



Napovedi za 2023
Mnenja strokovnjakov, kaj se obeta v
prihajajočem letu (1. del)

Valloy
Digitalne rešitve za izdelavo etiket

Toplogredni plini
v tiskarski panogi

Drupa 2024
z razstavljavci iz več kot 45 držav

Kako ideje zaživijo?
Tisk & dodelava & še kaj več ...



Avtomatizacija, digitalizacija ...
Tehnologija in trajnost z roko v roki

GRAFIČAR

Revija slovenskih grafičarjev

KAKO IDEJE ZAŽIVIJO?

Dnevi, ko bodo IDEJE ZAŽIVELE z DIGITALNIM TISKOM
VSE DO DODELANEGA IZDELKA

več na strani 18 >>

IDEJA - TISK & DODELAVA & ŠE KAJ VEČ ...



5. & 6. 4. 23

Gospodarsko razstavišče
L J U B L J A N A

... Čas je denar, kakovost pa dodana vrednost!



Prijavi se!
&
Obišči & razišči

www.uni-biro.si/dogodek

na dogodek@uni-biro.si



Efi | Extra-Lux | Uni-Biro | Ricoh | Graphtec | Uchida | Valiani
Duplo | Eurocop | Multigraf | Miyacoh | Riso | Astrojet

✓ Delavnice ✓ Predstavitve v živo ✓ Testi ✓ Mreženje ...



Založnik in izdajatelj
M-FOLIO, Matic Štefan s.p.

Poslovodstvo
Matic ŠTEFAN

Glavni in odgovorni urednik
Matic ŠTEFAN

Lektorica
Zala BUDKOVIČ

Naslov uredništva
M-FOLIO, Matic Štefan s.p.
Breška pot 2b
4205 Preddvor
T: +386 (0)51 697 216
S: www.graficar.si

Grafična podoba in priprava
Matic ŠTEFAN

Fotografija (naslovnica)
UNSPLASH

Oglasno trženje
T: +386 (0)51 697 216
E: info@m-folio.si

Tisk ovitka
GPS Group

Tisk in vezava
GPS Group

Letna naročnina je 30,00 EUR. Posamezne številke po ceni 6,25 EUR je možno naročiti po telefonu uredništva ali s spletno naročilnico. Revija izide šestkrat letno.

Imetnik materialnih avtorskih pravic na avtorskih delih, objavljenih v reviji Grafičar, je podjetje M-FOLIO, Matic Štefan s.p., ali avtorji, ki imajo z njim sklenjene ustrezne avtorske pogodbe. Prepovedana je vsakršna reprodukcija, distribucija, predelava ali dajanje na voljo javnosti avtorskih del ali njihovih delov v tržne namene brez sklenitve ustrezne pogodbe s podjetjem M-FOLIO, Matic Štefan s.p.

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.

Natisnjeno v nakladi
400 izvodov

ISSN 1318-4377

Vsebina


Grafičar 01/23

Avtomatizacija, digitalizacija ... Tehnologija in trajnost z roko v roki	5
Napovedi za 2023 Mnenja strokovnjakov, kaj se obeta ...	7
Valloy Digitalne rešitve za izdelavo etiket	11
Toplogredni plini v tiskarski panogi	13
Drupa 2024 z razstavljavci iz več kot 45 držav	17
Kako ideje zaživijo? Tisk & dodelava & še kaj več ...	19

DEJAVNIKI
KAKOVOSTI
V FLEKSOTISKU

PRILOGA K OGLASNENIM DELU

Avtor
Luka Skok
Mentor
prof. dr. Deja Muck



www.graficar.si

Univerza v Ljubljani
Naravoslovnotehniška fakulteta

www.graficar.si





Mitsubishi HiTec Paper je revidiral svojo ponudbo papirjev za kapljični tisk serije Jetscript. (Vir: Mitsubishi HiTec Paper)

Mitsubishi: Novi papirji za kapljični tisk

Mitsubishi HiTec Paper je nedavno uvedel novo generacijo površinsko motnih papirjev serije Jetscript za brizgalni tisk z osnovnimi gramaturami v razponu od 70 do 228 g/m². Po navedbah ponudnika prinašajo številne izboljšave, ki so vidne predvsem na končnih izdelanih tiskovinah.

Pomembnejša nadgradnja je optimiziran premaz papirja, ki omogoča boljše navzemanje črnih, kar zagotavlja bolj žive, realne in čiste barvne izpise. Večja optična barvna gostota izboljšuje tudi podobo temnih in črnih polnih tonov.

Novo serijo papirjev Jetscript lahko uporabljamo v tehnikah brizgalnega tiska, vse od tiska velikega formata pa do plakatov v maloprodaji in vse do aplikacij direktne pošte, založništva na splošno (tisk brošur, fotoknjig, fotografij ...).

Jetscript MH 7086 L in MH 9086 L sta dve novi različici papirja, ki sta prav tako namenjeni brizgalnemu tisku in imata motni površinski sijaj. Posebej zasnovana sta za aplikacije etiket. Vsi novi papirji omenjene serije imajo certifikat FSC Mix ali PEFC in so združljivi s pigmentnimi črnili različnih barv.

Več informacij na www.mitsubishi-paper.com.



Ricoh Pro70000e bo prvič javnosti predstavljen na Hunkeler Innovationdays.

Ricoh s premierami na Hunkeler Innovationdays

Na prireditvi Hunkeler Innovationdays 2023 bo Ricoh prvič svetovni javnosti predstavil neskončni brizgalni tiskarski sistem Ricoh Pro VC70000e.

Ricoh Pro VC70000e s prenovljeno programsko opremo ponuja orodja za avtomatizacijo funkcij proizvodnje in poslovne inteligence s konceptoma Ricoh Pro Scanner in Ricoh Supervisor. Pro VC70000e je sistem, nadgradljiv na terenu in zamenljiv z obstoječimi modeli serije Pro VC70000.

S kompaktnim sistemom Ricoh Pro V20100 Ricoh na prireditvi Hunkeler Innovationdays 2023 predstavlja tudi neskončni črno-beli brizgalni tisk. Ta tiskarjem omogoča dobičkonosno izdelavo aplikacij, kot so priloge zdravil, transakcijske tiskovine, knjige in direktna pošta.

Poleg tega bodo v virtualni predstavitvi predstavljene možnosti uporabe brizgalnega tiskarskega stroja Pro Z75 formata B2. Digitalni tiskarski sistem Ricoh Pro C9200 bo predstavljen kot zelo produktiven stroj barvnega formatnega tiska. Z njim lahko tiskamo aplikacije, kot so knjige, revije, direktna pošta, darilne kartice, embalaža in tudi plakati formata B2.

Več informacij na www.ricoh-europe.com in v koledarju dogodkov.



Novi koncept je zasnovan na matrici igel z izbijanjem oziroma ločevanjem odpadka s spodnje strani. (Vir: Marbach)

Marbach razvil novo orodje izbijanja odpadka

Proizvajalec matric Marbach je s spodnjo matricno rešetko z zasnovano izbijalnih igel trgu ponudil orodje, ki se uporablja predvsem za naročila, pri katerih so zahteve po brezodpadnih izsekanih izdelkih zelo visoke. Z novo tako imenovano spodnjo zatično rešetko se odpadki varno in zanesljivo izločijo na različnih področjih uporabe oziroma izsekovanja.

Spodnje rešetke zatičev se uporabljajo v enoti za ločevanje odpadka stroja za izsekovanje. Posebej uporabne so, ker omogočajo učinkovito izločanje zelo majhnih kosov odpadka. Dodatna prednost orodja je, da ob ponavljajočih se naročilih igel oziroma zatičev ni treba premeščati, umestimo lahko celotno matrico in že smo pripravljeni na izsekovanje z ločevanjem odpadka.

Več informacij na www.marbach.com.

Avtomatizacija, digitalizacija ...

Tehnologija in trajnost z roko v roki

Matic ŠTEFAN • odgovorni urednik revije Grafičar



GRAFIČAR

Da so avtomatizacija, digitalizacija, robotizacija vodilni trendi v industriji na splošno, ni novost. Te smernice bodo v letu 2023 narekovale temo razvoja tudi na grafičnem področju. Učinkovitejši procesi z neposredno sledljivostjo in nadzorom so vse večja potreba, če želimo zagotoviti dobičkonosnost posla, premostiti kadrovske težave in ne nazadnje zadovoljiti potrebe trga.

V tokratnem izidu smo povzeli nekaj sklepov in mnenj najbolj uveljavljenih strokovnjakov, proizvajalcev oziroma dobaviteljev grafične opreme. Vsem so skupni trendi, omenjeni v uvodnih besedah, pri čemer poudarjajo vse pomembnejšo vlogo sodobnih digitalnih grafičnih tehnologij, ki predvsem omogočajo zadovoljitev potreb trga po spremenljivih izdelkih in naročilih na zahtevo v več manjših serijah. So pa več kot dobrodošle tudi z vidika trajnosti, saj z možnostjo tiska variabilnih elementov omogočajo sledenje izdelkom v njihovem celotnem življenjskem ciklu, s tem pa bolj učinkovito recikliranje in ne nazadnje pravo krožno gospodarstvo. Zato ne spreglejte prvega dela te vsebine, drugi del bo deloma tudi v prihodnji številki.

Ko že omenjamo vse bolj pomembno trajnost, v aktualnem izidu predstavljamo tudi prispevek na temo toplogrednih plinov z Inštituta za celulozo in papir. Tudi pri tem si različna vodstva po svetu namreč močno prizadevajo, da bi se vzpostavili ustrezni ekološki standardi za vrednotenje in kompenzacijo izpustov v ozračje, ki jih neposredno ali posredno povzročata tudi grafična proizvodnja. Pri tem še posebej bode v oči zakonodajni okvir, ki napoveduje, da bodo morala kaj kmalu vsa podjetja uvesti sistem spremljanja trajnostnih ciljev, kar je resna vizija in izziv Evropske unije.

Poleg številnih spremljajočih aktualnih grafičnih novičk pa v vsebini izpostavljam še dva prispevka, ki ponujata vpogled v aktualno ponudbo rešitev dodelave in digitalnega tiska. Prvi predstavlja dodelavne rešitve znamke Valloy, drugi pa napoveduje morda letošnjo najpomembnejšo slovensko grafično prireditve, ki bo aprila letos na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani. Ta bo obiskovalcem ponudila vpogled v aktualne digitalne rešitve tiska in dodelave, ki jih bo možno preskusiti tudi v živo, pa tudi številne možnosti mreženja z različnimi grafičnimi strokovnjaki, dobavitelji. Kaj več o tem si lahko preberete v prispevku Kako ideje zaživijo.



Guandong ima v ponudbi tri nove medije, ki jih je med drugim mogoče potiskati z digitalnim tiskom. (Vir: Guandong)

Guandong ponudil nove folije

Wally, Dotty in ReVita Tack Puro so trije novi materiali v ponudbi znamke Guandong. Združljivi so z vsemi glavnimi tiskarskimi tehnologijami, vključno z lasersko, indigo, brizgalno, ofsetno in drugo.

Wally je lahko odstranljiv in aplikativen material serije izdelkov Nano-Tack Technology in je primeren za dekoriranje steklenih in navpičnih površin, kot so stene in pohištvo. V osnovi je poliestrska samolepilna folija z lepilno zasnovano Nanodots, ki ne vsebuje PVC snovi in jo je mogoče reciklirati.

Za dekoracije izložb Guandong ponuja folijo Dotty Satin, najnovejši izdelek v seriji rešitev Dotty. Primeren je za tisk z ekološkimi, UV in lateksnimi barvili. Ponuja 6-mesečno garancijo.

ReVita Tack Puro je Guandongova protizdrsna rešitev s certifikatom R13 za izdelavo pohodnih grafik in označb. Tiskamo jo lahko s pomočjo lateksnih, UV in ekoloških barv. Zaradi posebnega lepilnega sloja Nanodots se lahko ReVita Tack Puro aplicira tudi na občutljiva tla, kot so marmor, parket in tla iz umetnih smol. Podporni material je zasnovan za večkratno uporabo, zato lahko oznake predstavljamo.

