

Fii prezent în mod evident!

*“Nu este treaba clienților să-și amintească de tine.
Este sarcina și responsabilitatea ta să nu le lași
nici o cale să te uite.”*

- Patricia Fripp -

Ghidul furnizorilor de materiale publicitare și obiecte promoționale

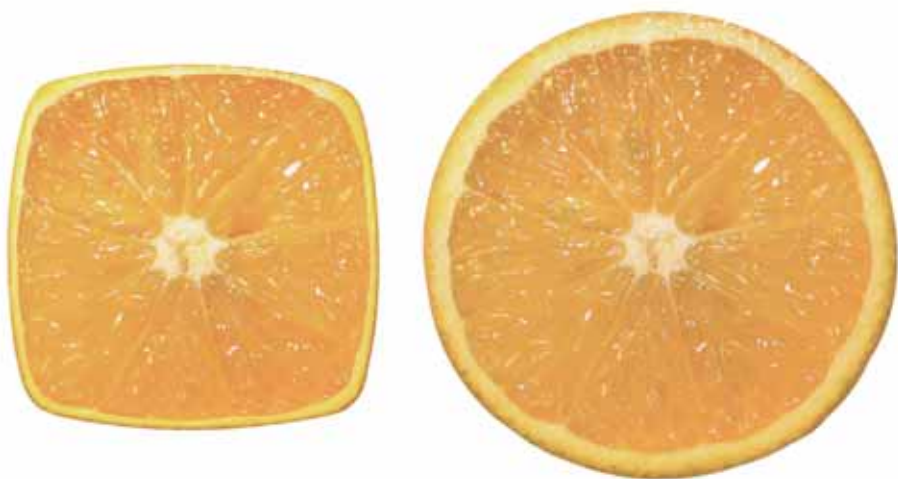
www.promotionaleonline.ro

BULETIN INFORMATIV

AFACERI
POLIGRAFICE

Nr. 15/13.03.07

idei personalizate pentru clienți* speciali



identitate vizuală

creație reclame

site-uri web



31 Thomas Masaryk Street, 020984 Bucharest, S2
Phone: +(40 21) 211.32.50, 211.33.30 • Fax: +(40 21) 212.31.74
www.adhoc.ro • office@adhoc.ro

* tarife preferențiale pentru clienții publicațiilor Afaceri Poligrafice

Pag. 3 - Tehnologia tiparului*Prelucrarea originalelor de reprodus pe cale electronică.***Pag. 10 - Serigrafia***Cerneluri***Pag. 17 - Fraude de tip nigerian ce vin dinspre Vest****Tehnologia tiparului***(continuare din numărul precedent)***Prelucrarea originalelor de reprodus pe cale electronică**

Scannerul este un aparat de explorare și înregistrare pentru imagini și texte și servește la prelucrarea mai departe în diferite programe și aplicații.

Scannerul realizează analiza imaginii cu ajutorul captatorului CCD (Charge Cupled Device), element esențial de care depinde calitatea digitală a imaginii.

Un avantaj al acestui echipament este simplitatea de folosire, pentru că reglajele se fac din ce în ce mai automatizat. Cu programe speciale de prelucrare a imaginii, nu mai este nevoie să fii un specialist fotoreproducător pentru a da imagini de bună calitate cromatică și selecții de culoare.

În practică se folosesc scannere plane și scannere rotative. Vom prezenta pentru început scannerele plane.

Deci, scannerul este un dispozitiv dotat cu un geam plan pe care sunt plasate originalele care trebuie digitizate. Digitizarea este liniară.

Originalul este plasat pe geamul scannerului, apoi acesta este baleiat (explorat) liniar de o sursă luminoasă care remite imaginea prin oglinzi printr-un obiectiv identic obiectivului aparatului de fotografiat. Reflexia este apoi transmisă către captatorul CCD, care permite conversia analogic-digitală. Între captatorul CCD și sticla pe care se pune originalul se găsește blocul optic al scannerului. Rolul acestuia este esențial: el va regla mărimea fasciculului de lumină cu ajutorul unui set de lentile, pentru ca imaginea originalului de scanat să fie transmisă, la mărimea potrivită, pe captatorul CCD.

În cazul unui original A4, blocul optic va trebui să reducă o imagine cu lățimea de 21 cm la una cu lățimea de 2-3 cm (de fapt la lățimea baretei CCD). Blocul optic al scannerului joacă un rol destul de asemănător cu cel al unui obiectiv fotografic, despre care s-a vorbit, care reduce imaginea subiectului fotografic la mărimea dorită.

Există o relație foarte strânsă între lățimea zonei de scanare și rezoluția care se poate obține pe scannerul respectiv. Bareta CCD,

situată în interiorul aparatului, dispune de un număr fix de elemente (6.000, 8.000 sau 10.200 elemente) în funcție de model. Dacă scannerul captează o zonă mare a originalelor (A4 sau A3) rezoluția maximă este mai scăzută decât pentru o zonă mai mică (ex. 4 x 5 cm) unde, pe unitatea de lățime, se concentrează un număr mare de elemente CCD.

Unele modele de scannere sunt dotate cu un obiectiv cu focalizare fixă. Un astfel de obiectiv baleiază o zonă de lățime invariabilă. Rezoluția rămâne fixă pentru toate dimensiunile originalelor.

Alte modele de scannere sunt echipate cu mai multe lentile interșanjabile, cu focalizare diferită. Astfel, printr-o singură schimbare de lentilă (asigurată de sistemul mecanic al scannerului) se va putea digitiza o zonă mai mare, la o rezoluție standard, sau se va digitiza la o rezoluție mai mare, dar pe o lățime mai mică.

