanje in obdelava podatkov oziroma rastrske obdelave digitalnih predlog, kar je zagotovljeno s pomočjo visoke procesne zmogljivosti sistema bizhub PRESS C1085/1100. Tako je možna tudi večopravnost.

Krmilniku IC-602C je priložena tudi aplikacija Color Centro, orodje naprednega barvnega upravljanja.

Med številnimi možnostmi nastavitve krmilnika IC-602C je tudi omembe vredno upravljanje prilagodljive rastrske obdelave (Custom Screen). Z njo izbiramo med različnimi oblikami rastrskih točk (21 različic), linijaturu rastra (27 možnosti) in sukanjem rastra (24 možnosti) CMYK-izvlečkov.

S to enostavno, vendar napredno funkcijo lahko dosegamo vrhunske rezultate izpisa in predvsem v aplikacijah, kjer digitalni tisk lahko pomeni tudi slabost v primerjavi s klasičnim.

Produkcijemskemu sistemu serije bizhub PRESS C1085/1100 je zaradi modularne zasnove možno dodati še veliko več dodatne opreme, prilagojene vašim potrebam.

Z uporabo Konica Minolta produktov tudi skrb za okolje

Konica Minolta želi z razvojem ustreči zahtevam vse višjih ekoloških standardov in tako s svojimi rešitvami zmanjševati vpliv na okolje:

- uporaba recikliranih materialov in varčevanje z energijo,
- serija bizhub PRESS C1100/C1085 dosega vrhunske tiskovne rezultate kljub varčevanju z energijo,
- nizka temperatura tališča tonerja omogoča majhno porabo električne energije,
- povečana stopnja uporabe recikliranega materiala PC/ABS z manj škodljivega vpliva na okolje,
- zmanjšanje obremenitve na okolje z učinkovito rabo virov.

Za več informacij nas kontaktirajte, z veseljem vam bomo odgovorili na vsa vaša vprašanja.

Andrej SOKLIČ

M: 031 819 831

E: andrej.soklic@konicaminolta.si;

Nenad NOVAK

M: 040 433 712

E: nenad.novak@konicaminolta.si



COLOUR COVERAGE ANALYSER

Samostojna aplikacija, ki omogoča hiter in enostaven izračun skupne barvne pokritosti, porabe tonerja in stroškov tiska.

Ceno izpisa dobimo le z nekaj kliki, kar nam omogoča, da stranki v najkrajšem času pripravimo ponudbo, naš posel pa nadzorovano ohranjamo dobičkonosen.

Prednosti:

- V kalkulacijo stroškov so vključeni stroški tonerja, potrošnega materiala, delovne ure in podobno.
- Enostavno primerjamo ekonomičnost tiska s primerjavo cen izpisa različnih tiskalnikov oziroma tiskarskih tehnik (digitalni/ofsetni).
- Možnost izvoza kalkulacij.
- Enostavna integracija v poljubno delovno okolje.



Razširite svoj posel z novim Xerox Versant 80 Press

Najnovejši digitalni tiskalnik prinaša lastnosti visoko produkcijskega okolja v nižji cenovni rang

Versant 80 je s svojimi edinstvenimi zmogljivostmi idealen za najbolj zahtevna grafična okolja, kjer so pomembne visoka kakovost tiska, zanesljivost in produktivnost.

- Hitrost tiska do **80 A4/min**
- **Visoka Ultra HD resolucija** s kombinacijo 2.400 x 2.400 dpi ločljivosti tiska in RIP procesiranja pri ločljivosti 1.200 x 1.200 x 10 bit – najvišja v industriji!
- Podpira medije **od 52 do kar 350 gsm**
- Izjemen nadzor nad poravnavo in registracijo z orodji **SIQA**
- Možnost dokupa **Performance Pack-a**
- Top of the industry **EFI Fiery** profesionalni zunanji kontroler

V Sloveniji instaliranih že 10
Versantov 80, v samo 2 mesecih od
lansiranja produkta v prodajo