Več informacij na www.guandong.eu.

www.graficar.si

Da smo v burnih in nepredvidljivih časih, je dejstvo. Vse od pandemije kovida se navade potrošnikov in s tem lastnosti trgov hitro in ves čas spreminjajo. Tako bo tudi v letu 2023, morda nas čaka še kakšna negotovost več. Predvsem se cene surovin in energentov še niso ustalile, zaradi različnih dogajanj po svetu pa temu še ni videti konca. Posledično so še vedno na splošno težave v dobavi, a k sreči vse manjše, tudi cene transporta se umirjajo. Letos bo spet pomembno slediti sodobnim razvojnim trendom, zato bosta tudi v grafični industriji še naprej pomembni digitalizacija in avtomatizacija.

Tako bomo lahko sledili zahtevam sodobnega trga po izvedbi naročil na zahtevo, njihovi verzifikaciji in personalizaciji, predvsem pa prilagodljivosti aktualnim marketinškim procesom in strategijam. Vse večji pomen pridobiva tudi povezovanje tiska s spletom, še posebej to velja za področje obogatene resničnosti (AR - angl. Augmented Reality). Pri vseh teh potrebah pa ne smemo pozabiti še na vidik trajnosti v procesih, izdelkih in ne nazadnje vse bolj kot del našega vsakdana. V nadaljevanju poudarjamo nekaj pogledov odgovornih in najbolj uveljavljenih grafičnih podjetjih na razvoj grafičnega posla v letu 2023.

AB Graphic International

Matt Burton, globalni direktor prodaje

Kljub turbulentnemu in zahtevnemu letu 2022 trg etiket še naprej raste, z inovacijami pa ohranja svojo iznajdljivost in prilagodljivost. Leto 2023 bo nedvomno še eno leto, polno izzivov z makroekonomskimi dejavniki, ki bodo vplivali na svetovni trg, dobavne verige in trg dela. Pri ABG je bil ogromen porast avtomatizacije, ki naj bi se nadaljevala tudi v letu 2023. To pomeni, da bo več strojev ABG prodanih s funkcijo povezljivosti (rešitve omreženega koncepta ABG Connect) za povečanje učinkovitosti.



All4Labels

Paola Iannone, podpredsednica marketinga in komunikacij

Leto 2022 je bilo leto ponovnih turbulenc in izzivov na svetovni gospodarski in politični ravni. Kljub temu je močan zagon, ki ga poganjajo tehnologija, digitalizacija in inovacije, omogočil grafičnemu segmentu dobre rezultate in uspešnost. Da bi panoga še naprej rasla in se razvijala, je treba v prihodnjem letu poudariti nekatere glavne smernice, trajnost bo med njimi zagotovo še naprej osrednja tema notranjega in zunanjega poslovanja. Kot ključni dejavnik na svetovnem gospodarskem trgu bi nas morale skrbeti tako za potrebe trga kot tudi za naš planet; zato je naša gonilna sila še naprej vlaganje v trajnostne rešitve za embalažno industrijo, zagotavljanje stalnih tehnoloških inovacij, razvoj novih materialov in aplikacij, namenjenih olajšanju procesa recikliranja in krepitevi krožnega gospodarstva. Za izpolnitev teh ambicioznih ciljev močno verjamemo v moč omrežja in vzpostavljamo kontinuirano sodelovanje z institucijami, združenji, univerzami in drugimi podjetji.

Drugi osrednji trend za prihajajoče leto je digitalizacija embalaže, katere cilj je spodbujanje interakcije med potrošniki in zagotavljanje bolj prilagojene nakupne izkušnje. Pričakujemo povečanje uporabe kod QR in pametnih rešitev za promocijo ter olajšanje neposredne komunikacije in interakcije med blagovnimi znamkami in njihovimi potrošniki; te tehnologije ponujajo priložnost za skupno rabo dodatnih informacij, ustvarjanje edinstvenih izkušenj na igriv način, zagotavljajo dostop do namenskih spletnih platform in prilagodljive izkušnje glede na

Napovedi za 2023

Mnenja strokovnjakov, kaj se obeta v prihajajočem letu (1. del)

uredništvo revije Grafičar



različne potrebe. Blagovne znamke bi morale skrbeti zlasti za nastajajoče potrebe generacije Z, ki je nagnjena k iskanju prednosti, kot so preglednost, individualnost, vključenost in trajnost embalaže najljubših izdelkov.

Avery Dennison

Jeroen Diderich, višji podpredsednik in generalni direktor za področje etiket in grafičnih materialov za Severno Ameriko

Po dveh letih motenj, ki jih je povzročila pandemija, se je leta 2022 pojavila množica novih izzivov - pomanjkanje papirja, naraščajoča inflacija, vojna v Ukrajini in drugo -, zaradi česar smo spet razmislili o tem, kako delamo in načrtujemo. Ko gledamo v leto 2023, pričakujemo bolj zahtevno makroekonomsko okolje. Ta čas si moramo nameniti za pripravo na to gospodarsko negotovost, hkrati pa se osredotočiti na tri glavne prednostne naloge - izboljšanje uporabniške izkušnje, dajanje prednosti našemu trajnostnemu načrtu in pospeševanje veljave inteligentnih oznak.

Verjamemo, da bo imela trajnost prihodnje leto vse pomembnejšo vlogo v poslovnih

praksah in vrednotah potrošnikov. V ZDA še naprej opažamo uvedbo več predpisov za vrednotenje ogljičnega odtisa, kar vse bolj zahtevajo tudi trgovci na drobno in skrbniki blagovnih znamk. Za industrijo bo vse bolj pomembno, da še naprej spodbuja krožno gospodarjenje z izdelki, ki vsebujejo reciklirane surovine, in tistimi, ki so zasnovani tako, da omogočajo recikliranje.

Ker vse več blagovnih znamk še naprej išče prepoznavnost v svoji dobavni verigi, bo uveljavitev tehnologije RFID ponudila vznemirljive možnosti na vsakem koraku dobavnih verig v različnih panogah. Avery Dennison uporablja tudi digitalna orodja za zagotavljanje zanesljivih podatkov, preprostih orodij, personaliziranih informacij in preproste dostopne podpore za zagotavljanje neprimerljive uporabniške izkušnje na tem področju.

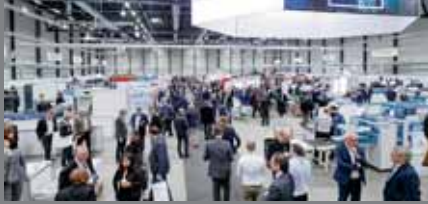
Hassan Rmaile, višji podpredsednik in generalni direktor oddelka za razvoj etiket in drugih grafičnih materialov

V prihajajočem letu prihajajo pomembni izzivi, a z njimi enako pomembne poslovne

priložnosti za podjetja, ki so pripravljena vlagati v inovacije in se zavezati ambicioznim ciljem načrta trajnosti. Trdo bomo morali delati glede na napovedano recesijo, energetska krizo in nadaljnje izzive vojne v Ukrajini.

V letu 2023 bo še naprej trajnost v središču vsega, kar počnemo, s poudarkom na inovacijah materialov, da z oznakami zagotovimo recikliranje embalaže in modele ponovne uporabe/ponovnega polnjenja. Videli bomo še več zanimanja za uporabo celostnega gospodarnega ekosistema 360 za zagotavljanje več trajnostnih inovacij, kot sta koncept povratnih palet TOSCA in naš lastni program recikliranja AD Circular Line.

V EU bodo prizadevanja za zmanjšanje odpadne plastike in embalaže v Evropi še večja, pri čemer je treba imeti v mislih, da bo vso embalažo, ki se uporablja v EU, mogoče v celoti reciklirati že do leta 2030. Še več, komisija upa, da bo odpravila zmedo pri recikliranju z usklajenimi oznakami in piktogrami. To je jasna vloga za materialne inovacije in rešitve za digitalno identifikacijo,



V Luzernu v Švici bodo spet dnevi Hunkeler Innovationdays.

Hunkeler Innovation Days 2023: Avtomatizacija ...

Po odgovorih zadnjih dveh let, povezanih s korono, bodo dnevi Hunkeler Innovationdays leta 2023 znova zaživi od 27. februarja do 2. marca letos. Dogodek bo kot običajno potekal v razstavnih dvoranah v Luzernu (Švica) in ...



QR dostop do vsebin le iz tiska!



Tiskane baterije, kot je ta iz Varte, so primerne za oskrbo z energijo za pametne aplikacije na najrazličnejših področjih - od medicinske diagnostike do merilne in senzorske tehnologije.

LOPEC 2023: Nove tiskane e-aplikacije

Konec februarja 2023 bo spet LOPEC, vodilni svetovni sejem in kongres za gibko, organsko in tiskano elektroniko. Obiskovalci se lahko veselijo številnih ...



www.graficar.si

pri čemer prve omogočajo krožnost, druge pa pomagajo demistificirati svet recikliranja s popolno »inteligentno« sledljivostjo izdelka v življenjskem ciklu.

Na splošno gledam na »omreženo« embalažo kot na stalno silo sprememb, ker pridobiva zagon z Evropsko komisijo in njenimi načrti za uvedbo tako imenovanega digitalnega potnega lista za izdelke (DPP) in ker se bodo izzivi dobavne verige nedvomno nadaljevali tudi letos. Kot rezultat te povezljive zmogljivosti embalaže bomo videli samodejna naročila in pravočasne dostave trgovcem na drobno, medtem ko bomo to isto tehnologijo uporabljali za vključevanje potrošnikov, povečanje preglednosti in spodbujanje zvestobe strank ter vnovičnega poslovanja z blagovnimi znamkami. Predvidevam, da bo naše poslovno področje rešitev za digitalno označevanje še naprej širilo in razvijalo tako, da bo zadovoljilo te nove potrebe letos in v prihodnjih letih.

Bobst

Patrick Graber, vodja strateškega marketinga za področje etiket

Glavni splošni trendi v panogi vključujejo pomanjkanje delovne sile, vse manjše naklade, veliko povpraševanje po proizvodnji na zahtevo in v danem trenutku močno osredotočenost na zmanjševanje odpadkov (manjšo porabo električne energije, materiala in časa) in s tem veliko povpraševanje po avtomatiziranih in digitaliziranih rešitvah v fleksotiskarski in digitalni tiskarski industriji. Leto 2022 je zaznamovalo močno okrevanje založb, ki pa se bo zdaj verjetno upočasnilo zaradi trenutnih političnih in gospodarskih razmer po svetu. Drugi trend pa je potreba po različnih tehnologijah v proizvodnji, s katerimi lahko razširimo ponudbo izdelkov in optimiziramo proizvodnjo.

Opazamo porast podjetij, ki se odmikajo od klasičnih tehnologij brez povezljivih funkcij k tehnologijam, ki omogočajo omreženje in spletno naročanje tiska etiket in embalaže. Podatkovno usmerjena proizvodnja in njena avtomatizacija postajata vsak dan bolj pomembni za reševanje pomanjkanja kvalificirane delovne sile in zmanjšanje stroškov in odpadkov. V zvezi s tem opazamo velik razvoj tehnologij, ki zmanjšujejo vpliv

operaterja na kakovost končnega izdelka. Pričakujemo znatno povečanje celostno vodenih in nadzorovanih proizvodnih linij, ki zajemajo celoten proces od vhodnih podatkov PDF do končne izdelane in dodelane etikete v eni sami liniji.

Zelo smo ponosni na uspeh rešitev serije Bobst Digital Master, pa tudi na veliko povpraševanje po našem visoko avtomatiziranem sistemu Inline flexo Master M6, ki uporablja tehnologije tiska Bobst V-Flower in oneECG. Naše stranke še naprej vlagajo tudi v konvencionalno opremo za tisk in hkrati investirajo v rešitve za digitalni brizgalni tisk, s čimer širijo ponudbo svojih izdelkov in izpolnijo zahteve skrbnikov blagovnih znamk.

Leto 2023 bi bilo lahko glede na družbeno okolje zahtevno v vseh panogah. Vendar smo prepričani, da bo večina naših strank še naprej vlagala, čeprav počasneje zaradi pričakovanega zmanjšanja obsega tiska v nekaterih grafičnih sektorjih. Pandemija kovida je dokazala, da sta proizvodnji etiket in embalaže bolj odporni kot drugi grafični sektorji.