Există și o altă grupă de scannere, echipată cu obiective zoom, capabile să varieze continuu compromisul lățime/rezoluție. Cu acest tip de scanner nu mai este necesară limitarea la anumite rezoluții.

Sunt două tipuri de aparate:

- cele care necesită trei treceri (pentru R, G, B - roșu, verde și albastru) pentru o primire de imagine;

- cele care realizează digitizarea printr-o singură trecere.

Primele sunt mai rapide și sunt utilizate pentru operații specifice, mai ales pentru lucrări de foarte înaltă calitate sau eliminarea rasterului de pe original.

Sistemele cu o singură trecere sunt echipate cu trei CCD, care permit scanarea simultană a celor trei culori.

O dată digitizată, imaginea este accesibilă direct pe un calculator. Imaginea transmisă pe calculator va fi tratată cu ajutorul unui program „de achiziție”. Acest program, integrat în general sub forma unei extensii pe Photoshop, va permite operatorului să vizualizeze și implicit să controleze calitatea scanării și să efectueze corecții (retușuri) pentru obținerea unei lucrări de bună calitate.

Astfel, se permite efectuarea selecțiilor de culoare pentru policromii, în scopul obținerii filmelor sau plăcilor. Pentru a mări productivitatea acestei etape, au fost lansate aplicații privind corecții automate de culoare.

Aceste programe realizează, fără intervenția omului, sarcinile de corecție cromatică și de selecție pentru policrome. În tehnologia clasică, aceste operații necesită o vastă experiență și serioase cunoștințe profesionale.

Când au fost lansate primele scannere plane, tehnologia CCD nu era destul de performantă. Baretele nu dispuneau decât de un CCD, ceea ce făcea ca scannerul să „citească” cele trei culori (R, G și B) una după alta.

Astăzi scannerele pentru marele public și semi-profesionale dispun de barete tri-CCD capabile să analizeze în același timp toate cele trei culori. Digitizarea este astfel mult mai rapidă. Totuși sistemele denumite „în trei treceri” fac parte din grupul celor mai performante utilaje (zona superioară a gamei). Faptul că se poate scana fiecare dintre culori, independent una de alta, permite obținerea unei rezoluții mult mai bune.

De fapt, un scanner nu valorează nimic fără o aplicație care să-i permită producerea unei imagini perfect echilibrate.

Controlarea expunerii sau a densității, eliminarea rasterului, corecția, digitizarea, mascarea sau chiar separarea revin astăzi în sarcina programelor de intrare a datelor.

Aceste date înlocuiesc operațiile realizate artistic altădată de fotoreproducători și retușori. Precizia ochiului, experiența și cunoștințele acumulate, în timp, de muncitori sunt înlocuite de sistemele informatice de înaltă performanță.

Printre numeroasele programe dezvoltate de fiecare constructor și disponibile, Photoshop este sistemul cel mai răspândit. De la lansarea sa, acest program a fost deschis adaptării cerințelor profesionale.

Captatorii CCD pentru scannerele plane sunt montați pe baretă și ei transformă intensitatea luminoasă în impulsuri electronice.

În aparatele de fotoreproducere numerice, tehnologia de referință a scannerului plan este CCD (Charge Cupled Device). După caz, CCD sunt matriciali (originalul este fix) sau liniari (lampa se deplasează progresiv pe original). Rolul acestei tehnologii este fundamental, deoarece captatorii sunt cei care analizează intensitatea luminoasă a originalului pentru a o transforma în semnal electric.

Capacitatea de a identifica diferitele tonuri în zonele de densitate mai mare (3,2-3,4 μD) este cea care dă calitatea unui scanner pentru originale transparente. Se știe că prin mărire se poate extinde densitatea maximă a unui captator. O astfel de ameliorare a raportului semnal/bruit, dă capacitatea CCD de a distinge clar tonurile în zonele întunecate.

Principiul este aplicat la telescoapele de observații spațiale.

În timp ce sursa luminoasă baleiază imaginea, lumina reflectată este condusă până la baretă prin reflexie la oglinzi. Componentele imaginii (culoarea și intensitatea) vor „impresiona” proporțional captatorii, creând astfel o descărcare electrică variabilă. Valoarea analogică încărcată este apoi transmisă la un convertizor care transformă informațiile sub formă de date digitale. O dată liber de aceste informații, captatorul este gata pentru descărcarea următoare.

Captatorii integrați pe o baretă pot ajunge la un număr de 18.000 față de 1.200-1.700 câți erau în urmă cu câțiva ani. Această multiplicare a elementelor accelerează precizia densitometrică a scannerelor. Deci, capacitatea de recunoaștere și digitalizare, atât a zonelor întunecate cât și a celor luminoase, se face cu mult mai multă precizie.

Ca trepte de densitate, rezoluția depinde în egală măsură de CCD, deoarece densitatea punctelor este cea care o determină. Cu cât sunt mai multe puncte, cu atât este mai bună calitatea imaginii. În practică, se folosesc modele cu rezoluții care depășesc 8.000 pixeli/inch.

Prelucrarea imaginii.

Pentru obținerea imaginilor alb-negru, în niveluri de gri sau culori, utilizând 16 milioane de nuanțe,

numărul de biți pe pixel este foarte important. În tehnologia digitală, o imagine este compusă din coloane și șiruri de puncte. Cu cât sunt mai mulți pixeli, cu atât vor fi mai bine nuanțate imaginile. Mai sunt în producție scannere care utilizează o rezoluție de calibrare de 8 biți pe un punct, iar utilajele mai performante care oferă 32 sau 36 biți permit performanța unei calități mai fine a nuanței.

Desigur, o imagine în alb-negru va putea fi realizată de un singur bit pe pixel. În acest caz, utilizatorul va fi departe de calitatea profesională.