GET ADVANTAGE

OFSETNA TISKARSKA GUMA

GLADKO POLIRANA
POVRHNIČA

IMPREGNIRANA
SPODNJA PLAST

IZJEMNO STABILNA
PREDKARKASA


KOMPRESIBILNA
PLAST Z ZAPRTIMI
CELICAMI

ODLIČNOST TISKANJA

Advantage pomeni revolucijo

na področju razvoja tiskarskih ofsetnih gum. Edinstvena konstrukcija na podlagi kordne karkase s svojimi značilnostmi prinaša uporabnikom izjemno prednost: manjšo porabo v procesu tiska oziroma 30-odstotni prihranek v primerjavi s standardnimi ofsetnimi gumami konkurenčnih proizvajalcev.



 www.savaprint.com

Sava 

Savatech



Xeikon postavlja temelje novi seriji tonerjev.

Posebni tonerji srebrne in metalnih barv

Podjetje Xeikon je na sejmu Labelexpo predstavilo dva nova tonerja. Namenjena sta tisku etiket in embalaže.

V podjetju Xeikon so predstavili dva nova tonerja, Matte Silver (površinsko moten srebrni) in Palladium Silver (paladij srebrni), hkrati pa prva tonerja nove serije tonerjev Xeikon Creative Colors Toner.

Toner Matte Silver po besedah proizvajalca zagotavlja metalni vtis tiskovin, Palladium Silver pa daje tudi površinsko strukturiran metalni učinek.

Nova serija tonerjev Creative Colors Toners po besedah proizvajalca zagotavlja alternativo fleksotiskarskim in ofsetnim aplikacijam tiska. Z njimi bo možno digitalno tiskati obstojne etikete in embalažo dodane vrednosti.

Več informacij na www.xeikon.com.

Vsako grafično podjetje, ki sledi sodobnim smernicam razvoja grafične opreme, nabavlja novo ali včasih rabljeno opremo. Ker je nakup delikatna stvar, saj gre za odločitev na daljši rok, je dobro pri tovrstnih potezah ravnati skrajno premišljeno. V tokratnem prispevku se bomo osredotočili na pravo izbiro sodobnih rezalnikov. Nakup teh je namreč odvisen od nekaterih ključnih dejavnikov, ki zagotavljajo pravo izbiro rezalnika za vaše poslovne zahteve oziroma potrebe.

Tiskarji oziroma izdelovalci oznak, označb, panojev, embalaže in drugih rezanih tiskovin se tako kot grafična industrija na splošno spopadajo z vse manjšimi nakladami oziroma naročili na zahtevo. To je posledica predvsem zahtev trga po stalnem spreminjanju izdelkov in promocijskega materiala, da ohranjajo svojo atraktivnost.

Podjetja v grafičnem poslu nenehno težijo k zadovoljiviti potreb potrošnika, in sicer da so izdelki privlačni, po meri, sezonsko prilagojeni ali celo z individualiziranim oziroma personaliziranim sporočilom. Promocijske kampanje in regionalna lokalizacija zahtevata hitrejšo realizacijo nalogov. Odgovor na te sodobne potrebe trga je navadno digitalna strojna oprema, enako velja za digitalne rezalnike oziroma rezalne mize. Kljub temu pa ostaja vprašanje, katera od teh na trgu je za posameznega tiskarja primerna. Ker je prava nakupna odločitev bistvena, smo za lažje odločanje pripravili pet ključnih dejavnikov oziroma vprašanj, na katera morate pred nakupom odgovoriti:

- Kaj sploh hočemo delati z rezalnikom?
- Kateri materiali morajo biti za rezanje podprti?
- Kakšna velikost oziroma format rezanja je pomemben?
- Kako hiter je naš digitalni tisk oziroma kako hitro mora biti rezanje, da ne postane ozko grlo?
- Kako se izogniti morebitnim ozkim grlom?