Cartes

Enrica Lodi, prodaja in marketing

Leto 2022 je bilo za Cartes neverjetno. V skladu z zahtevami trga in naših strank smo ga izbrali za leto, ko bomo razkrili tisto, za kar verjamemo, da je prihodnost digitalne dodelave in plemenitenja etiket. Z združevanjem naših izkušenj in volje do inovacij po več letih razvoja in izboljšav končno predstavljamo popolnoma digitalno rešitev, ki ne potrebuje nobenega klasičnega orodja.

Digitalna rešitev Cartes Jet D-Screen skupaj z našo uveljavljeno lasersko tehnologijo, ki vključuje naš patentirani laserski razrez (Invisible Laser Die Cutting), tiskarnam omogoča, da izvajajo opravila neposredno iz datoteke PDF v enem prehodu in brez uporabe klasičnega orodja ter brez izgub časa ali materiala. Naš Jet D-Screen omogoča tudi upravljanje spremenljivih podatkov, ustvarjanje večslojnega učinka, točkovno oziroma parcialno nanašanje laka in izdelavo Braillove pisave, varnostnih in kompleksnih taktičnih reliefnih struktur večjih debelin,

vključno s 3D učinkom etiket, ter fin in podroben parcialni prenos vroče folije.

Sodobno digitalno okolje mora imeti stroškovno učinkovite stroje, ki jih podpira partner, ki stoji za zahtevami vsake stranke. Izdelovalci etiket iščejo hitro zamenjavo opravil in avtomatizacijo, da zmanjšajo stroške in hkrati ohranijo kakovost izvedbe.

Vsi naši stroji so narejeni po meri, da zagotovijo zadovoljevanje posebnih potreb z najvišjo učinkovitostjo, hitrostjo, najboljšimi rezultati v smislu natančnosti in zelo nizko stopnjo odpadka materiala. Popolnoma so odzivni pri opravih srednjih in majhnih naklad.

Cartes bo še naprej razvijal trgu potrebne rešitve in ostaja pionir inovacij, ki strankam zagotavljajo najboljše odgovore na zahteve trga in nadaljnje izboljševanje poslovanja.

Domino, Severna Amerika **Mike Barry, vodja ključnih strank in OEM**

Industrija etiket se usmerja k digitalnemu tisku. Dolga leta je za digitalno tehnologijo veljalo, da jo je »lepo imeti«, vendar se je danes resnično spreobrnilo v »nujno« za vse proizvajalce etiket. Le tako so konkurenčni in ohranijo ter nadgradijo svoje poslovanje. Vsekakor je s širjenjem in razvojem digitalne tehnologije prišlo do bolj izrazitega poudarka prednosti digitalnega tiska, zato skrbniki blagovnih znamk zahtevajo vse, kar ponuja digitalni tisk ... To so produkcijska konsistentnost in ponovljivost od etikete do etikete, prilagodljivost s personalizacijo in spremenljivostjo, krajši roki izdelave in s tem hitrejša dobave/pravočasne dostave, z manj potrebnimi zalogami. Kar zadeva tehnične podrobnosti, zagotovo vzbuja pozornost upodobitvena zmogljivost 1200 dpi. Ta je dobrodošla predvsem v tiskanih aplikacijah za farmacijo (mikrobesečila) in kozmetiko, zdravje in lepoto, ustreznost oz. primeren izbor ločljivosti pa je dejansko odvisen od zahtev izdelave etiket in trga. Zato je pogosto še danes več kot zadovoljiva tehnologija že z nazivno ločljivostjo 600 dpi.

Izzivi v dobavni verigi materiala etiket in ne nazadnje pomanjkanje materiala še bolj poudarjajo prednosti uporabe digitalnih tehnologij tiska. Ta namreč zmanjšuje

odpad materiala in povečuje učinkovitost oz. produktivnost. Z drugimi besedami, z njimi proizvedemo več iz manj. Z dobavnim izzivom pa se je treba zavedati tudi nekonsistentnosti materialov, ki prihajajo v tiskarne, a tudi na te razlike se v digitalnem tisku lažje odzivamo in prilagajamo. To omogoča tiskanje najboljše kakovosti ne glede na kakovost vhodnega materiala.

Na trgu je v ponudbi veliko digitalnih tiskarskih strojev. Kako naj torej tiskarji etiket izberejo pravega in najboljšega za svoj posel? Zmogljivosti sistemov so seveda pomembne, še bolj pa, da izberete vedno zaupanja vrednega in preverjenega ponudnika oz. partnerja. To je tista znamka oz. ponudnik, ki vam je na voljo ne samo kot prodajalec, ampak kot vaš poslovni partner, da vam pomaga zmagati in ustvariti dobiček. Vedno izberite ponudnika, ki ima finančna sredstva in podporo globalnega obsega, vendar zagotavlja lokalne storitve in kakovostno in zanesljivo podporo. Izberite podjetje, ki ponuja izbiro različnih konfiguracij stroja (tj. samostojne od zvitka do zvitka, od zvitka do neposredne ali posredne dodelave (inline/nearline), hibridne ...). Sodelovati mora s številnimi razvojnimi partnerji OEM. Najbolje, da izberete tudi ponudnika, ki proizvaja lastno črnilo oz. toner, kar zagotavlja nadzor nad lastno proizvodnjo in zmanjša težave v dobavi. In kar je najpomembnejše, izberite ponudnika, ki vam olajša vstop v digitalno poslovanje, na primer s ponudbo internega programa usposabljanja, najema opreme in podobno. Tako se izognete začetnim preobsežnim in tveganim naložbam, osebna jamstva pri tem niso potrebna, saj v tako ponudbo niso vključene banke ali liziške družbe tretjih oseb. Priročno je tudi, da ponujajo pakete storitev s programi za specifične storitve, vzdrževanje, usposabljanje za specifične tiskalne glave, sisteme, linije ... Ker pri izboru takega ponudnika nimamo velikih denarnih izdatkov, lahko ta denar uporabimo v druge namene oz. nadgradimo še druga področja svojega poslovanja.

Esko

Jan De Roeck, direktor trženja, odnosov z industrijo in strategije

Današnje blagovne znamke in njihovi dobavitelji embalaže se spoprijemljejo s

številnimi izzivi, pri premagovanju katerih bodo tehnologija in inovacije igrale ključno vlogo.

Ko se pomikamo skozi leto 2023, makroekonomske in družbene smernice, za katere pričakujemo, da bodo oblikovale embalažno industrijo, vključujejo vse od rasti večkanalnega nakupovanja in nenehno spreminjajočega se vedenja potrošnikov do pritiskov nižanja marž in seveda želje po zmanjšanju vpliva proizvodnih operacij na okolje, v katerem živimo. Pri vsem tem je pomembno, da podjetja priznavajo in obravnavajo, kako je digitalna transformacija ključna za preživetje in uspeh v prihodnosti.

Preprosto povedano, zdaj je nujno, da podjetja analizirajo svoje trenutne poslovne operacije oz. procese in identificirajo možnosti, s katerimi lahko naredijo pomembne izboljšave, povečajo operativno učinkovitost in zmanjšajo količino odpadkov, da ne le preživijo, temveč tudi poslovno uspevajo.

Glede na te potrebe in izzive že ponujamo in razvijamo inovacije delovnega sistema, ki so zasnovane posebej za lažje povezovanje ljudi in procesov, avtomatizacijo operacij in spodbujanje operativnih izboljšav. Na trg prinašamo nove tehnološke dosežke, ki bodo pomagali embalažni industriji napredovati, podjetjem pa zmanjšati tveganje in optimizirati priložnosti ter se pripraviti na napovedane megatrende v letu 2023.

Vizija digitalne preobrazbe se bo leta 2023 izkazala kot bistvenega pomena, embalažna podjetja bodo iskala tehnologijo, s katero bi olajšala povezovanje svojega kadra s procesi, dostop do podatkov, avtomatizacijo operacij in spodbujanje operativne učinkovitosti.

Se nadaljuje v prihodnji številki ...





Valloy Incorporated je mednarodno podjetje, ki proizvaja sisteme na področju digitalnega tiska in digitalne dodelave etiket. Digitalni tisk je nedvomno ključni sestavni del 4. industrijske revolucije, saj je pomemben dejavnik v proizvodnji »na zahtevo« ter omogoča ustvarjanje popolnoma novih načinov proizvodnje in ponudbe storitev.



Dodelavni sistemi VALLOY

Rezalnik Duoblade WX

Sistem za dodelavo etiket Duoblade WX je prvi sistem, ki uporablja izpopolnjeno umetno inteligenco oz. AI (Artificial intelligence) programsko opremo za digitalno dodelavo etiket v zvitkih. Ti rezalniki so namenjeni hitri in preprosti dodelavi, primerni so za majhne in srednje velike naklade in ne potrebujejo predhodne izdelave izsekovalnega orodja.

Duoblade WX so ploterski rezalniki, ki v osnovni konfiguraciji ponujajo rezalno glavo s štirimi samodejno nastavljivimi rezili. Omogočajo preprost in hiter prehod med delovnimi opravili, brez potrebe po ročnem upravljanju operatorja. Vgrajena kamera s senzorjem CCD v kombinaciji z AI programsko opremo odčitava črtne kode in s tem omogoča prepoznavo in nastavitve

ustreznih parametrov rezanja. Za nadzor skladja rezanja pa se uporablja posebno optično tipalo.

V izvedbi s štirimi rezalnimi glavami (Duoblade WX I) omogoča hitrost rezanja do 9 m/min. ter do največ 17 m/min. v izvedbi z osmimi rezalnimi glavami (Duoblade WX II). Širina zvitka je lahko od 100 do 350 mm, kar je združljivo z večino digitalnih sistemov tiska etiket ozkih zvitkov. Največji format posamezne etikete znaša 350 x 600 mm. Vsi sistemi Duoblade WX imajo vgrajeno delovno postajo, ki omogoča upravljanje prek velikega, na dotik občutljivega LCD zaslona.

Vsi rezalniki Duoblade WX imajo sistem za nadzor in upravljanje materiala glede na njegov rob. Napetost papirja sistem uravnava z več nadzornimi senzorji,

medtem ko se njegov položaj zagotavlja s posebnimi vodili.

Rezalnik Duoblade WX vsebuje tudi enoto za plastifikacijo, ki je namenjena površinski zaščiti etiket. Rezalni del omogoča vzdolžni razrez (angl. Slitting) z uporabo krožnih nožev (največ 16), ki lahko razrežejo osnovni medij na več manjših ločenih zvitkov. Rezalnik Duoblade WX je mogoče konfigurirati tudi za razrez končnega produkta v zvitku ali v polah (opsijsko je lahko integriran dodatni rezalnik iz zvitka v pole).

Digitalni tiskalnik VALLOY BizPress 13R

LED laserski tiskalnik BizPress 13R uporablja izpopolnjeno tehnologijo štiribarvnega tiska



Duoblade WX je ploterski rezalnik, v izvedbi s štirimi rezalnimi glavami (Duoblade WX I) omogoča hitrost rezanja do 9 m/min. ter do največ 17 m/min. v izvedbi z osmimi rezalnimi glavami (Duoblade WX II)



BizPress 13R se ponaša z visoko kakovostjo tiska, visoko učinkovitostjo in nizkimi obratovalnimi stroški za opravila manjših in srednje obsežnih naklad.

Valloy

Digitalne rešitve za izdelavo etiket

DZS GRAFIK, d.o.o. • Ulica Jožeta Jame 12, 1210 Ljubljana-Šentvid • T: +386 (0)1 586 72 00 • E: info@dzs-grafik.si



z lasersko CMYK LED tehnologijo in uporabo tonerja. Tiskalnik je bil razvit v sodelovanju z družbo Xerox in omogoča tisk etiket v zvitkih maksimalne širine 330 mm.

BizPress 13R se ponaša z visoko kakovostjo tiska, visoko učinkovitostjo in nizkimi obratovalnimi stroški za opravila manjših in srednje obsežnih naklad. Omogoča hitrosti tiska do 7,30 m/min.

Ločljivost 1200 × 2400 dpi zagotavlja izjemno natančno reprodukcijo polnih in živih barv na različne materiale, kot so: PET, PP, PE in celo PVC ter tyvek in teslin. BizPress 13R s tehnologijo EA-HG lahko tiska na medije debeline od 50 do 250 mikronov (in zaradi hladilnega bobna v nekaterih primerih tudi pod 50 mikronov).