Majoritatea scannerelor utilizate curent în tipografie au o codificare minimă de 16 biți pe culoare.

Cu toate progresele din ultimii ani ale tehnologiilor de scanare (selecție de culoare), trebuie să recunoaștem că o mașină este „un nimic” fără prezența, atât intelectuală cât și fizică, a omului, dar și unui tehnician, fără cunoștințe de poligrafie, îi va fi dificil să obțină scanări bune. Pentru unii dintre noi, scannerelor sunt utilaje simple, „apăsare pe buton”, însă pentru alții, ele sunt un mijloc de a obține cât mai mult și de calitate superioară.

În practică, doi operatori, dispunând de același utilaj și în fața aceleiași imagini, obțin două lucrări (selecții) diferite. Aceasta dovedește

că intervenția omului are un rol hotărâtor în această activitate. Deci competența operatorului este indispensabilă.

De fapt, îndemânarea tradițională a fotoreproducătorilor, apoi a retușorilor (cu simțul lor artistic) este necesară pentru a nu cădea într-o capcană care ar duce la scăderea calității.

Este recunoscut faptul că în procesele de poligrafie competența merge de la digitizarea până la tipărirea/finisarea lucrării. Cunoașterea proprietăților mașinilor de expunere, ale mașinilor de tipar, ale hârtiei și chiar ale cernelurilor va permite prevederea obținerii unui tipar de calitate.

Pentru a obține calitate, o prioritate pentru operatorul ce execută scanarea trebuie să fie cunoașterea atât a colorimetriei cât și a întregului proces de realizare a tiparului.

Oricare ar fi programul utilizat, ar fi greșit să crezi numai nuanțele care apar pe ecran sau pe ieșirea de control. Oricare ar fi scannerul utilizat, o imagine digitizată de un amator va fi repede recunoscută, dintr-o singură privire.

Nu se pune la îndoială competența, dar în general operatorul este format pentru alt gen de activitate și nu are totdeauna timp pentru perfecționarea lucrărilor. În general,

cei ce decid integrarea digitizării la pregătirea formelor de ilustrație realizează până la urmă un veritabil atelier de fotoreproducere.

În cazul în care o tipografie decide să-și realizeze singură policromiile, primele lucrări luate în calcul se vor referi la cunoașterea noțiunilor elementare de fotoreproducere. Cunoașterea culorilor, obținerea acestora, modul de lucru, obținerea unei luminozități (străluciri) mai bune nu trebuie să țină în mod exclusiv de domeniul intuiției (de „feeling”), ci și de cel al cunoașterii.

Cele mai multe probleme care se întâlnesc frecvent în reproducerea originalelor realizate țin de incompatibilitatea între diferite moduri de prelucrare. Se știe că pentru a obține filme, sistemul RGB (roșu, verde, albastru) este nefolosit. Pentru tipărirea unei reproduceri este necesară suprapunerea a patru culori C, M, Y, K (cyan, magenta, yellow și black).

Fotoreproducerea unui original constă deseori în utilizarea de opt și chiar mai multe tonuri Pantone. Și aceasta, nu numai când se execută tipărițiuri de lux (reproduceri artistice, ambalaje etc.) care necesită utilizarea de tonuri deosebite, dar și pentru multe alte originale policrome.

Un avantaj al lucrărilor care au imagini digitizate este că se pot

prezenta lucrări finalizate înainte de tipărire.

În acest caz, un mic scanner color, dotat cu un program bun, poate ajunge să producă fotografii de calitate într-un interval de timp scurt.

În producție, imaginea scanată, prelucrată, retușată etc. este transmisă prin intermediul calculatorului unei mașini de expus pe film.

Prelucrarea imaginilor color prin intermediul calculatorului determină crearea unui sistem format din: dispozitivul de intrare (*scannerul*), dispozitivul de prelucrare și afișare a imaginii (*calculatorul + monitorul color*) și dispozitivul de ieșire (*imprimanta laser sau mașina de expunere pe film*).

Fiecare din aceste elemente are un sistem propriu de reprezentare a culorii, determinat de procesul aditiv sau substractiv de sinteză a acesteia.

Pentru scanner și monitorul calculatorului culoarea este reprezentată în sistemul RGB (roșu, verde, albastru) - sinteza aditivă - iar pe imprimanta laser sau mașina de expunere pe film în sistemul CMYK (cyan, magenta, galben, negru), sistem impus de procesul substractiv de obținere a culorii la imprimare - sinteză pentru reflexia luminii.

În afara celor două spații de reprezentare a culorii prezentate mai sus mai există: HSB (hue = culoare,

saturation = saturație, brightness = strălucire), HSL (hue, saturation, lightness) etc. Trecerea de la un sistem la altul se face printr-o opțiune din meniul programului de editare a imaginii.

Mai utilizate în prezent sunt programele: PhotoStyler 2.0 al firmei Aldus, Picture Publisher 4.0 (Micrografix) și Photoshop 2.5 (Adobe Co.), opțiunile de lucru fiind asemănătoare. În continuare ne vom referi la Photoshop 2.5. Aceste programe sunt specializate pentru imagine și fac parte din grupul de programe dedicate DTP (Desk Top Publishing) care includ editoare de grafică (CorelDRAW, Adobe Illustrator etc.) sau paginare complexă (Page Maker, QuarkXPress etc).

Pentru a putea reda cât mai corect culorile ce urmează a fi procesate, monitorul trebuie să poată afișa imagini cu un conținut de informație cât mai mare.

Reprezentarea de 24 de biți (8 biți pe culoare - în sistemul RGB, deci 256 nuanțe), adică imagini cu 16,7 milioane culori este suficientă pentru redarea celor mai complexe imagini.