Kaj hočemo sploh delati z rezalnikom

Zvrst rezanih tiskovin, ki jih želite proizvajati, je ključen dejavnik pri nakupni odločitvi prave rezalne mize. Ali bomo proizvajali le vzorce? Ali bomo obdelovali panoje ali valoviti karton? Bomo rezali zgolj potiskan ali tudi nepotiskan material? Ali imajo naše stranke potrebe predvsem po hitri realizaciji ali visoki kakovosti rezanja? Morda imajo po večini obe? Specifične potrebe, kot je obdelava valovitega kartona, namreč niso identične potrebam običajnih kopirnic ali ponudnikov klasičnih grafičnih storitev. To velja še posebej, kjer je treba v obzir jemati zahteve po personalizaciji vsebine in tudi oblik končnih izdelkov.

Če potrebujete rezalnik le za izdelavo vzorcev, potem boste iskali rešitev, ki je enostavna in hitra za pripravo ter ponuja višjo kakovost oziroma natančnost rezanja. Za obdelovanje nepotiskanega surovega materiala večjih naklad boste iskali rešitev, ki ponuja zadovoljivo kakovost in višjo hitrost rezanja. Če pa izdelujete zahtevnejše oznake in oglasne panoje visoke kakovosti, potrebujete rešitev, ki bo kos tovrstnim zahtevam in bo ustvarjala dodano vrednost tudi pri visokih hitrostih rezanja brez vpliva na končno kakovost.

Kateri materiali morajo biti za rezanje podprti

Na potencialne kupce boste želeli narediti vtis z visoko kakovostjo rezanja tudi bolj delikatnih materialov. Ne glede na



Digitalno izrezani izdelki.

Izbor pravega rezalnika

za vaše potrebe in potrebe strank

Janja STEFAN



rezanje surovega nepotiskanega materiala ali produkcijo zahtevnejših oznak ali promocijskih panojev je dobro, da rezalnik podpira čim večji obseg materialov. Treba je upoštevati, da bodo samo prilagodljive rešitve z ustreznimi rezalnimi orodji kos večini aplikacij. Tudi orodja, ki omogočajo hitro in enostavno menjavo, so ključnega pomena. Danes obstajajo celo rezalne mize s pametnim rezalnim orodjem, ki ve, kakšen in kako debel material želite rezati in tako eliminira možnost napak rezanja.

Kakšna velikost oziroma format rezanja je pomemben

Če režemo potiskan material, potem je zagotovo pomembna tudi velikost oziroma format rezanja. Morda režemo tiskovine velikega formata, morda problematično ozkega? Morda bomo rezali material iz zvitka ali pa v formatu, morda oboje? Če bomo rezali nepotiskan surov material, potem je smiselno imeti vsaj rezalnik v njegovi širini. Prava izbira rezalnika pomeni, da ustreza našim končnim potrebam in potrebam naročnikov naših izdelkov. Sodobne digitalne rezalne mize so na voljo v različnih

dimenzijah in so lahko namenjene tudi specifičnim aplikacijam.

Kako hiter je naš digitalni tisk oziroma kako hitro mora biti rezanje, da ne postane ozko grlo

Ali boste rezali potiskan material in imate tiskarski sistem visokih hitrostnih zmogljivosti? Če ste odgovorili pritrdilno, potem potrebujete rezalnik, ki bo sledil izhodnim zmogljivostim tiskarskega stroja in posledično ne bo ozko grlo. Pri tem je treba upoštevati tudi kompleksnost oblike, ki jo bo moral rezalnik izrezati. Pomembna lastnost, ki nakazuje zmogljivost, je linearna rezalna hitrost. To je možno enačiti tudi s produkcijsko hitrostjo. Hitrost rezanja je namreč kompleksen dejavnik, ki ga lahko izračunamo na podlagi števila obdelanih nalogov na dan, povprečno obdelanih pol na nalog porabljenega časa priprave za vsak nalog posebej. Rezalne mize so lahko opremljene s samodejnim vlagalnikom, ki vlaga rezan material v formatu ali v zvitku. Prav tako so lahko opremljene tudi z izlagalnikom rezanih primerkov v

sklade. Navadno sodobne rezalne mize delujejo tako, da jo pripravimo za izvedbo, ta pa poteka samodejno brez navzočnosti operaterja. To pomeni, da je operater na voljo za druga opravila.