Vgrajen visokonapetostni ionizator prepreči težavo statične elektrike, medtem ko sistem samodejne prilagoditve z uporabo magnetnih pogonov in pnevmatskih ekspanzijskih razteznih valjev omogoča digitalnemu tiskalniku BizPress 13R popolno korekcijo in prilagajanje tiska z

zagotavljanjem konstantne višine izpisa, ki je bistvenega pomena za kakovostno nadaljnjo dodelavo etiket.

Rezalnik VALLOY Duoblade FX

Duoblade FX je stroj za izsekovanje z dvema reziloma za rezanje tiskovin v polah, zato je primarno namenjen izrezu samolepilnih etiket na poli, zložen ali manjših označevalnih tablic. Ti rezili lahko opravljata funkciji kontaktnega in polnega reza.

Napredna programska oprema mu omogoča upravljanje in optimizacijo izreza. Opremljen je z visokozmogljivim sistemom samodejnega podajanja, z maksimalno kapaciteto 1000 pol v velikosti 360 x 840 mm. Izpopolnjen sistem vodenja materiala preprečuje nevarnost zastojev in zagotavlja zanesljivo in popolnoma samodejno delovanje.



Duoblade FX je stroj za izsekovanje z dvema reziloma za rezanje tiskovin v polah, zato je primarno namenjen izrezu samolepilnih etiket na poli, zložen ali manjših označevalnih tablic.

Že omenjena programska opremo za razrez je združljiva z aplikacijama Adobe Illustrator in CorelDraw. Duoblade FX je najbolj primeren za izrez digitalnih ali klasičnih tiskovin v formatu A3.

Kako uporabiti produktivnost in učinkovitost za spopadanje z aktualnimi in prihodnjimi izzivi grafične industrije

Z inteligentnimi orodji do zanesljive prihodnosti

Tiskarji po vsem svetu se spoprijemljejo z nevihto slabih tržnih razmer, ki jasno in neposredno ogrožajo njihovo donosnost. Zaradi motenj v dobavni verigi, pomanjkanja delovne sile, vpliva inflacije in spreminjajočih se zahtev potrošnikov komercialni tiskarji iščejo rešitve.

Spopadite se z aktualnimi razmerami in gradite za prihodnost

Zastareli in ročni procesi otežujejo hitro odzivanje na spreminjajoče se poslovne in tržne razmere. Vlaganje v povečanje splošne produktivnosti in učinkovitosti je dobro porabljen čas in denar. Posodobitev zastarelih programskih sistemov in digitalizacija infrastrukture omogočata, da avtomatiziramo svoje operacije, s tem pa posledično zmanjšamo ročne korake, ročno upravljanje in klasično komunikacijo ter povečamo pretočnost proizvodnje in zmanjšamo količino odpadkov. Z vsem tem povečamo dobičkonosnost in spodbujamo trajnost.

Potreba po hitrosti in kako jo osvojiti

Izvedba »zaprtga sistema« z implementacijo rešitev za dinamično načrtovanje in neposrednim zbiranjem podatkov v proizvodnih obratih optimizira proizvodne procese na podlagi razpoložljivih virov, načrtovalci pa so o dogajanju v njih obveščeni z ...

> se nadaljuje na strani 14

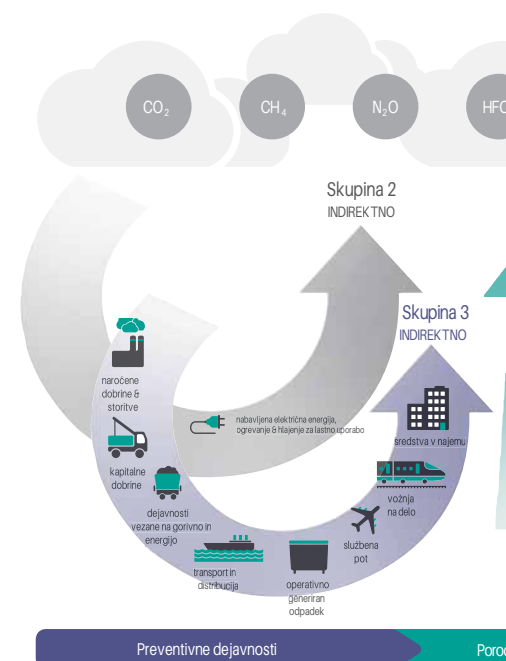
Toplogredni plin (angl. Greenhouse Gas) je plin, ki lahko absorbira in oddaja infrardeče sevanje ter v atmosferi povzroča učinek tople grede. Najpomembnejši toplogredni plini v zemeljski atmosferi so vodna para (H₂O), ogljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) in ozon (O₃). Obseg izpustov toplogrednih plinov je z razvojem industrije nenehno naraščal, predvsem na zahodu, kjer so se začele urbanizacija, globalizacija in industrializacija izdelave materialnih dobrin. Negativni učinki na človeško zdravje in naravne vire so bili opazni že prej, šele v zadnjih nekaj letih pa so se začeli bolj podrobno spremljati tudi učinki na biosfero.

Seveda pa ni šlo brez ovir, predvsem zaradi finančnega spopada zaradi odškodnine in zaviranja nenehne rasti, ki ni biološko vzdržna v obstoječih okvirih zemeljskih virov. Pred kratkim je potekalo COP27, srečanje Združenih narodov, ki je bilo tudi v znamenju določanja višine »odškodnine« zahodnih držav državam v razvoju. Medtem ko se ZDA skoraj nič ali zelo počasi premikajo, je EU sprejela odločitev o umiku iz »umazanih« tehnologij ter zastavila ogljično nevtralno celino kot enega od ciljev razvoja. Spremljanje metrike, ki bo kazala učinke zelenega prehoda, se še razvija, s

tem da v največjih državah, kot je Nemčija, prevladuje bolj ali manj spremljanje znižanja vsesplošnega ravni toplogrednih plinov, predvsem ogljikovega dioksida.

Kje je pri tem grafična panoga, kaj delajo panožne institucije in kako tiskar ali oblikovalec prispeva svoj mali košček v sestavljanju trajnosti?

Tiskarji kot storitvena dejavnost so na koncu proizvodnih verig grafičnih izdelkov, kot so embalaža in druge informacijske tiskovine. V živilski industriji so analize pokazale, da izdelava embalaže ustvarja okrog 10 % izpustov toplogrednih plinov, medtem ko proizvodnja živil, predvsem živinoreja in transporti, prispevajo največji



Toplogredni plini

v tiskarski panogi

Igor KARLOVITS • Inštitut za celulozo in papir, Ljubljana



delež. Pomemben je tudi zakonodajni okvir, saj bodo morala počasi vsa podjetja uvesti sistem spremljanja trajnostnih ciljev (angl. Sustainability Development Goals SDG), ki bo poleg finančnega obvezen del poročanja. Dokler je metrika še v razvoju

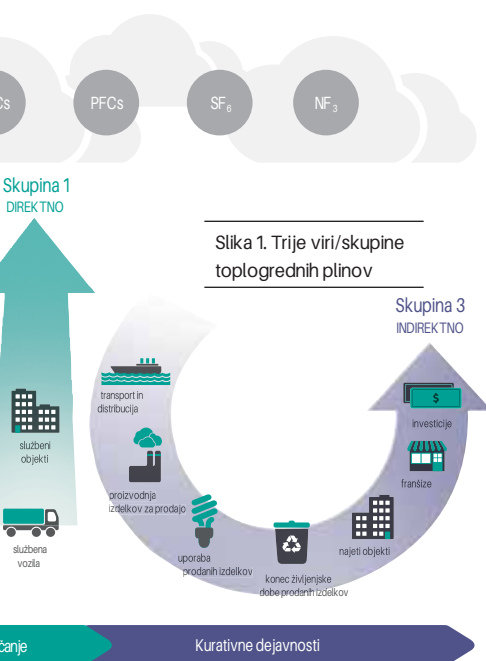
(že zdaj se rezultati lahko »umestijo« med tri tematske cilje – ekonomskega, trajnostnega in okoljskega), je spremljanje izpustov CO₂ ali izdelava analize življenjskega cikla produktov bolj robustna in le za spremljanje izboljšav.

Prva skupina ali obseg (angl. Scope) zajema neposredne izpuste in največji delež virov, ki so v lasti ali jih uporablja izdelovalec materialne dobrine. Neposredni viri izpustov so razdeljeni v tri glavne skupine:

- poraba goriva
- prevozna sredstva
- uhajajoči izpusti

Neposredna poraba goriva vključuje vsa goriva, ki se uporabljajo za obdelavo ali zagon podjetja ali industrije, kot so peči za taljenje v kovinski industriji ali valji za sušenje papirja. Ti izvori so očitni in se lahko ovrednotijo. Prevozna sredstva, kot so tovornjaki in druga vozila, ki se uporabljajo za prevoz polizdelkov, končnih izdelkov, se prav tako lahko ovrednotijo v končnem seštevanju. Izračun se pridobi iz natočenega goriva in prevoženih kilometrov.

Zadnja skupina vključuje uhajanje toplogrednih plinov, kot so hidrofluorokarbon (Hydrofluorocarbon – HFC) v hladilnikih ali klimatskih napravah. Ti plini so sicer v manjših količinah, so pa njihovi izpusti veliko bolj škodljivi kot CO₂ zaradi učinka tople grede.



Panožno združenje Intergraf je pred časom že začelo izdelovati pripomočke za izračun okoljskih parametrov v grafični panogi. Uvedli so že standardizirano analizo GHG (angl. Green House Gas – toplogrednih plinov) in analizo LCA (angl. Life cycle analysis – analiza življenjskega cikla), s pomočjo katerih včasih dobimo izračune. Zelo pogosto, odvisno pa od naročnika (papirna ali polimerna industrija), se dobijo rezultati, prilagojeni v prid določeni panogi.

Intergrafov princip analize za tiskarsko panogo je zasnovan na klasifikaciji (okvir za izračun), ki zajema 95 % vseh izpustov in v obliki 13 priporočenih parametrov, ki so razvrščeni v tri skupine na podlagi protokola GHG. Kaj predstavljajo te tri skupine?



Z inteligentnimi orodji postanemo bolj učinkoviti tudi pri porabi materiala in energije, kar zagotavlja bolj trajnostno naravnano proizvodnjo.

... živimi podatki v realnem času iz same proizvodnje. S tem pristopom se lahko hitreje premaknemo od vnosa naročila k proizvodnji in tako skrajšamo čas, porabljen za interno projektno komunikacijo za več kot 50 odstotkov.

Moraš biti v trendu, da ga osvojiš

Ključ do uspeha je v povečanju stika s strankami in odzivnosti na njihove zahteve. Z inteligentno rešitvijo za ocenjevanje in razporejanje opravil lahko vodje izdelajo natančnejše, doslednejše in konkurenčnejše ocene proizvodnih opravil do 40 odstotkov hitreje. Tako lahko pridobimo tudi več posla, podjetje pa pripravimo na prihodnost.

Več informacij na

www.eproductivitysoftware.com.

Kot primer lahko podamo podatek, da v prodajalnah v ZDA vsako leto »zbeži« toliko HFC, kolikor izpusti GHG 12,5 milijona osebnih vozil.

Druga skupina (posredni izpusti) zajema vse izpuste iz energijskih virov, ki se uporabljajo za poganjanje strojev in procesov. To vključuje vso elektriko, toploto, paro in hlajenje, ki so potrebni za obratovanje podjetja. Ti se po navadi delijo na lokacijske (angl. on site) ali tiste nižje v verigi proizvodnje. Za mnoga proizvodna podjetja je tukaj največji delež toplogrednih plinov.

Skupno 1. in 2. sklop predstavljata uporabo energije in lokalni ogljični odtis podjetja. Vse drugo so zunanje interakcije glede vhodnih virov in izhodnih procesov ali izdelkov.