Monitorul ce poate reda acest număr de culori, are nevoie de o placă grafică și o memorie RAM video de minim 1 MB.

Calibrarea monitorului constă în reglarea punctelor de alb și de negru ca referințe, precum și scala de gri a monitorului.

Pentru a asigura o persistență a reglajului este necesar ca acesta să se facă după cel puțin o jumătate de oră de la punerea în funcțiune a calculatorului.

Se va urmări ca nivelul de iluminare a încăperii să fie astfel stabilit încât acesta să poată fi menținut constant cât mai mult timp.

Apoi se reglează strălucirea și contrastul monitorului. Stabilitatea iluminării externe a monitorului poate afecta foarte mult calitatea calibrării. Modificările intervenite ulterior calibrării vor implica reluarea reglajului.

Scala de gri servește la reglarea monitorului, evitând influențarea subiectivă a percepției de culoare a operatorului în timpul reglajului. Scala de gri constă într-un număr de 10 trepte de gri între alb și negru. Se va urmări redarea distinctă a tuturor treptelor și eliminarea nuanțelor de culoare prin balansarea celor trei culori primare RGB (roșu, verde, albastru).

Programul de selecție a culorii trebuie să țină cont de *gradul de alb* al hârtiei ce va fi folosită la imprimare. În acest scop se va folosi

un eșantion din această hârtie pentru reglajul punctului de alb prin compararea acesteia cu cea generată din mediul de calibrare.

Prin reglajul punctului de negru se caută eliminarea oricărei nuanțe de culoare din tonurile umbrite ale scalei de reglaj.

Informațiile legate de această calibrare sunt folosite de program la conversia imaginilor din format RGB la format CMYK. În format RGB calibrarea nu va afecta afișarea pe monitor a imaginii respective.

În cadrul procesului de conversie de la formatul RGB la CMYK, se realizează, cu ajutorul unor tabele de conversie, o adaptare la condițiile de imprimabilitate implicate în procesul de separație de culoare CMYK astfel încât, la afișarea pe monitor a imaginii, unele nuanțe de culoare pot diferi ușor față de reprezentarea RGB a aceleiași imagini. Prin revenirea la reprezentarea RGB, aproximările efectuate la prima conversie vor rămâne efectuate, așa încât se recomandă păstrarea fișierului de imagine și în formatul RGB inițial, conversiile ulterioare la formatul CMYK bazându-se pe acest fișier.

Informațiile legate de tipul cernelii și al hârtiei ce vor fi folosite la imprimare se vor specifica în meniul de calibrare prin opțiunea

Printing Ink Setup. De exemplu, pentru cerneluri importate din Europa sau fabricate în țară se poate alege opțiunea Eurostandard, iar în funcție de hârtie *Coated* sau *Uncoated* dacă hârtia este cretată sau nu.

Prin stabilirea tipului hârtiei și cernelii ce vor fi utilizate la imprimare programul va echilibra selecțiile de culoare ce se vor obține în final în așa fel încât ceea ce am vrut să fie, de exemplu cyan, să arate ca atare pe hârtie.

De corectitudinea stabilirii tipului cernelii folosite precum și de gradul de absorbție al hârtiei va depinde în final calitatea imprimării.

În cazul în care cerneala și hârtia ce vor fi folosite în mod concret la imprimare nu se regăsesc în lista furnizată de program, se pot adăuga în listă acești parametri, prin alegerea din această listă a opțiunii Custom, pe baza unor teste proprii.

În funcție de cerneala folosită se va stabili și procentul de mărire a punctului de raster în cadrul procesului de imprimare. Acest parametru este folosit sub numele de *dot gain*, cu valori uzuale între 18-20%.

Mărirea sau micșorarea punctului de raster reprezintă schimbări ale dimensiunii punctului de raster specifice procesului de tipărire. Un

raster de 50%, de exemplu, poate să arate ca unul de 55% la măsurarea cu densitometrul. Aceasta poate fi urmarea unei decalibrări a mașinii de expunere pe film care poate produce o mărire sau o micșorare a densității filmului în timpul expunerii. Mărirea punctului de raster se poate produce și datorită gradului de absorbție a cernelii al unui anumit sortiment de hârtie.

Prin aprecierea corectă a factorilor de mai sus se poate determina alegerea corectă a procentajului de mărire a punctului de raster încă din faza de editare a imaginii.

Serigrafia

(continuare din numărul precedent)

Cerneluri

Investiția inițială în echipamentele speciale pe care folosirea acestor cerneluri le reclamă se amortizează prin productivitate și calitatea imprimărilor. Deși prețurile cernelurilor UV sunt mai mari, costurile finale ale imprimării sunt mai mici datorită productivității mai bune și obținerea unor imprimări mai durabile, cu luciu consistent și rezistență mai mare la acțiunea factorilor de mediu sau a agenților chimici.

Un alt avantaj se referă la spațiul necesar echipamentelor și care, în acest caz, este cu mult mai mic, nefiind necesare rastele sau cuptoare de uscare și nici echipamente

speciale de ventilare. În același timp, consumul de energie electrică specific este cu mult mai redus prin eliminarea dulapurilor uscătoare, a rastelelor ventilate cu aer cald sau a cuptorului tunel.

Cernelurile UV constau dintr-un lichid prepolimeric, monomeri, coloranți și inițiatori sensibili UV; sub acțiunea razelor UV se produce polimerizarea, cerneala întărindu-se.

Curățarea sitelor se face cu solvenți organici care dau emisii volatile cu toxicitate relativ scăzută.