Kako se izogniti morebitnim ozkim grlom

Hiter rezalnik enostavno ne zadostuje! Ste morda pomislili tudi na ustrezno pripadajočo programsko opremo oziroma delovni sistem za enostavno upravljanje in izvedbo nalogov? Z dobro tovrstno opremo lahko namreč eliminirate morebitne napake vnaprej, privarčujete čas, in zmanjšate odpadek. Kot napredna digitalna oprema je posebej primerna predvsem za racionalizacijo in optimizacijo procesov digitalnih tiskarskih in dodelavnih sistemov velikega formata. Preverjanje in analiza vhodnih PDF-datotek, obdelava grafik, postavitve ali optimizacija rezalnih kontur in korektno skladje, vse to lahko omogoča prava izbira rezalnika glede na pripadajočo programsko opremo ali možnost programske nadgradnje oziroma združljivosti.



Nadgradnja z novim modulom vlagalnika platnic 0507.

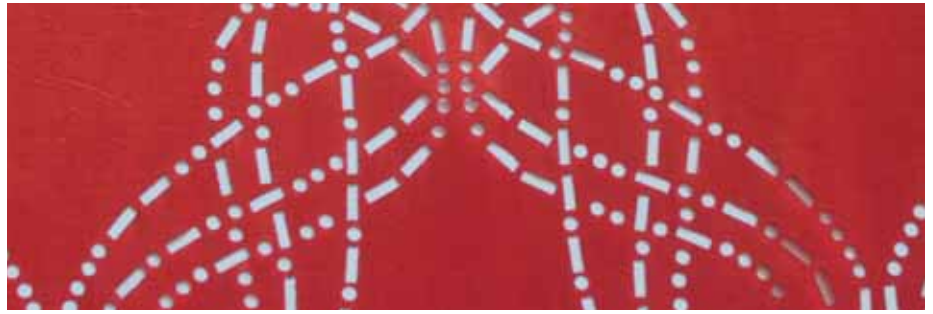
Dodatni vlagalnik platnic Müller Martini 0507

Za svojo znašalno linijo za šivanje z žico je proizvajalec Müller Martini predstavil nov vlagalni modul platnic. Ta v portfelju zamenjuje obstoječa sorodna dva sistema.

Večji obseg podprtih formatov, hitrejša menjava, neposredno vlaganje brez zgibanja in drugo novemu modulu zagotavljajo učinkovitost in gospodarnost na najvišji stopnji.

Nov vlagalnik platnic je zasnovan na servopogonu, kar je standard za vse rešitve generacije Primera. Ta omogoča, da se nov modul lahko integrira v dodelavne linije znašanja in šivanja z žico Prima, Prima S, PrimaPlus, Bravo Plus, Primera 130 in Primera 140. Poleg novih funkcij ta zagotavlja dodelavo širšega obsega formatov pol, in sicer dimenzij največ 482 x 635 mm in najmanj 89 x 165 mm. Predhodna sorodna modela 0353 in 0354 sta podpirala manjše oziroma zadnji zgolj večje formate. Nov strojni modul pa podpira celoten spekter formatov, zato v portfelju Müller Martini odslej nadomešča oba.

Več informacij na www.mullermartini.com.



Visoka natančnost laserskega razreza omogoča obdelavo manjših kompleksnejših oblik.