Skupina 3: vzvodni in nizvodni izpusti

V tretji skupini so širši in posredni procesi, ne nujno na lokaciji proizvodnje. Lahko so vzvodni ali nizvodni. Vzvodni so večinoma določene energije, transport ali izdelava, kjer se proizvodnja uporablja za podporo lastne funkcije. Takšni primeri so:

- poslovne poti
- prevoz delavcev do proizvodnje
- proizvodnja goriv, ki jih podjetja uporablja
- kapitalne dobrine (zgradbe, avtomobili in stroji, ki jih ima podjetje v lasti)
- najeti prostori ali dobrine
- kemične snovi
- embalaža
- transporti kupljenih dobrin ali surovin

V tretjem sklopu so zajeti tudi posredni nizvodni izpusti, ki so rezultat izdelkov ali storitev podjetja:

- embaliranje in transport izdelkov
- obdelava in uporaba prodanih izdelkov
- recikliranje/sežiganje izdelka
- naložbe

Tretji sklop je zelo razširjen in išče možnost, da podjetja prevzamejo odgovornost tudi do dela uporabe in odlaganja izdelkov, ki jih proizvajajo.

Intergraf je naredil še korak naprej, saj je ločil te skupine na dve večji zbirni skupini – v eni so dejavniki, ki so vezani na lokacijo grafične

dejavnosti, v drugi pa tisti, ki so vezani na dizajn proizvodnje grafičnega izdelka. Vseh 13 parametrov je prikazanih v preglednici 1.

Vsi parametri v tabeli so opredeljeni kot »relevantni za lokacijo« ali »relevantni za izdelek« in so točkovno ovrednoteni glede na to, kako lahko stranka že sama vpliva na ogljični odtis izbranega tiskovnega materiala. Pomembno je poudariti, da morajo biti parametri za lokacijo in izdelek vedno vključeni v izračun v skladu s tem priporočilom. Delitev parametrov na »lokacijo« in »izdelek« je samo za posebne izračune izdelkov, medtem ko se parametri »lokacije« lahko izračunajo na podlagi povprečnih podatkov za podjetje, parametre »izdelka« pa je treba izračunati v skladu z natančno specifikacijo določenega izdelka. Treba je poudariti, da priporočila Intergrafa ne zajemajo nekaterih parametrov, saj po mnenju združenja zajemajo manj kot 5 % vseh skupnih izpustov. Ti parametri so:

- proizvodnja drugih materialov, kot so sredstva za razvoj plošč, vodna raztopina, gumi, odeje in majhne potrebščine
- prevoz drugih surovin, razen substrata
- prevoz in obdelava proizvodnih odpadkov in odpadnih voda
- poslovna potovanja zaposlenih in obiskovalcev
- emisije iz VOC

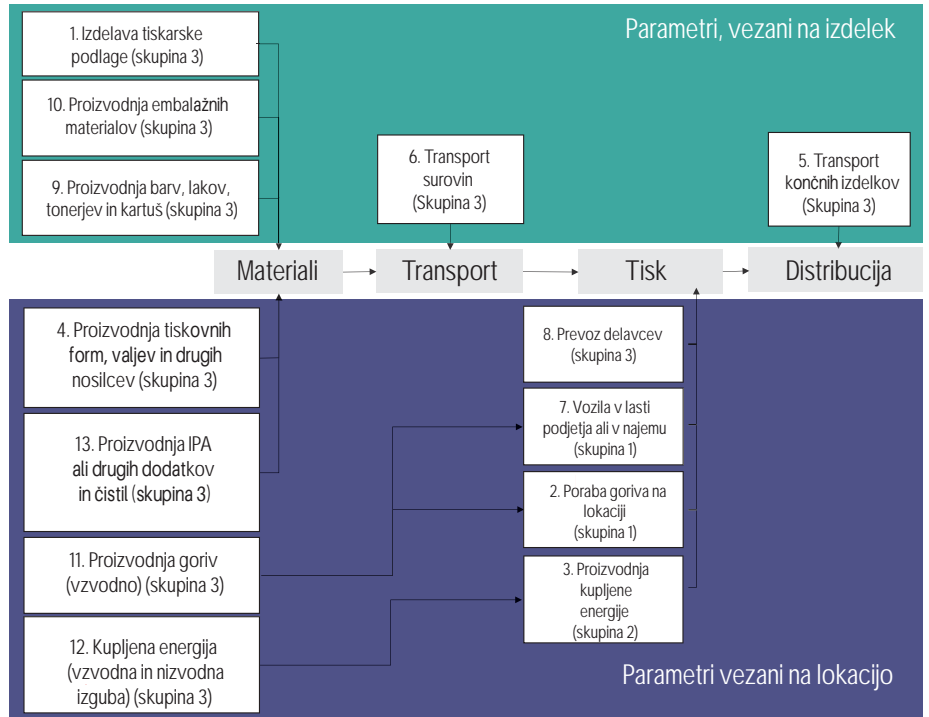
Parameter	
1	Izdelava tiskarske podlage
2	Poraba goriva na lokaciji
3	Proizvodnja kupljene energije
4	Proizvodnja tiskovnih form, valjev in drugih nosilcev
5	Transport končnih izdelkov
6	Transport surovin
7	Vozila v lasti podjetja ali v najemu
8	Prevoz delavcev
9	Proizvodnja barv, lakov, tonerjev in kartuš
10	Proizvodnja embalažnih materialov
11	Proizvodnja goriv (vzvodno)
12	Kupljena energija (vzvodna in nizvodna izguba)
13	Proizvodnja IPA ali drugih dodatkov in čistil

Preglednica 1. 13 parametrov za tiskarsko panogo

Intergraf omejuje tudi svoj obseg vrednotenja, kar zadeva kapitalne dobrine (ker nimajo uporabnih podatkov), končni transport izdelkov (natisnjene knjige distribuira založba in ne tiskar) in izpuste, vezane na konec življenjske dobe izdelka, torej papirnih izdelkov ali polimerne embalaže. Ker nimajo natančnih podatkov, niso vključeni v predlagane parametre za izračun toplogrednih plinov, ki nastajajo v tisku. Odpadni papir se lahko sežge, reciklira ali odloži v zemlji in to seveda zelo spreminja vpliv na okolje. Največ izpustov je seveda iz odlaganja, pri čemer nastaja CH₄, tako da je treba pri oblikovanju omejiti material, ki končni izdelek pošlje v kompostiranje.

Tukaj je treba poudariti, da je v skupinah 1 in 2 v največ primerih 10-20 % izpustov tiskanega izdelka. Pri skupini 3 pa so parametri združeni in zajemajo 60-80 % skupne količine izpustov CO₂ tiskanega izdelka. Sama osnova za razvrščanje in izračun izpustov CO₂ temelji na analizi življenjskega ciklusa izdelka. Grafični prikaz razvrščanja 13 parametrov v grafični panogi ponazarja slika 2.

Če pogledamo shemo, lahko opazimo, da sta vsa proizvodnja surovin (papirji, polimeri, dodatki in barve) in transport ločena v skupino, ki je po obsegu precej majhna, toda po vplivu na toplogredne pline predvsem večkratno obsežnejša. Tiskar je tisti, ki lahko



Slika 2. Razdelitev 13 parametrov z lokacijo in izdelek

naredi več manjših korakov pri optimizaciji lastnega procesa, medtem ko lahko oblikovalec z izbiro ustreznega materiala, barv in dodatkov bistveno bolj spremeni izračun CO₂ tiskanega izdelka. Sam izračun poteka (prikazan je na najbolj preprost način):

$$kg\ CO_2e = \text{podatki o dejavnosti (enota)} \times \text{emisijski faktor (kg GHG/enota)} \times GWP \text{ (kg CO}_2\text{/kg GHG)}$$

Podatki o dejavnostih so količinsko določeni ukrepi na ravni dejavnosti emisije ali odstranitve toplogrednih plinov. Emisijski faktorji so emisije toplogrednih plinov na enoto podatkov o dejavnostih. Neposredne emisije so podatki o emisijah, ki se sprostijo iz procesa (ali odstranitve absorbira iz ozračja), neposredno spremljanje, stehiometrija, masno ravnovesje ali podobne metode. Potencial globalnega segrevanja (GWP) je metrika, ki izraža razmerje med količino plina v zraku in njegovo sposobnostjo absorpiranja sevanja, pri čemer je GWP ogljikovega dioksida (CO₂) referenčna vrednost 1, s katero se nato primerjajo potenciali drugih plinov; višji ko je GWP določenega toplogrednega plina, močnejši je ta plin v primerjavi s CO₂ v

smislu delovanja na učinek tople grede. Kadar se emisije ali odstranitve pomnožijo s svojim ustreznim GWP, postanejo ekvivalenti CO₂ (CO₂e).

Če vzamemo zelo poenostavljen primer (brez metrike GWP) za določitev izpustov CO₂: na katerem tiskalniku je boljše tiskati (laserskem ali kapljičnem)? Za primerjavo bomo vzeli le papir in energijo tiskanja (brez izpustov CO₂ za transport in proizvodnjo barv ali črnil). Posledica proizvodnje 1 kg papirja je 1 kg CO₂ (1,2 kg s svežimi vlakninami, 0,7 kg CO₂ pri reciklaži). Če vzamemo navadni papir 80 g/m², velikosti A4, imamo 16 strani na kvadratni meter papirja, kar je 5 g CO₂ na list. Kapljični tiskalnik potrebuje 15 W za tisk, laserski tiskalnik pa 1300 W. Samo pri segrevanju valjev dobimo naslednje izračune: na kWh se ustvarja 474 g oziroma 7,9 g CO₂. Če laserski tiskalnik natisne 10 strani v minuti s porabo 1,3 kW, dobimo 7,9 g CO₂ x 1,3 kW = 10,27 g CO₂ oziroma 1 g CO₂ na odtisnjeni list. Na koncu ugotovimo, da kapljični tiskalnik porabi 5 g CO₂ na stran, laserski 6 g CO₂ na stran; pri brošuri s 16 stranmi z naklado 500 kosov bo kapljični tiskalnik naredil 40 kg CO₂, laserski pa 48 kg CO₂ izpustov.

Lokacija/izdelek	Skupina/sklop GHGP
Izdelek	3
Lokacija	1
Lokacija	2
Lokacija	3
Izdelek	3
Izdelek	3
Lokacija	1
Lokacija	3
Izdelek	3
Izdelek	3
Lokacija	3
Lokacija	3
Lokacija	3



Digitalni sistem za določanje položaja in nameščanje klišeev

Kama: Sistem za hitro nameščanje klišeev CPX 106

Proizvajalec strojev Kama je nedavno lansiral digitalni pozicionirni sistem CPX 106 za vse ploske reliefne stroje v formatu B1. Programsko podprt sistem je namenjen hitrejšemu nastavljanju klišeev za slepi in vroči tisk.

Po navedbah proizvajalca Kama CPX 106 nadomešča dolgotrajno pozicioniranje reliefnih klišeev in finih nastavitvev v reliefnem stroju in se lahko uporablja za vse običajne ploske reliefne sisteme formata B1 ne glede na proizvajalca. Čas namestitve klišeev se lahko skrajša tudi do 90 odstotkov.

Programska oprema CPX izračuna ciljni položaj (obrnjen, zrcaljen) in upošteva toplotno razteznost reliefne plošče oz. klišeev. V referenčne podatke je vključen tudi odvoj tiskovne pole, tako da je mogoče klišee namestiti s pomočjo kamere in upoštevanjem dejanskega odtisa.

Za vse uveljavljene reliefne stroje

Nova namestitvena rešitev Kama je s pomočjo adapterjev združljiva z reliefnimi ploščami različnih proizvajalcev strojev formata B1, kot so Bobst, Gietz ali Heidelberg/MK. Vse reliefne plošče do velikosti 860 x 1300 mm je mogoče vpeti s CPX 106 z večjo natančnostjo.

Več informacij na www.kama.info.