Cernelurile pentru imprimarea serigrafică sunt suspensii care au în compoziție un liant (lichid polimeric cu vâscozitate mare) și un colorant sau pigment (solid) care dă coloritul și puterea de acoperire.

Liantul este specific fiecărui tip de cerneală și este un polimer. El trebuie să aibă o bună aderență la suprafața pe care se tipărește, să se usuce repede, să permită stocarea cernelurilor pentru un timp îndelungat fără degradări, să nu reacționeze chimic cu pigmentii sau cu substratul pe care se imprimă, să nu aibă o culoare închisă.

Pigmenții folosiți la fabricarea cernelurilor sunt substanțe chimice anorganice sau organice granulate în particule de foarte mici dimensiuni și sunt insolubili în liant și dispersați uniform în acesta.

Pigmenții anorganici de sinteză sunt oxizi sau săruri ale metalelor (zinc, titan, plumb, fier etc.) și se caracterizează prin culori vii, mare rezistență la lumină, o foarte bună putere de acoperire și, în cele mai multe cazuri, au o bună rezistență la baze, acizi, uleiuri și căldură.

Dintre pigmentii anorganici sintetici amintim: albul de zinc (ZnO), albul de titan (TiO₂) care are cea mai bună putere de acoperire dintre toți pigmentii albi, galbenul de crom este un cromat neutru de plumb (PbCrO₄) sau cromat bazic de plumb (PbCrO₄(OH)₂) având nuanțe de la galben-verzui până la portocaliu, albastrul de fier (cu variantele: albastru de Paris, de Milori, de Berlin, de Prusia), verde de crom (sau verde de mătase sau verde Milori), negrul de fum, metalici (aliaje de cupru și zinc, zinc și staniu, aluminiu).

Pigmenții organici de sinteză se folosesc pe scară foarte largă la fabricarea cernelurilor datorită paletei largi de culori, rezistenței la lumină, buneii puteri de acoperire, rezistenței la acizi și alcali și a unui preț de cost scăzut.

În afara celor două componente, în compoziția cernelurilor mai intră solvenți și o serie de alte substanțe care ajută la obținerea luciului, uscării rapide și la păstrarea stabilității chimice.

Viteza de uscare, puterea de acoperire și capacitatea de umectare a suprafețelor cu care intră în contact depind și de tipul și concentrația de pigmenti conținuți de cerneală.

Astfel, două cerneluri care au aceeași compoziție, dar conțin pigmenti diferiți se comportă diferit în procesul de imprimare.

Atunci când cerneala este adusă în contact cu substratul, liantul și o parte din pigment penetrează în microporii acestuia, iar atunci când acesta are suprafața lucioasă și microporii sunt mult mai mici, o parte a liantului pătrunde în aceștia, pigmentii rămânând la suprafață (fenomenul se numește filare).

La cele mai multe cerneluri uscarea se produce prin polimerizarea liantului și evaporarea solvenților. În acest scop, produsele imprimate se supun unui ciclu termic în cuptoare tunel sau dulapuri de uscare. Acestea spală produsele cu aer încălzit la temperatura prescrisă de fabricantul cernelurilor (uzual 30-55 °C).

Este ideal ca desprinderea cantității de cerneală care a penetrat prin suprafețele imprimatoare ale măștii să se facă uniform. În acest fel, cantitatea de cerneală care a ajuns pe substrat va crea un strat de grosime constantă pe acesta.

Constanța desprinderii este dependentă de constanța proprietăților reologice ale cernelurilor.

În realitate, desprinderea se face parțial, numai o parte din cantitatea de cerneală care a trecut prin sită ajunge pe suprafața substratului. Aceasta se datorează forțelor de adeziune care apar între cerneală, suprafața inferioară a măștii și substrat. Din acest motiv, cerneala se va alege astfel încât forțele de adeziune dintre cerneală și substrat să fie mai mari decât forțele de adeziune dintre moleculele cernelii și mască. Fabricanții livrează cerneluri care îndeplinesc această condiție pentru fiecare tip de material din care este construit substratul. Astfel, sunt disponibile cerneluri pentru hârtie, ceramică, sticlă, metale, diverse materiale plastice, țesături textile etc.

Caracteristicile principale ale cernelurilor, de care se va ține seama la alegerea lor, sunt:

a. *culoarea* este determinată de culoarea pigmentilor folosiți și depinde de radiațiile spectrului vizibil reflectat de aceștia; de exemplu, o cerneală roșie reflectă radiațiile roșii absorbindu-le pe celelalte. Culoarea cernelurilor poate fi albă, neagră, roșie, galbenă, verde etc. și se determină prin metode spectrofotometrice.

În practica curentă culoarea se determină prin comparația culorii cernelii depuse pe suportul pe care se tipărește cu un probar de culori care

conține eșantioane colorate ale tuturor culorilor practic utilizate.

b. *nuanța* reprezintă variația coloristică a unei culori. Astfel, roșu poate avea nuanțe galbene, verzi, albastre etc.

c. *intensitatea de colorare* este proprietatea cernelurilor de a modifica într-o anumită măsură culoarea cernelurilor cu care se amestecă; o cerneală cu intensitate mare, adăugată într-o proporție mică într-o altă cerneală, modifică esențial culoarea acesteia din urmă.

d. *capacitatea de acoperire* (opacitatea) este proprietatea cernelurilor de a acoperi mai mult sau mai puțin suprafețele pe care se depun. Cernelurile se numesc acoperitoare dacă puterea de acoperire este mare, semitransparente dacă acoperirea este mijlocie și transparente dacă acoperirea este mică. Capacitatea de acoperire este determinată de indicii de refracție ai pigmentilor și ai liantului folosit.