Danes je na trgu veliko različnih laserskih rezalnikov. Z njihovo pomočjo si pomagamo pri obdelavi/dodelavi različnih vrst materialov, kot so različne kovine (jeklo, aluminij ipd.), umetne mase (PVC, ABS, pleksisteklo, gume itn.), keramika, kamni, usnje, les, tekstil in tudi papir. Inovativno rezanje z laserjem v povezavi z laserskim graviranjem je odprlo povsem nove možnosti in priložnosti v predelavi/obdelavi papirja, kartona in lepenke. V primerjavi s klasičnim izsekovanjem laserska tehnologija zagotavlja nižje proizvodne stroške tudi pri manjših serijah ali celo unikatih različnih vrst izdelkov. Novodobna tehnologija pomeni hitreje, lažje in ceneje.

Glavna prednost, ki jo prinaša lasersko rezanje, je predvsem izredna natančnost. Ta je zagotovljena z majhnim premerom laserskega žarka, ki omogoča izrez najmanjših detajlov z gladkimi in popolnimi robovi.

Poleg natančnosti sta omembe vredni tudi produktivnost in zanesljivost. Današnji laserji zagotavljajo dolgo uporabnost in zanesljivo delovanje, vzdrževanje pa je večinoma ugodno. Režemo lahko zelo trde materiale, kot so korund, diamant in drugi. V primerjavi s tehnologijo vrezovanja oziroma klasičnega graviranja je ta vrsta tehnologije hitrejša in čistejša, saj imamo opraviti z manj odpadka. Z uporabo ustrezne programske opreme je možna izdelava tudi zelo zapletenih vzorcev različnih oblik. Laserji poleg trdih materialov omogočajo obdelavo zelo občutljivih vrst papirjev, tudi graviranje logotipov, fotografij vanje. Tako kot veljata slepi in vroči tisk za element dodane vrednosti tiskovin, to danes velja tudi za lasersko obdelavo.

Sodobna laserska tehnologija širi meje kreativnega oblikovanja papirja, kartona,



Podjetje Polar Mohr ponuja nov laserski rezalnik, imenovan Digidicut. Rezalnik omogoča konturno rezanje različnih materialov. Poleg papirja in kartona lahko obdeluje tudi les in druge vrste materialov.

Laserski razrez

Obdelava/dodelava različnih vrst materialov

Florjan PEZDEVŠEK • Srednja medijska in grafična šola Ljubljana • S: www.smgs.si



lepenke in drugih materialov. Posebno mesto je zaradi natančnosti našla tudi na področju zaščite proti kraji in piratstvu, zagotavlja pa tudi estetsko in trajno označevanje. Digitalno vodena tehnologija omogoča neposredno posredovanje podatkov, s tem pa variabilno površinsko obdelavo materialov za potrebe neposrednega številčenja, podatkovne personalizacije, graviranja črtnih ali matričnih podatkovnih kod.

V laserski tehnologiji razreza in graviranja se ne uporabljajo posebne kemikalije, zato je tehnologija do okolja prijazna, kar je še posebej dobrodošlo v industriji živilske embalaže. Pri uporabi kombinacije laserskega toplotnega žarčenja in papirja kot materiala se vam morda poraja vprašanje, zakaj papir v tem procesu ne zagori. Papir zaradi tako natančno distribuirane velike energije v trenutku izpari oziroma sublimira v obliki dima, kar se dogaja tudi recimo fizikalno in kemično drugačnemu lesu. Ta dim neposredno učinkovito odvaža toploto procesa, zato je toplotna obremenitev papirja v laserskem rezu razmeroma majhna. Prav zato je material z laserskim razrezom tudi

na drobnih površinah gladko odrezan, brez ožganih robov.

Podjetje Polar Mohr trgu ponudilo zanimivo lasersko rešitev rezanja Digidicut

Tiskarnam in knjigoveznicam, ki želijo svojim strankam ponuditi natančno izrezane, perforirane ali vrezane izdelke, podjetje Polar Mohr ponuja nov laserski rezalnik, imenovan Digidicut. Rezalnik omogoča konturno rezanje različnih materialov. Poleg papirja in kartona lahko obdeluje tudi les in druge vrste materialov. S svojo kompaktno zasnovo in zunanjimi dimenzijami 1365 mm v dolžino, 880 mm v globino in 1010 mm v višino je primeren za izrezovanje različnih ploskih materialov.