Podatki in spremljanje ogljičnega odtisa	
Mapiranje in spremljanje izpustov CO ₂ podjetja in izdelkov na podlagi priporočil Intergrafa in ustreznih standardov	
Prikaz zbranih podatkov po skupinah 1, 2, 3, določenih s protokolom GHG in priporočilom Intergrafa za lokacijo in izdelek	
Parametri, vezani na tiskarsko podjetje	Izpusti, povezani z izdelkom, nastanejo predvsem zaradi izbire tiskovnega materiala (proizvodnja in transport). Če kupec izbira material, se je treba pogovoriti o možnosti uporabe recikliranih ali drugih materialov, ki zmanjšujejo ogljični odtis
Izpusti, vezani na podjetje, so neposredno povezani z uporabo energije v podjetju (skupini 1 in 2). Tiskarsko podjetje ima velik vpliv na učinkovitost in način uporabe energije. Predlaga se zmanjševanje splošne uporabe	
Definiranje KPI (ključnih kazalnikov ciljev) energijske učinkovitosti, vezanih na skupini 1 in 2	Postavljanje cilja za najnižji izpust CO ₂ za tiskovno podlago in določitev skupaj s kupcem
Postavljanje ciljev aktivnosti za boljšo energijsko učinkovitost	Implementacija izbrane optimizirane tiskovne podlage v izdelek
Implementacija začrtanih aktivnosti v podjetju	Dogovor s kupcem za zmanjševanje vplivov v skupini 3
Nakup obnovljive in zelene energije za podjetje	Implementacija aktivnosti za zmanjševanje vpliva za izdelek (eko dizajn in učinkovita proizvodnja)
Kompenzacija preostale energije v skupinah 1 in 2	Kompenzacija preostalih izpustov iz skupine 3

Preglednica 2. Spisek možnih ukrepov na podlagi Intergrafovih priporočil

Za primerjavo lahko podamo podatek, da drevo absorbira na letni ravni med 10 in 40 kg CO₂. V primeru naklade 1000 kosov in ob predpostavki, da drevo absorbira 20 kg CO₂ letno, potrebujemo z uporabo laserskega tiskalnika dodatni dve drevesi, da absorbirata razliko in je v naravi ravnovesje.

Za vse navedene izračune je potrebnega kar nekaj časa, zato se pojavljajo tudi digitalna orodja, ki so posebej namenjena tiskarski panogi. ClimateCalc združuje preverjene podatke o podjetju s preverjenimi standardnimi podatki. Standardni podatki so skrbno izbrani in temeljijo na grafičnem in tehničnem kontekstu, ki mu pripadajo. Zato faktorji emisij za grafično surovino temeljijo na objavljenih raziskavah LCA in na različnih raziskovalnih projektih v grafični industriji. Faktorji emisij, povezani s porabo energije podjetja in zgorevanjem goriva, se prilagodijo državi, v kateri podjetje je.

Smo dejansko lahko CO₂ nevtralni? Težko, ker vsak premik/pretvarjanje energije iz ene oblike v drugo zahteva uporabo nekaterih goriv in izpuste. S »pravnimi zvijačami«, kot je CO₂ odmik (angl. carbon offsetting), si lahko »kupimo« CO₂ nevtralnost brez

dejanskega posega v proces. Heidelberg kot eno od vodilnih podjetij dejansko ponuja zlat certifikat, pri katerem za določen znesek pomagata ohranjati biotsko raznovrstnost v Etiopiji. Kako je to primerljivo z ohranjanjem narave v lokalnem okolju tukaj v Sloveniji, pa je drugo vprašanje. Druge korporacije, kot je KBA, pa so se zavezale, da bodo imele do leta 2030 ogljično nevtralno proizvodnjo. V KBA-jevem obratu v Radebeulu (Nemčija) bodo zato zmanjšali izpuste v skupinah/sklopih 1 in 2 za 58,5 % z uporabo obnovljive energije in podrobno analizirali sklop 3. Intergraf ponuja nekaj nasvetov, kako narediti analize v lastnem podjetju, kaj lahko spremenimo kot prve korake v grafični panogi. Nasveti so prikazani v preglednici 2.

Kot zaključek lahko rečemo, da so trenutna neugodna razmerja na trgu energentov izziv, obenem pa tudi priložnost za temeljit premislek, kako izboljšati energijsko učinkovitost. Oblikovalci in naročniki pa morajo pri oblikovanju izdelkov upoštevati tudi toplogredne izpuste in ne le marketinške parametre. Spremembe so zahtevne in terjajo čas ter veliko znanja, ampak ker čas naše Zemlje hitro kopni, je treba ukrepati takoj.

Drupa 2024

z razstavljalci iz več kot 45 držav

uredništvo revije Grafičar

Iz Düsseldorfskega sejma prihajajo dobre novice: približno leto in pol pred začetkom Drupe 2024 je približno 900 razstavljalcev iz 45 držav že rezerviralo več kot 100.000 kvadratnih metrov neto sejmskih površin. Ta podatek nakazuje pomen in edinstveno prodajno ponudbo Drupe kot vodilnega svetovnega sejma tiskarskih tehnologij.

Od znanih svetovnih akterjev do obetavnih novincev – seznam registriranih razstavljalcev je impresiven in se že bere kot kdo je kdo v tiskarski in embalažni industriji vzdolž celotne dobavne verige. Znani in dolgoletni razstavljalci, kot so Bobst, Comexi, Duplo, EFI, Epson, ESKO, Fujifilm, Heidelberg, Horizon, Koenig & Bauer, Kolbus, Komori, Konica Minolta, Kurz, Landa, Müller Martini, Screen, Windmüller & Hölscher in mnogi drugi, so se že prijavili in bodo svoje tehnologije v Düsseldorfu predstavljali od 28. maja do 7. junija 2024.

Ena stvar je gotova: obiskovalci sejma se že lahko veselijo edinstvene sejske izkušnje, saj bodo med tekočimi dogajanj



znova predstavljeni kompleksni, avtomatizirani delovni tokovi, procesi in novi stroji. Pregled vseh do zdaj prijavljenih razstavljalcev je na www.drupa.com.

Düsseldorfski sejem tudi po uradnem roku za prijavo konec oktobra še vedno zaznava veliko povpraševanje po razstavnem prostoru. Nemčija je trenutno najmočnejša razstavljalca med top 10, sledijo ji države, kot so Belgija, Kitajska, Velika Britanija, Indija, Italija, Japonska, Nizozemska, Švica, Španija, Turčija in ZDA.

»Kljub geopolitičnim in gospodarskim izzivom smo zaradi trenutnega stanja rezervacij in pozitivnega odziva razstavljalcev zelo prepričani in optimistični, da bo Drupa 2024 spet postala najpomembnejše industrijsko grafično srečanje na svetu,« potrjuje Sabine Geldermann, direktorica Drupe, Portfolio Print Technologies Messe Düsseldorf. »S približno 75-odstotno mednarodno udeležbo razstavljalcev Drupa zavzema izjemen položaj v svetovnem pogledu. Razpon, raznolikost in predstavitev

inovacij so edinstveni pojmi sejma in vedno znova omogočajo vpogled v prihodnost grafične industrije. Sejem ponuja tudi idealne razmere za intenzivno mreženje razstavljalcev in obiskovalcev ter napredovanje v prihodnost usmerjenih projektov.«

Poudarek letošnje Drupe bo na intenzivnem prenosu znanja in interakciji s strokovnjaki z vsega sveta o učinkih globalnih megatrendov in z njimi povezanih novih poslovnih modelov ter priložnostih za grafično industrijo. Posebni forumi, kot so Drupa Cube (konferenčni prostor), Drupa Next Age (DNA), razstavni prostor za novince, zagonska podjetja, mlade talente, in tudi Touchpoint Packaging za uveljavljene razstavljalce na področju presečnih embalažnih tehnologij z inteligentno vizijo, Touchpoint Textiles s predstavitev strukture tekstilne mikrotovarne in Touchpoint Sustainability, ki je namenjen temi trajnosti in krožnega gospodarstva, vse to ponuja izjemno pomemben in dragocen vpogled v teme prihodnosti z velikim poslovnim potencialom.





Leto 2023 bo nedvomno še eno leto, polno izzivov, hitro spreminjajočih se zahtev trga in posledično dinamičnim razvojem grafičnih rešitev, ki bodo tiskarjem prinašale vse več novih poslovnih možnosti in priložnosti. Trend digitalizacije embalaže, katere cilj je spodbujanje interakcije med potrošniki in zagotavljanje bolj prilagojene nakupne izkušnje, pospešuje vse večjo uveljavitev digitalnih rešitev tiska in dodelave embalaže in tiskanih aplikacij na splošno. Bolj kot kdaj prej se bosta personalizacija in variabilnost tiskovin vse bolj uveljavljali tudi na področju dodelave. Pri tem bo zelo pomemben tudi vidik sledljivosti izdelkom in trajnosti. Sledenje izdelkom v celotnem njihovem

življenjskem ciklu bo omogočilo njihovo krožno gospodarjenje in recikliranje surovin. S tem bomo poskrbeli tudi za nastajajoče potrebe generacije Z, ki je nagnjena k iskanju vrednot, kot so preglednost, individualnost, vključenost in trajnost embalaže najljubših izdelkov.

Aprila letos bo namreč prva in edinstvena prireditel v Sloveniji na temo digitalnega tiska, dodelave in izdelave embalaže. Organizirana bo v sodelovanju podjetij Extra-Lux, Uni-Biro in Eurocop, ki so v letu 2022 sklenili združiti znanje, izkušnje in servisni potencial na najvišji ravni. Poznavanje grafične industrije, njenih trendov in rešitev, ki so na voljo na trgu, so ključnega pomena za poslovno uspešnost vsakega tiskarja. Na prireditvi bodo obravnavane prav te teme, obiskovalci pa bodo lahko spoznali številne digitalne in



tiskarjem ter njihovim specifičnim potrebam prilagojene rešitve, katerih nabor funkcij je dodana vrednost vsakemu tiskarju, ki spremlja in sledi trendom dinamičnega in stalno spreminjajočega se grafičnega poslovanja z izpolnjevanjem vsakršnih zahtev strank za njihovo popolno zadovoljstvo. Na prireditvi se bo predstavilo kar nekaj uveljavljenih grafičnih znamk, med njimi: Ricoh, Duplo, EFI, Fiery ... Med razstavno ponudbo boste lahko testirali:

RICOH DTG Ri1000



Ločljivost izpisov do 1200 dpi z možnostjo tiska bele barve!

Pretvorite navdih v resničnost z novim tiskalnikom RICOH Ri1000 in neposrednim tiskom na oblačila. Vsestranski sistem naslednje generacije zagotavlja velike hitrosti tiska in ostre ter živahne upodobitve.

Ne glede na to, ali morate izpolniti naročilo za stotine majic po meri ali eno samo, s personalizirano vsebino in podobnim, tiskanje s sistemom RICOH Ri1000 zahteva le tri preproste korake: oblikovanje, tiskanje in obdelavo.

- ▶ Format tiska: do 40,6 cm x 49,8 cm
- ▶ Tehnologija tiska: kapljični Ricoh piezoelektrični drop-on-demand
- ▶ Št. Ricoh izpisnih glav: 4
- ▶ Izpisni kanali: 8
- ▶ Št. brizgalnih šob na kanal: 192



RICOH Pro 7200x

5-barvni tisk (CMYK + dodatna barva) v enem prehodu

Dodatne barve, ki so na voljo: brezbarvno lakirno sredstvo, bela, neonska rumena, neonska rožnata, brezbarvna UV RED, zlata, srebrna

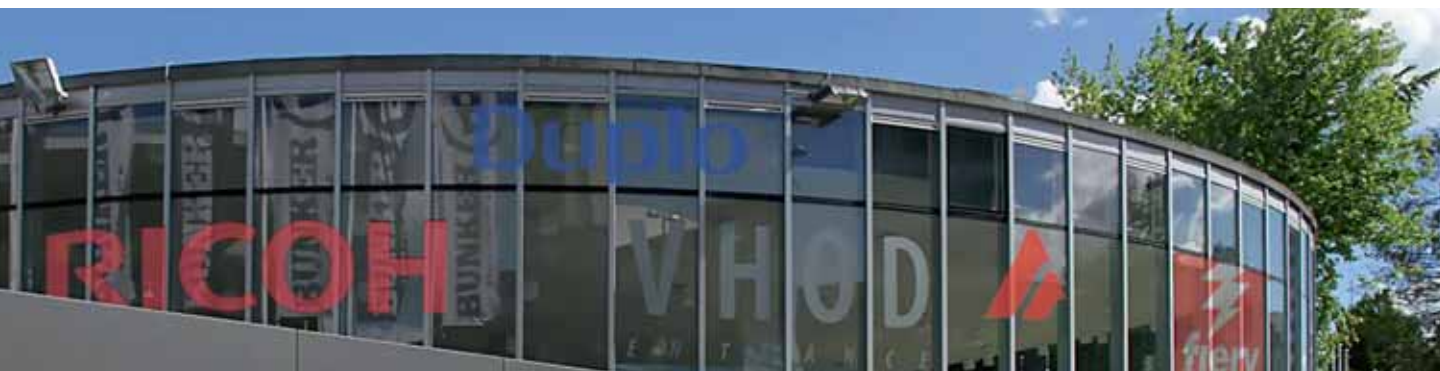
- ▶ Hitrost tiska: 85 strani/min.
- ▶ Ločljivost tiska: 2400 x 4800 dpi
- ▶ Gramatura papirja: 52 do 360 g/m²
- ▶ Tisk pol dolžine do 1260 mm
- ▶ Obojestranski tisk pol dolžine do 700 mm
- ▶ Možnost tiska na barvne medije



Kako ideje zaživijo?