Dacă acești indici au valori apropiate, cerneala va fi transparentă, deoarece raza de lumină care trece prin stratul de cerneală este foarte puțin refractată și ajunge la suprafața pe care este aplicat stratul de cerneală fără a fi deviată; dacă indicii de refracție sunt diferiți, raza de lumină ce trece prin stratul de cerneală va fi refractată și reflectată de mai multe ori, neajungând la suprafața pe care

este depusă cerneala. Datorită stratului gros de cerneală, în serigrafie acoperirea suprafețelor imprimate se realizează mult mai bine decât prin orice alt procedeu de imprimare.

e. *consistența* este rezistența pe care cerneala o opune forțelor externe care provoacă curgerea sau deformarea sa și este determinată de vâscozitatea și plasticitatea sa.

f. *aderența* este rezistența pe care cerneala o opune forței de desprindere de pe suport.

Aderența cernelurilor depinde de proprietățile liantului și de caracteristicile suprafeței suportului pe care sunt depuse (rugozitate, tensiune superficială).

g. *uscarea* cernelurilor se face prin polimerizarea la suprafață și în profunzime a stratului depus. Durata acestui proces este determinată de calitatea polimerului folosit ca liant, de pigment, de calitatea suprafeței substratului pe care se imprimă, de condițiile de temperatură, ventilație și grosimea stratului de cerneală depus.

Cernelurile serigrafice se livrează cu o anumită viteză de uscare în condiții de ventilare și temperatură date.

h. *rezistența la lumină* este determinată de calitatea pigmentilor folosiți care pot avea rezistență foarte mare, mare sau mică. Această caracteristică se exprimă prin gradul

în care culoarea cernelii se modifică sub acțiunea razelor luminoase, modificarea făcându-se, pentru cele mai multe cerneluri, în sensul decolorării.

i. *rezistența la substanțe alcaline* sau *acizi* este determinată de rezistența la degradarea culorii, a aderenței sau consistenței stratului de cerneală uscat sub acțiunea substanțelor alcaline sau acide.

j. *rezistența termică* este capacitatea cernelurilor de a nu-și modifica aderența, culoarea și nuanța prin încălzire până la o temperatură dată.

Probleme generate de cerneluri în procesul de imprimare:

a. *cerneala nu pătrunde* în cantitatea necesară prin ochiurile sitei sub acțiunea racletei dacă este prea vâscoasă. Vâscozitatea se micșorează numai prin adăugarea de solvenți. Această corecție se va face în condițiile în care temperatura mediului în care se lucrează este normală (20-23 °C).

b. *distribuirea neuniformă* pe suprafața măștii se datorează temperaturii de lucru scăzute, sau vâscozității prea mari.

Remediul constă în corectarea temperaturii sau, dacă aceasta este normală, se va corecta vâscozitatea. Corectarea vâscozității se va face cu solvenți adecvați sau cu firnisurile indicate de fabricant.

c. *încărcarea ochiurilor sitei* se produce, în primul rând, datorită dimensiunilor particulelor din componența cernelurilor care sunt comparabile sau mai mari decât dimensiunea ochiurilor sitei. Remediul constă în spălarea măștii și înlocuirea cernelii care a produs efectul. Dacă acest lucru nu este posibil se va confecționa o nouă mască cu o sită mai puțin fină.

În cazul în care încărcarea s-a produs prin uscarea cernelii se va proceda la spălarea măștii și reluarea procesului de imprimare. Spălarea se va face ori de câte ori calitatea imprimării rezultate o reclamă.

d. *uscarea cernelurilor* pe mască sau racletă se produce la opririle mai lungi ale procesului de imprimare. Remediul constă în păstrarea unei temperaturi normale a mediului și spălarea măștii și a anexelor mașinii care intră în contact cu cerneala ori de câte ori imprimarea se oprește un timp comparabil sau mai mare decât viteza de uscare a acesteia.

e. *cerneala nu aderă* la substrat datorită incompatibilității sale cu proprietățile acestuia, fiind aleasă greșit. Remediul constă în înlocuirea cernelii cu sortimentul adecvat aplicației.

Înainte de înlocuire, masca și racleta vor fi curățate; nu se admite amestecarea diverselor sortimente de cerneală chiar dacă substratele pentru

care pot fi folosite par înrudite ca stare a suprafeței sau tensiune superficială.

Uscarea cernelurilor se face conform indicațiilor date de fabricant.

Cernelurile solubile în apă sau solvenți organici se usucă prin expunere în curenți de aer cald, în dulapuri de uscare sau cuptoare tunel. Capacitatea de uscare este condiționată de:

- cantitatea de solvent conținută de stratul de cerneală aplicat;
- grosimea stratului de cerneală;
- temperatura și umiditatea curentului de aer care spală suprafețele imprimare.

Cernelurile UV se usucă prin expunerea la raze ultraviolete într-un timp dat. Corelarea energiei razelor UV cu timpul de expunere se va face experimental, stabilind astfel viteza de înaintare a benzii transportoare prin tunelul UV. Dacă energia razelor UV este sub limita energiei necesare pentru a produce polimerizarea liantului, uscarea nu se poate produce chiar dacă timpul de expunere este foarte mare.

În cazul imprimării cu mai multe culori, imprimarea următoare se va face numai după uscarea completă a stratului de cerneală depus anterior.

Mediul în care se lucrează este un factor care determină și el, într-o oarecare măsură, procesul de uscare. Condițiile de mediu recomandate

pentru imprimarea serigrafică sunt: temperatură de 20-23 °C și umiditate relativă de 60-65%.