Dovajanje materiala je samodejno z možnostjo ročnega. Delovna površina mize rezalnika je 860 x 610 mm. S pomočjo zaslona, občutljivega na dotik, je zagotovljen enostaven izbor naloga z referenčnimi nastavitvami rezanja glede na material. Vse napredne nastavitve za obdelavo materiala, kot sta intenzivnost (0- do 100-odstotna) in

hitrost laserja (0,1- do 100-odstotna), je možno upravljati s pomočjo posebne programske opreme. Rezalnik je opremljen z zračnim hlajenjem 30-vatnega laserja, ki je voden s pomočjo odčitavanja vektorskih črtnih kontur.

Rezalnik je uporaben za različne aplikacije na različnih materialih, zaradi brezkontaktna obdelave je primeren tudi za najbolj občutljivejše. Z njim lahko obdelujemo/izdelujemo vabila, pisma, ovitke, jedilne karte, namizno dekoracijo ... Uporablja se ga lahko tudi za izdelavo sestavljanek.

Ko rezalnik uspešno izvede nalogo, zvočni signal opozori operaterja na prevzem obdelanega materiala z delovne mize. Odvečni deli materiala se v procesu razreza samodejno ločijo skozi odprtine oblike satovja v mizi.

Po besedah proizvajalca so med glavnimi prednostmi uporabe takega sistema nični stroški izdelave rezalnih orodij. Laserji so vzdržljivi in imajo dolgo uporabnost, za katero proizvajalec jamči do 45.000 ur.



Bump-up Curve

<input checked="" type="checkbox"/> Apply bump-up curve	
Zero output below:	1.00 %
Minimum non-zero output:	7.00 %
No bump-up above:	20.00 %

Nov Harlequinov raster je modularan po načelu prilagodljivih tonskih krivulj Bump-Up-Curves.

Global Graphics z novim hibridnim rastrom

Nov Harlequinov raster v fleksotisku zagotavlja gladko zvezne prehode sivin. Tip rastra Harlequin Cross Modulated je osnova za nadaljnji razvoj.

Skupina Global Graphics je predstavila novo paleto hibridnih rastrov, ki v fleksotisku zagotavlja boljše tiskovne rezultate. Po besedah proizvajalca je izboljšana upodobitev predvsem svetlih barvnih, kožnih tonov, s pomočjo rastrske tehnologije so prilagodljivi, saj le ta omogoča samodejno umerjanje in upravljanje tonskih krivulj za bolj korektno upodobitev svetlejših barvnih tonov v fleksotisku. Zato so denimo izboljšane reprodukcije tako imenovanih High-Key (svetlih) slikovnih predlog. Raster Harlequin Cross Modulated Flexo (HXMFlexo) je na voljo v kombinaciji z aktualno različico rastrskega procesnega sistema Harlequin RIP. Po besedah proizvajalca so z njim zagotovljeni gladki polni barvni toni in kakovostna upodobitev podrobnosti tako v svetlih kot tudi temnih delih reprodukcij. Uporabljamo ga lahko tudi pri visoki ločljivosti upodabljanja, kadar so zaželeno ostre konture reprodukcij. Nov raster učinkovito odpravlja tudi problem rozet in učinka moare.

Več informacij na www.globalgraphics.com.

www.graficar.si



Nov standard je ISO-normativ za izmenjavo barvnih podatkov.

X-Rite Color Exchange Format odslej ISO-standard

Oblika izmenjave barvnih podatkov Color Exchange Format (CxF) proizvajalca X-Rite in skupine Pantone je bila nedavno priznana kot ISO-industrijski standard.