Tisk & dodelava & še kaj več ...

Uni-Biro d. o. o.



RICOH Pro C5300S

4-barvni tisk (CMYK) s funkcijo kopiranja in skeniranja

- ▶ 65 strani/min.
- ▶ 2400 x 4800 dpi
- ▶ 52 do 360 g/m²
- ▶ Tisk pol dolžine do 1260 mm
- ▶ Obojestranski tisk pol gramature do 360 g/m²



RICOH Pro L5160 Latex

Tisk širokega formata izjemne ostrine na vseh medijih

Serijski tiskalnikov Pro L5100 omogoča hitrejše tiskanje širokega formata za zagotavljanje odtisov izjemne ostrine na vseh medijih in različnih aplikacij, od stenskih oblog do okenskih grafik.

Veljajo za vodilne na področju tiska oznak in promocijskih tiskovin.

S samodejnim vzdrževanjem zagotavljajo krajši čas priprave in tiska manjših naklad. Zaradi tiskalnih glav industrijskega razreda in tehnologije strjevanja, ki skrajša čas med tiskom in dodelavo, je serija rešitev Pro L5100 zanesljiva izbira za izpise z globljo črnilno, čistejšimi barvami in izjemno upodobitveno kakovostjo.

- ▶ Hitrost: v 4-barvnem načinu tiska do 46,7 m²/uro
- ▶ Barva: 4 barve (CMYK) + dodatna pokrivna bela
- ▶ Širina medija: do 1,625 m
- ▶ Kapaciteta kartus: 600/1200 ml



RISO GD9630

Brizgalni sistem z izpisom po celotni širini (Line-type)

Pigmentna črnila (CMYK + dodatna siva)

- ▶ Hitrost tiska: 160 strani na minuto
- ▶ Ločljivost: 600 dpi (enobarvni način tiska)/300 dpi (4-barvni način tiska CMYK)
- ▶ Možnost obojestranskega tiska
- ▶ Mesečni volumen tiska: 500.000 strani
- ▶ Vrsta črnila: cian, magenta, rumena, črna, siva (na oljni osnovi)
- ▶ Čas do prvega izpisa: 5 sek.
- ▶ Čas do prve kopije: 7 sek.
- ▶ Hitrost pri formatu A4 LEF: 160 strani/min.
- ▶ Hitrost pri formatu A4 SEF: 120 strani/min.
- ▶ Hitrost pri formatu A3 SEF: 88 strani/min.
- ▶ Maks. velikost papirja: 340 mm x 550 mm
- ▶ Min. velikost papirja: 90 mm x 148 mm
- ▶ Gramatura papirja: od 46 do 210 g/m²



DUPLO DC618

Popolnoma avtomatiziran dodelavni sistem

Duplo DC-618 s funkcijami vzdolžnega reza, razreza in žlebljenja je kompaktna, a zmogljiva rešitev za končno obdelavo. S funkcijami »vse v enem« je zasnovana za današnje aplikacije digitalnega tiska. Z možnostjo obdelave do 6 vzdolžnih rezov, 30 prečnih rezov in 20 žlebilnih linij v enem prehodu sistem DC-618 zagotavlja natančno dodelavo z razrezom in žlebljenjem brez pokanja tonerja s hitrostjo do 23 listov na minuto.

Enostavno izdelajte paleto aplikacij na zahtevo, kot so 24 razporejenih vizitk na poli, vabila z enojnim zgibom, direktna pošta, brošure, ovitki knjig in drugo. DC-618 je opremljen s krožnimi noži, giljotino in po globini nastavljivim žlebilnim orodjem, kar zagotavlja vsestranskost različnim aplikacijam brez zamudnih ročnih nastavitvev. Ob razrezu se ostanki samodejno ločijo od končnih izdelkov, ki so pripravljeni na pakiranje na izhodnem pladnju sistema.

Duplo DC-618 podpira tudi avtomatizacijo s programsko opremo EFI Impose.

- ▶ Hitrost: do 23 listov na minuto
- ▶ Velikost medijev: od 210 x 210 mm do 330 x 1000 mm
- ▶ Zmogljivost podajanja: 100 mm
- ▶ Gramatura papirja: od 110 do 400 g/m²
- ▶ Vzdolžni rez: do 6 na polo
- ▶ Prečni rez: do 30 na polo
- ▶ Žlebilne linije: do 20 na polo



DUPLO DF-850

Zanesljiva in uporabniku prijazna namizna rešitev za zgibanje papirja

Vstopni model Duplo DF-850 omogoča obdelavo s hitrostjo do 241 listov na minuto.

- ▶ Velikost papirjev: od A3 do B6
- ▶ Min. velikost: 91 x 128 mm
- ▶ Maks. velikost: 297 x 432 mm
- ▶ Hitrost obdelave: 241 listov na minuto (A4, 80 g/m²)
- ▶ Podajalnik: 3-obročni samodejni podajalnik s separatorjem
- ▶ Vrste zгиба: enojni, dvojni, pisemski, križni
- ▶ Gramatura papirja: od 52 do 104 g/m²



DUPLO PFI Blade B2+

Digitalni ploski rezalni sistem PFI Blade B2+ za izdelavo embalaže manjših serij

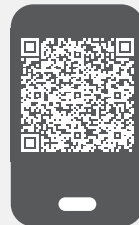
Omogoča tudi izdelavo identifikacijskih kartic in etiket poljubnih oblik brez uporabe fizičnih izsekovalnih matric oziroma izsekovalnega orodja.

PFI Blade z rezalnim nožem omogoča funkcije zasekovanja, izsekovanja, z dodatnim orodjem pa tudi žlebljenja in perforiranja različnih vrst papirja in kartona do debeline 6 mm in velikosti do 800 x 600 mm.

Z raznolikimi poslovnimi možnostmi in večjo prilagodljivostjo lahko s sistemom zadovoljimo širši obseg naročnikov in se z izdelki približamo različnim tržnim sektorjem. Z njim lahko trgu ponudimo voščilnice, različne etikete in oznake, papirnate vrečke in tudi luksuzno embalažo. Digitalni izsek oz. razrez vam omogoča novo raven prilagodljivosti z dinamično izvedbo opravil na zahtevo. Poleg papirja in kartona lahko obdelujemo tudi laminare, različne kompozite in tudi sintetične materiale.

Cenovno dostopna in vsestranska rešitev za proizvodnjo manjših naklad na zahtevo, torej izdelavo vzorcev in enega samega prototipa poljubnih oblik, ki je zasnovana s kompaktnimi rezalnimi glavami in avtomatiziranim sistemom za dovajanje materiala. Preprosto pripravo in nastavitve sistema zagotavlja programska oprema PFI Blade Connect. Ima tudi sistem samodejnega upravljanja skladija s kamero CCD.

- ▶ Maks. velikost papirja: 800 x 600 mm
- ▶ Min. velikost papirja: 210 x 279 mm
- ▶ Kapaciteta podajalnika: 100 mm
- ▶ Hitrost: od 12 do 45 sekund na polo (odvisno od kompleksnosti)
- ▶ Maks. debelina reza: 6 mm



MULTIGRAF TOUCHLINE CP375 MONO

Touchline CP375 MONO je učinkovita rešitev za žlebljenje in perforiranje

Namenjen je obdelavi opravil srednjih in večjih količin. V enem prehodu pa zmore obdelati polo z 20 žlebilnimi linijami in 20 perforacijami.

Opremljen je z dvema orodjema za žlebljenje (moški/ženski) in orodjem za križno perforiranje. Za večjo vsestranskost je na voljo dodatno orodje za luknjanje.

- ▶ Maks. velikost papirja: 375 mm x 660/1050 mm
- ▶ Min. velikost papirja: 105 mm x 148 mm
- ▶ Gramatura/debelina papirja: od 80 do 400 g/m² ali maks. 0,4 mm
- ▶ Število žlebilnih linij: 20
- ▶ Maks. kapaciteta podajalca: 800 listov 80 g/m² papirja
- ▶ Hitrost zgbanja: 6000 listov A4/uro



GRAPHTEC CE 7000-40 + F MARK 2

Dodelavna rešitev vse v enem

Dodelavni sistem z različnimi funkcijami rezanja, kot so površinsko rezanje, perforiranje, popolni razrez in nezvezno linijsko rezanje.

Vakuumski avtomatski podajalnik pospeši produkcijo, pripadajoča programska oprema s kamero in odčitavanjem 2 referenčnih točk pa zagotavlja natančno skladje s konturami in tiskanimi motivi.

- ▶ Širina medija: od 279 do 370 mm
- ▶ Dolžina medija: od 210 do 500 mm
- ▶ Podprta dolžina vlaganja: do 700 mm (z nadgradnjo EXTENDER)
- ▶ Podprta gramatura samodejnega vlaganja: do 350 g/m²





GRAPHTEC FC 9000 - 130

Najnaprednejši in vsestranski ploterji/rezalniki do sedaj

Vodilna serija rešitev FC9000 predstavlja najnaprednejše in vsestranske ploterje/rezalnike Graphtecoe do zdaj. Rešitve FC so po vsem svetu cenjene zaradi svoje zanesljivosti, zmogljivosti rezanja tiskanih in nepotiskanih materialov. So najboljša rešitev za tisk in razrez širokega formata v enem, primerni so za tekstilno in avtomobilsko industrijo.

Na novo razviti sistem podajanja in nova rezalna glava sta dodatno izboljšala kakovost rezanja tankih in debelejših materialov. Zato lahko praktično režemo vse, od folij za zatemnitev stekel do trših magnetnih folij. ARMS 8.0 vključuje tudi sistem Graphtec Barcode Datalink, ki s pomočjo odčitavanja kod opravi tudi učinkovito samodejno pripravo in obdelo.

- ▶ Modeli: FC9000-75, FC9000-100, FC9000-140, FC9000-160
- ▶ Maks. hitrost reza: 58,5 palca/s (45-stopinjski rez)
- ▶ Maks. pritisk: 600 gf v 48 korakih
- ▶ Maks. površina reza: 762 mm x 50 m, 1067 mm x 50 m, 1372 mm x 50 m, 1626 mm x 50 m
- ▶ Število tlačnih valjev: 2, 3, 4



VALIANI INVICTA120

Invicta je preboj, ki so ga številni čakali v ponudbi strojev za vakuumsko namizno rezanje

Namenjen je tiskarski in embalažni industriji, izstopa pa po svoji vsestranskosti in zmoglosti izpolnjevanja vseh proizvodnih potreb s široko paleto orodij in dodatkov.

Če ste razmišljali o nakupu zelo kakovostnega rezalnega stroja po zelo ugodni ceni, je to lahko le vaša prva izbira.

- ▶ Modeli: 80 | 120 | 150
- ▶ Velikost/rez: 610x813 mm | 1220x813 mm | 1524x1016 mm
- ▶ Širina: 1260 mm | 1780 mm | 2080 mm
- ▶ Globina: 1170 mm | 1394 mm | 1594 mm
- ▶ Višina: 1100 mm | 1100 mm | 1100 mm
- ▶ Teža: 190 kg | 290 kg | 320 kg



MIYCOH DC-2 Foil coater

FoilCoater DC-20/2 z edinstveno grelno tehnologijo

Ta kakršno koli digitalno natisnjeno aplikacijo spremeni v zelo kakovostno, površinsko sijajno in luksuzno atraktivno tiskovino. Ti plastifikatorji ponujajo raznolike in vsestransko uporabne dodelavne funkcije, tudi dodelavo z metalno folijo, delnim lakiranjem, laminiranjem. To omogoča enostavno izdelavo atraktivnih in prestižnih aplikacij.