Combinarea cernelurilor este des întâlnită în practica curentă datorită necesității de a obține rapid nuanțe care, deși pot fi obținute de la producători, această cale este considerată neoperativă sau neeconomică. Procedura de combinare a cernelurilor reclamă, în primul rând, cunoașterea și respectarea următoarelor reguli:

- culorile de bază sunt: galben, roșu, albastru;
- auxiliare: alb transparent, alb acoperitor, negru;
- se amestecă numai cerneluri provenite de la același fabricant, destinate aceluiași tip de substrat și cu aceleași caracteristici (rezistență la alcali, acizi, lumină etc.);
- se amestecă numai nuanțe ale culorilor de bază care se apropie cel mai mult de culoarea dorită;
- amestecul se va face în cantitățile (cântărite) date în rețetă;
- amestecarea se va face până la omogenizarea culorii finale, fără să mai poată fi distinse culorile inițiale.

Cele mai complete posibilități de combinare se obțin folosind rețelele date de standardul PANTONE, care indică modul de obținere a unei foarte mari varietăți de culori și nuanțe ale acestora.

În standardul PANTONE, devenit cel mai utilizat în toate procesele tipografice, culorile și nuanțele se obțin folosind culorile de bază: galben C, galben 012 C, oranj 021 C, roșu 032 C, roșu cald C, roșu rubin C, roșu rhodamin C, purpuriu C, violet C, albastru 072 C, albastru reflex C, albastru proces C, verde C, negru C și alb transparent. Ghidul color PANTONE indică rețetele după care se pot obține cca. 1000 de combinații, alăturată fiind și câte o mostră a culorii sau nuanței respective. Pe lângă aceste culori de bază, standardul mai prevede și culori speciale pentru: tipărire dublă (cu aceeași culoare), culori fluorescente și culori metalizate.

Cei mai mulți dintre fabricanții de cerneluri și-au aliniat producția la standardul PANTONE astfel că, cel puțin culorile de bază PANTONE și culorile pentru procese policrome PANTONE (galben C, magenta C, cyan C, negru C) sunt disponibile într-o gamă largă de oferte, teoretic în aceleași condiții de calitate.

Aclimatizarea este o operație pregătitoare a procesului de tipărire care are drept scop aducerea temperaturii cernelurilor ce urmează a fi folosite la temperatura de lucru, respectiv 20-23 °C, în vederea stabilizării vâscozității și aderenței.

Aclimatizarea durează min. 24 ore dacă diferențele de temperatură

dintre depozit și atelier sunt semnificative.

Depozitarea. Cea mai mare parte a cernelurilor conține solvenți volatili inflamabili, de aceea depozitarea se va face în condiții de siguranță pentru prevenirea incendiilor.

Manipularea cernelurilor se va face respectând următoarele reguli:

- scoaterea cernelurilor din cutii se va face cu un șpaclu curat (nu se va întrebuița un șpaclu pe care sunt urme de la o altă cerneală); cerneala rămasă în cutie, care se va folosi la o altă lucrare, se nivelează cu ajutorul șpaclului urmărind să nu rămână goluri de aer, iar pe suprafața sa se aplică o rondelă de hârtie cerată, astfel încât între aceasta și hârtie să nu rămână aer, după care cutia se închide bine.

Alegerea cernelurilor se va face ținând cont de următoarele:

- culoarea sau nuanța;
- substratul pe care se tipărește (hârtie, sticlă, ceramică, materiale plastice, metale, materiale textile etc.);
- mediul în care urmează a fi folosit obiectul imprimat (în contact direct cu alcoolii, acizi, nitrați, grăsimi, expunerea la lumină);
- puterea de acoperire a cernelii (opacitatea);
- gradul de luciu dorit.

Indicații asupra celor enumerate se găsesc pe eticheta cutiei de cerneală; acestea sunt concordante cu

standardele internaționale unanim recunoscute și acceptate:

- valoarea rezistenței la lumină este dată de o scală de la 1 la 8, unde 1 este slab iar 8 este excelent (CEI 02-59);

- valoarea rezistenței chimice este dată de o scală de la 1 la 5, unde 1, 2 și 3 indică o slabă rezistență și se marchează cu —(minus), iar 4 și 5 indică o rezistență bună sau foarte bună și se marchează cu + (plus) conform CEI 04-59, CEI 05-59.

Fraude de tip nigerian ce vin dinspre Vest

Ca asociat al Afaceri Poligrafice am datoria să atrag atenția cititorilor despre fraude vest-europene ațintite asupra firmei mele și a mai multor firme române. O listă a mai multor firme occidentale de care trebuie să vă feriți găsiți pe pagina <http://stopecg.org/other.htm#fair>.

Am primit acum câțva timp prin poștă o scrisoare înșelătoare ce ne propunea să semnăm și ștampilăm un formular de comandă pentru reclamă gratuită în FairGuide.com, site-ul firmei austriece Data Construct Verlag GMBH.

În subsolul scrisorii scria foarte mărunț ceva care transforma gratuitatea într-un cost mai mare de 900 Euro/an și obligația de a se plăti

pentru mai mulți ani. Totodată se stabilea ca loc de desfășurare a oricărui litigiu localitatea Modling din Austria.

Informații detaliate despre modul de operare în această fraudă legală găsiți în pagina de web http://stopecg.org/construct_data_fairguide.htm.

De ce am folosit termenul fraudă legală? Din punct de vedere al legii austriece, acest ordin de publicare intră în sfera dreptului comercial, adică este un contract între două firme și, în cazul unui litigiu, beneficiarul nu se poate bucura de legislația de protecția consumatorului (aplicabilă persoanelor fizice) ce ar fi sancționat ca înșelător scrisul mărunț cu tariful față de menționarea proeminentă și cu scris mare a gratuității promise în deschiderea scrisorii. Iată de ce organizații ale firmelor europene afectate roagă orice patron/firmă să se adreseze Parlamentului European semnând și trimițând o petiție accesibilă prin pagina de web <http://stopecg.org/petition.htm>. Prin acest demers se urmărește extinderea umbrelei legilor de protecția consumatorului și asupra firmelor.