ISO-odbor TC130, ki je pristojen za standardizacijo tiska in reproduksijskih tehnik, je X-Ritov format zapisa barvnih podatkov priznal kot ISO-standard za njihovo izmenjavo. Z novimi normativi ISO 17972:2015 je grafični industriji zagotovljena natančna in zanesljiva metoda barvnega komuniciranja (standardni postopki, merski podatki in metapodatkovna podpora), neodvisna od produkcijskih verig.

Skupina X-Rite se že vrsto let trudi razviti enoten sistem barvnega komuniciranja tako na elektronskem kot tudi celostnem industrijskem področju. Njihov odslej ISO-veljavni pristop izmenjave barvnih podatkov se je v procesu potrjevanja izkazal za zanesljivo neodvisnega od produkcijskih linij. Po besedah razvojne skupine X-Rite oblika barvnih podatkov CxF3 zajema vse aspekte barvnega komuniciranja, kar zagotavlja njihovo korektno uporabo med posamezniki, sistemi in različnimi delovnimi okolji.

Več informacij na www.xrite.com in www.colorexchangeformat.com.

www.graficar.si



Fachpack bo tri dni.

Označevanje in etiketiranje v središču pozornosti

Konec septembra bo v Nürnbergu (Nemčija) sejem Fachpack, na katerem bodo predstavljene tudi novosti s področja tiska.

Osrednja tema sejma Fachpack (29. september do 1. oktobra 2015) bo označevanje in etiketiranje. Oznake in etikete so pomemben del našega vsakdana, saj nas usmerjajo, obveščajo in tudi omogočajo tudi sledljivost izdelkov.

Predstavljeni bodo različni etiketirni stroji, sistemi za identifikacijo, kodiranje, zaščito avtentičnosti, sledenje, prenosni materiali, tiskalniške in tiskarske rešitve, tudi 3D-tiskalniške, sistemi označevanja itn.

Posebnost sejma bodo vzporedni dogodki, kot so razstava pametnih etiket Smart Labelling s pogledom na etikete v prihodnosti, predstavitve dobrih praks v okviru dogodka Best Practice ...

Poleg optimalne embalaže, označevanja, etiketiranja in identifikacije izdelkov bo predstavljeno tudi pomembno področje logistike. Predvsem bodo izpostavljeni standardi za učinkovito logistično komunikacijo, povezavo z informacijami na embalaži in vzpostavitev sledljivosti.

Več informacij na www.fachpack.de.

www.graficar.si

Koledar dogodkov

sejmi, simpoziji, forumi ...

www.graficar.si

september 2015

Graph EXPO (sejem)

nedelja, 13. september 2015—sreda, 16. september 2015
Chicago (ZDA)

3D Print (sejem)

torek, 15. september 2015—sreda, 16. september 2015
Lyon (Francija)

Packaging innovations (sejem)

sreda, 16. september 2015—četrtek, 17. september 2015
London (Velika Britanija)

PDC konferenca 2015 (konferenca)

sreda, 16. september 2015—sobota, 19. september 2015
Senj (Hrvaška)

Fachpack (sejem)

torek, 29. september 2015—četrtek, 1. oktober 2015
Nürnberg (Nemčija)

Labelexpo Europe (sejem)

torek, 29. september 2015—četrtek, 1. oktober 2015
Bruselj (Belgija)

oktober 2015

IFRA expo 2015 (sejem)

ponedeljek, 5. oktober 2015—sreda, 7. oktober 2015
Hamburg (Nemčija)

Druck+Form (sejem)

sreda, 7. oktober 2015—sobota, 10. oktober 2015
Sinsheim (Nemčija)

The Print Show 2015 (sejem)

torek, 13. oktober 2015—četrtek, 15. oktober 2015
Birmingham (Velika Britanija)

**EMISIJSKI OBJEKT**
(Emissive Object)

Objekt (predmet ali snov), ki seva - emitira - svetlobo. Emisijo svetlobe navadno povzroči kakšna kemijska reakcija, kot sta izgorevanje plinov na soncu ali močno segrevanje žarilne nitke v žarnici.