- ▶ Modeli: FoilCoater DC-20 | FoilCoater DC-2
- ▶ Min. velikost papirja: 210 mm x 148 mm
- ▶ Maks. velikost papirja: 320 mm x 450 mm
- ▶ Največji povečan format: širina do 330 mm in dolžina do 660 mm
- ▶ Hitrost obdelave: 20 strani na minuto | 15 strani na minuto
- ▶ Gramatura papirja: od 110 to 350 g/m²



Dogodek bo poleg omenjenih rešitev popestren tudi z nekaterimi drugimi predstavami, testiranjem in delavnicami. Nekateri od teh bo vodil Efi, a da vam ne razkrijemo vsega, naj do vašega obiska

ostane tudi kakšna skrivnost. Vabimo vas na brezplačni dogodek, vaš obisk pa je potrebno prijaviti na elektronski naslov dogodek@uni-biro.si oziroma uporabite v ta namen priloženo QR kodo.



DTF Azonprinter PRONTO PLUS



DTF, sistem z načinom tiska iz zvitka v zvitek, je namenjen množični proizvodnji

Ima integriran sistem za granuliranje, omogoča pa tisk na vse vrste tekstila.

Širina tiska: 60 cm/24"
 Material: transfer folija v zvitku
 Črnila: AZONDTF INK (750 ml)
 Barve: CMYK + pokrivna bela
 Dolžina: 330 cm
 Širina: 125 cm
 Višina: 122 cm
 Teža: 351 kg



UCHIDA EZF 100



Enostavna dodelava dokumentov formata A4

Namenjen je zgibanju listov formata A4 in je posledično primeren za pisarne, šole itd. Uporabnik zgibanje nastavi preprosto s pomočjo enega gumba. Za nadzor zgibanja je vgrajen tudi števec oz. odštevalnik.

- ▶ Nastavitev zgibov: prednastavljene/ročne
- ▶ Min. velikost papirja: 91 x 128 mm
- ▶ Maks. velikost papirja: 300 x 432 mm
- ▶ Hitrost: 2400/6000/10800 listov/uro (enojni zglob, A4)



UCHIDA AEROFOLD PLUS



Zasnovan z japonsko natančnostjo!

Uchida AeroFold je zasnovan z zračnim vlaganjem in omogoča zgibanje papirja gramature od 53 do 230 g/m² z uporabo zračnega noža. Ima pokrov za zaščito pred hrupom in prahom, ki hkrati zagotavlja tudi zaščito mehanizma.

Za lažje odpravljanje napak je v pomoč prikazovalnik, s pomočjo katerega nadaljujete delo v le nekaj sekundah.

Sistem Uchida AeroFold s pomočjo posebnega orodja ponuja tudi perforacijo in številčenje, z dodatno zglobalno mizo pa obdelavo papirja do dolžine 630 mm z enojnim zgibom. Na voljo je tudi dodatni dostavni predalnik.

- ▶ Maks. velikost papirja: 330 x 488 mm
- ▶ Min. velikost papirja: 120 x 210 mm
- ▶ Min. gramatura papirja: 50 g/m²
- ▶ Maks. debelina papirja: 160 g/m² (z enojnim zgibom do 230 g/m²)
- ▶ Maks. kapaciteta podajalnika: 800 listov gramature 80 g/m²
- ▶ Hitrost zgibanja: 300 listov velikosti A4/min.



Več o dogodku:
www.uni-biro.si/dogodek





Objavljen nov osnutek standarda PDF/X-6

Objavljen nov osnutek standarda PDF/X-6

Novi standard za izmenjavo podatkov za tisk temelji na trenutni specifikaciji PDF 2.0 (ISO 32000-2) in naj bi po sorodnih standardih PDF/X-1a, -3 in -4 postal naslednji pomemben standard PDF za profesionalno tiskanje.

Uporabniki naj bi imeli od novega standarda več koristi. Na primer, več izhodnih profilov je mogoče uporabiti v enem samem dokumentu PDF/X-6, kar je posebej priročno v aplikacijah, ki se tiskajo v različnih tehnikah tiskanja in/ali na različnih tiskovnih medijih. Upravljanje barv PDF podpira tudi kompenzacijo črne točke, spektralne barvne vrednosti in večkanalne profile ICC. Na voljo so tudi boljše integracije metapodatkov.

Druga različica novega standarda ponuja tudi informacije o standardu CIP4 XJDF, ki kot naslednik prejšnjega standarda JDF omogoča večjo prilagodljivost pri avtomatizaciji procesov in mreženju.

Novi standard podpira tudi podatkovna omrežna stičišča, kar omogoča integracijo specifikacije kakovosti in podatkov o kakovosti, ki so pridobljeni v proizvodnji v realnem času. S tem je bistveno boljše podpora mreženja in podatkovne povezave med lokacijami in med podjetji, kar omogoča tiskarnam, da lažje integrirajo svoje procese s procesi svojih partnerjev in strank.

Več informacij na www.bvdm-online.de.

www.graficar.si



DM-Uniliner 3D je namenjen dodelavi etiket oz. opravi manjšega in srednjega obsega.

Digitalno 3D lakiranje in metalni učinek

V okviru dogodka Kurz Label Weeks je podjetje Leonhard Kurz s sistemom DM-Uniliner 3D predstavilo avtonomen sistem z digitalno dodelavo 3D lakiranja in metalnega učinka.

Sistem omogoča površinsko motno parcialno in reliefno lakiranje ter metalni sijajni učinek v enem prehodu, zaradi svoje modularnosti pa tudi vgradnjo in nadgradnjo analognih dodelavnih linij.

Novost je namenjena predvsem dodelavi etiket oz. opravi manjšega in srednjega obsega. Osnova je UV brizgalna tehnologija znamke Steinemann DPE v kombinaciji z enoto za digitalni metalni učinek. Oba učinka lahko izvajamo po celotni površini ali parcialno ter v več slojih oziroma debelinah, s čimer dosežemo različne tipne učinke.

Metalni učinek se izvaja podobno kot analogna dodelava s hladno folijo, torej s predpremazovanjem za vezavo folije. Pozneje pa jo lahko potiskamo, da pustvarimo še več metalnih učinkov. DM-Uniliner 3D omogoča sočasno dodelavo z največ 6 folijami, lakiranje pa uporabljamo, ko želimo izdelati dodatne vizualne učinke. Folije v zvitku so lahko široke do 800 mm.

Več informacij na labelweeks.kurz-graphics.com.

www.graficar.si



Lessebo predstavlja paleto papirjev z 48 odtenki za izdelavo luksuzne embalaže. (Vir: Lessebo Paper)

Lessebo: Papir za luksuzno embalažo
Lessebo Paper je s švedsko agencijo F&B Happy razvil papirje Lessebo Colors. Z njimi so zadovoljene potrebe trga po zelo kakovostnem barvnem papirju, zlasti za izdelavo luksuzne embalaže.

Po navedbah proizvajalca nova serija papirjev Lessebo Colors vključuje okolju prijazen barvni papir iz 48 barvnih odtenkov - od zelenih do rumenih tonov. Širitvijo ponudbe barvnih papirjev želi Lessebo podpreti rastoče področje luksuzne embalaže.

»Papirna industrija dobro raste, zlasti na trgu luksuzne embalaže. Z novo paleto papirjev Lessebo Colors želimo zadovoljiti naraščajoče tržno povpraševanje po trajnostnem barvnem papirju,« pravi Jens Olson, izvršni direktor podjetja Lessebo Paper. Lessebo Paper trenutno dobavlja embalažne rešitve po meri številnim mednarodno priznanim vrhunskim blagovnim znamkam, kot sta Orrefors in Kosta Boda.

Več informacij na www.lessebopaper.com.

www.graficar.si

Koledar dogodkov



sejmi, simpoziji, forumi ...

www.graficar.si

februar 2023

Hunkeler Innovationdays (sejem)
ponedeljek, 27. februar 2023 — četrtek, 2. marec 2023
Luzern (Švica)

LOPEC (sejem)
torek, 28. februar 2023 — četrtek, 2. marec 2023
München (Nemčija)

marec 2023

Okolju prijazno ravnanje z odpadno embalažo (seminar)
četrtek, 2. marec 2023
Ljubljana (Slovenija)

CCE International 2023 (sejem)
torek, 14. marec 2023 — četrtek, 16. marec 2023
München (Nemčija)

InPrint München (sejem)
torek, 14. marec 2023 — četrtek, 16. marec 2023
München (Nemčija)

ICE Europe (sejem)
torek, 14. marec 2023 — četrtek, 16. marec 2023
München (Nemčija)

Wetec (sejem)
četrtek, 30. marec 2023 — sobota, 1. april 2023
Stuttgart (Nemčija)

april 2023

Kako ideje zaživijo? (sejem)
sreda, 5. april 2023 — četrtek, 6. april 2023
Ljubljana (Slovenija)

Print21 LJUBLJANA (sejem)
četrtek, 20. april 2023 — petek, 21. april 2023
Ljubljana (Slovenija)

**ZRCALO**
(layout)

Potiskan del strani brez mrtve paginacije in podaljškov, ki segajo čez pravokotni ali kvadratni lik ploskve; glej tudi mreža; glej BEL ROB.

www.graficar.si**ZAPOREDJE TISKA**
(Sequence)

Vrstni red, v katerem tiskarski stroj tiska procesne tiskarske barve eno na drugo. Skovanka, ki običajno označuje barvni model CMYK, še ne pomeni, da je tako tudi zaporedje tiska. Na štiribarvnih strojih je običajno CMKY pogosto pa tudi KCMY.

www.graficar.si**LASERCUSING**
(LaserCUSING)

To tehnologijo 3D-tiska je razvilo podjetje Concept Laser. Deluje na osnovi spajanja slojev praškastega materiala (powder bed fusion) in uporablja laser visoke moči, da selektivno spaja granule praškastega kovinskega materiala. Tehnologija je optimizirana za izdelavo končnih delov in izdelkov s homogeno, čvrsto strukturo.

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



Novi Easy Clean barvni valji Böttcher

Predstavljamo vam revolucionarno novost na področju tiskarskih valjev, ki omogoča lažje čiščenje in posledično krajšo pripravo za tisk.

Na voljo so trije različni modeli:

- UV - 718 40
- kombinirani - 377 35
- konvencionalni - 178 25



grafik.si



tomaz.grilc@grafik.si



041 480 803

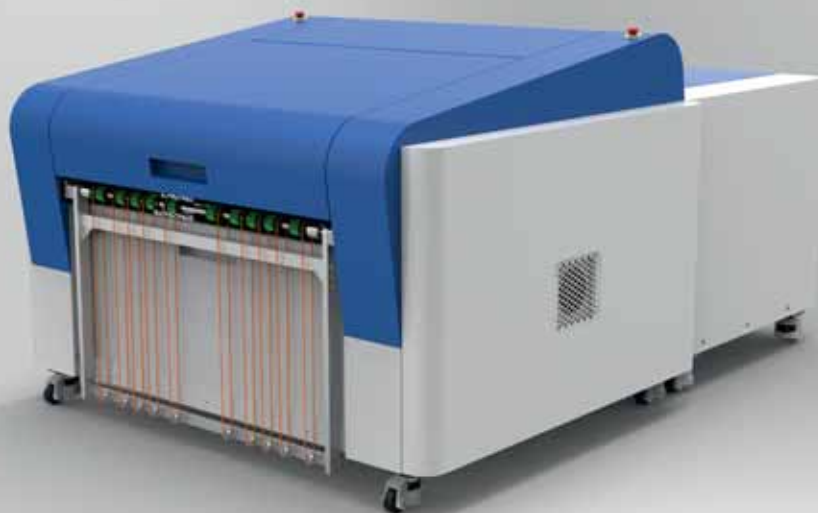
grafik

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

Trgovina/skladišče
Vevška cesta 52
1260 Ljubljana-Polje

www.grafik.si
T: 01 548 32 00
info@grafik.si

AURORA T256 CTP



Posamezni izvor svetlobe



Square Dot imaging



Visoka produktivnost



Aurora T256
s kaseto za
100 plošč.
Hitrost do 72
plošč na uro.



Aurora T256
s štirimi kasetami
po 100 plošč.
Hitrost do 72
plošč na uro.

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



Tehnične
informacije



GPS Internationale Handels Holding GmbH

PE Tehnološki park H
Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana
www.gpsgroup.eu.com
office@gpsgroup.eu.com