Guverne destul de puternice fac deja presiuni asupra Austriei și își atenționează oamenii de afaceri prin ceea ce publică pe website-ul ambasadelor lor din Austria. Un exemplu în acest sens este website-ul Ambasadei Marii Britanii,

<http://www.britishembassy.gov.uk/servlet/Front?pagename=OpenMarket/Xcelerate/ShowPage&c=Page&cid=1084781005946> .

Se pare că 15% din firmele care au returnat prin poștă formularul Construct Data au plătit deja tariful pe cel puțin un an. Construct Data a contactat în ultimii ani mai mult de 100.000 firme din toate colțurile lumii, inclusiv din SUA! Au înșelat deja mii de firme și au câștigat milioane de Euro deși până la această dată nu au acționat decât o firmă în judecată (din Israel, firmă care nu s-a prezentat la proces, iar procesul trenează datorită judecătorului austriac, care invocă vicii procedurale în sprijinul pârâtei). Deci până la această oră nu au câștigat nici un proces de recuperare prin Premium Recovery, sora lor elvețiană cu care sperie așazișii lor debitori. Iată de ce nu trebuie să plătiți nimic. Nu trebuie nici să răspundeți la multiplele lor scrisori ce nu conțin să hărțuiască psihologic.

Cei care ar putea să lovească eficient în Construct Data sunt organizatorii de expoziții din România, deoarece de pe listele lor cu expozanți își culeg aceștia victimele. Acești organizatori ar trebui să trimită somații de scoatere a informațiilor legate de numele lor și expozițiile lor din aceste ghiduri frauduloase, deoarece nu au interesul ca expozanții care cumpără standuri de la ei să fie hărțuiți de escroci.

ROMEXPO ar putea da în judecată Construct Data și să obțină daune importante deoarece în FairGuide au fost publicate tâmpenii despre expoziția organizată în parteneriat în București cu denumirea PrintShow București. FairGuide a publicat acolo informații ce par mai potrivite expoziției PrintShow Cluj și, pe de altă parte, au trimis scrisori expozanților care au cumpărat standuri la PrintShow București și au reușit să înșele o parte din ei.

Acest tip de acte de comerț ar trebui întotdeauna sancționate de oricine dispune de fondurile și motivația corespunzătoare.

Afaceri Poligrafice invită firmele lezate de Construct Data să ni se adreseze confidențial prin Email: Hrisant@Afaceri-Poligrafice.ro pentru a constitui o bază de date comună necesară câștigării eventualelor procese care ar putea fi intentate Construct Data. Afaceri Poligrafice a contactat o casă de avocatură austriacă în acest scop.

Hrisant@Afaceri-Poligrafice.ro

COPYRIGHT 2002

AFACERI POLIGRAFICE®

Preluarea conținutului publicației **Revista Afaceri Poligrafice**, respectiv a **Buletinului Informativ** cu același nume - integrală sau parțială, prelucrată sau nu - în orice mijloace de informare, este permisă și gratuită, cu condiția obligatorie să se menționeze ca sursă a acesteia: "www.afaceri-poligrafice.ro"

CELE MAI BUNE SOLUȚII PENTRU FIRMELE CU DATORII



CUMPĂRĂM CREANȚELE DUMNEAVOASTRĂ ȘI LE RECUPERĂM DE LA DEBITORI:

Vă putem cumpăra creanțele plătindu-vă pe loc echivalentul unui procent din valoarea acestora (între 10% și 90%).

Vă putem cumpăra creanțele plătindu-vă integral prețul după ce vom încasa cuantumul acestora de la debitori.

Vă putem colecta creanțele, mandatându-ne în acest sens prin contract de mandat comercial.

EVALUAREA ȘI OFERIREA DE ASISTENȚĂ DE SPECIALITATE COMPANIILOR AFLATE ÎN IMPAS SAU ÎN PRAGUL INSOLVABILITĂȚII:

Preluarea companiilor ajunse în pragul insolvenței.

Evaluarea situației financiare a companiei Dvs. și a modalităților legale de refacere a echilibrului financiar.

Evaluarea modalităților de recuperare a eventualelor datorii de la clienții societății.

Evaluarea contractelor încheiate și consilierea Dvs. în vederea reechilibrării drepturilor și obligațiilor cocontractanților.

www.debitservice.ro

contact@debitservice.ro

Tel: +40 31 104.11.92

Fax: +40 21 313.71.77

Mobil: +40 788.075.657

+40 742.262.271

Sediul din București:

Bd. Nicolae Titulescu nr.1

bl. A7, sc. B, ap. 49, sector 1



Evaluarea • Finanțarea creșterii • Vânzarea AFACERII



Asistență pentru:

- Încheierea de parteneriate strategice / financiare
- Vânzarea afacerii sau achiziția unei companii
- Finanțarea pentru creșterea afacerii
- Restructurarea afacerii
- Structurarea și negocierea tranzacțiilor

Și, de la caz la caz, pentru:

- Planificarea afacerii
- Identificarea de companii pentru achiziție
- Documentarea și analiza situației companiei (due diligence)
- Evaluarea afacerii & modelare financiară

**Quadral
Capital**
Corporate
Finance

Telefon: +40 722 248 325
Fax: +40 318 15 66 42
E-mail: office@quadral-capital.ro
Web: www.quadral-capital.ro
Adresa: Str. Sfânta Vineri 23, Ap.54, Sector 3, București