www.graficar.si**OPTIČNO IZENAČEVANJE**
(letterspacing, letterfit)

Izenačevanje beline s povečevanjem ali z zmanjševanjem prostorov med črkami, predvsem verzalkami in kapitelkami.

www.graficar.si**LASERSKI TISKALNIK**
(Laser printer)

Tiskalnik, ki reproducira sliko najprej s pomočjo upodobitve te z laserjem na svetlobno občutljiv polprevodniški valj, na katerem se osvetljeni deli nabijejo in v nadaljnjem procesu elektrostatično privlačijo toner. Toner se ob stiku s papirjem prenese na papir, utrdi/fiksira pa s pomočjo neposrednega gretja grelnega modula.

www.graficar.si**GRAFIČAR**

Geslovník

Grafično izrazoslovje

www.graficar.si

Revija Grafičar na spletu ponuja barvni in tipografski geslovník ter terminološki slovar Buzzword Buster. Namen je definirati slovensko strokovno izrazoslovje grafične dejavnosti. Ponujamo ga tudi v tiskanem delu z izborom naključnih terminov vseh treh spletno objavljenih slovarjev.

barvni geslovník

Marko KUMAR

tipografski geslovník

Klementina MOŽINA

Univerza v Ljubljani

terminološki slovar Buzzword Buster

Matic ŠTEFAN

odgovorni urednik revije Grafičar

Gorazd GOLOB

Univerza v Ljubljani



Novavit® F 900 EXTREME BIO

Visoko kvalitetna barva na BIO osnovi z odličnimi lastnostmi hitrega sušenja.

K+E® standardne procesne barve za ofsetni tisk

Barva Novavit® F 900 EXTREME BIO:

- hitrosušeča procesna barva
- visoko pigmentirana in sijajna barva
- optimalna za tisk na premazne papirje in kartone

Prednosti:

- odpravlja težave s sušenjem na mat premaznih papirjih
- barva ostane sveža na valjih (Roller-fresh)
- omogoča hitro nadaljnjo dodelavo
- visoka odpornost na drgnjenje
- omogoča zmanjševanje IPA v kombinaciji z **Böttcher** IPA Reduce ali Pro-Aqualis valji



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



THE SECOND FILM FACTORY OF LUCKY GROUP

PORTFELJ IZDELKOV

HUAGUANG TP-II – POZITIVNA TERMALNA OFSETNA PLOŠČA

HUAGUANG TP-U – POZITIVNA TERMALNA OFSETNA PLOŠČA ZA UV BARVE

HUAGUANG TD-G – NEGATIVNA TERMALNA OFSETNA PLOŠČA BREZ RAZVIJANJA (PROCESLESS)

HUAGUANG UV-P – POZITIVNA UV OFSETNA PLOŠČA

HUAGUANG PS – POZITIVNA KLASIČNA OFSETNA PLOŠČA

HUAGUANG RXXX – FLEKSO TISKARSKA PLOŠČA ZA KLASIČNO OSVETLJEVANJE
IN SOLVENTNO RAZVIJANJE

HUAGUANG RL100 RECORDING FILM – FILM ZA OSVETLJEVANJE NA CTF NAPRAVAH

HUAGUANG UV INKJET INK – ČRNILO ZA INKJET UV TISKALNIKE

GENERALNI ZASTOPNIK

GPS INTERNATIONALE HANDELS HOLDING GMBH

KRANZLHOFENSTRASSE 26,

9220 VELDEN AM WÖRTHERSEE, AUSTRIA

T +43(0) 4274 40 43 22

OFFICE@GPSGROUP.EU.COM

WWW.GPSGROUP.EU.COM



DISTRIBUTER

GRAIN D.O.O.

LETALIŠKA CESTA 32, 1000 LJUBLJANA

T 059 251 017

INFO@GRAIN.SI

WWW.GRAIN.SI

