

AFACERI POLIGRAFICE®

de 13 ani lider

prin
Integrity and Ethical Business

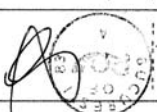
Seria CNPMB6830 Nr. 00047277

FURNIZOR / PRESTATOR
C.N.POSTA ROMANA S.A.
Nr.Reg.Com.:340/8636/1998
Cod de inreg.fiscala:RO 427410
Sediul social:Bucuresti, Dacia 140,sec.2
C.S.S.V.:59.487.787
Sucursala Dir.Reg. POSTA
CIF 28960721
OF Bucuresti 83 of JUD B
Contul RO72EP0570003043008ROL01
Banca Banc Post-Sucursala Unirii

FACTURA

Beneficiar / EXPEDITOR
AFACERI POLIGRAFICE
Nr.Reg.Com.:340/10367/1991
CIF/DUI 411740
Sediul social/Adresa BUCURESTI B6 Str Valea Ialo mitei, nr 9, bloc D19, scl
Contul
Banca

Mentioni

Nr. crt.	Denumirea serviciilor sau a bunurilor	UM	Canitatea	Pret unitar (fara TVA) lei	Valoarea lei	Valoarea TVA lei
0	1	2	3	4	5=3*4	6
1.	Avansuri clienti pt. prestatii scutite de TVA	BUC	3656	0.80	2924.80	0.00
2.	Avans numerar					
Stampila si semnatura				Total	2924.80	0.00
				Semnatura de primire	TOTAL DE PLATA 2924.80	(col.5+col.6+col.7)
CHITANTA		Data 17-11-2011				

Am primit de la AFACERI POLIGRAFICE adresa(localitatea) BUCURESTI B6 Str Valea Ialo suma de 2924.80 lei reprezentand contravaloare factura.

Pastrati prezentul document! Reclamiile se primesc in termen de 6 luni de la data prezentarii triateriei, dupa expirarea caruia expeditorul pierde dreptul de despagubire. VA MULTUMIM!

Sistem unitar de inseriere si numerotare asigurat de CN Posta Romana SA Cod CIM
Sesizati faptele de coruptie savarsite de personalul MIRA, sunand la Directia Generala Anticoruptie: telverde 0900806806

Revistă expedită lunar la cca 3600 manageri
Si oferta ta poate ajunge la toti acesti manageri

BULETIN INFORMATIV

Tampografia

Cerneluri tampografice - pag. 2

Sisteme de cerneluri - pag. 2

Alegerea materialelor - pag. 4

Cernelurile tampografice

și mediul înconjurător - pag. 5

Flexografia

Scurt istoric - pag. 6

Tampografia

Cerneluri tampografice

(continuare din numărul anterior)

Sisteme de cerneluri

Cerneluri UV

Cerneluri cu polimerizare (uscare) UV. În general, în tampografie, polimerizarea (uscarea) filmului de cerneală depus pe substratul de imprimat se bazează pe evaporarea solventului, indiferent de tipul de cerneală folosit. În urma evaporării solventului, suprafața filmului de cerneală devine ușor lipicioasă, ceea ce are ca rezultat modificarea aderenței acesteia. Tocmai de aceea, pentru a obține o bună opacitate și o definiție bună la imprimare, tamponul preia de pe matriță un film de cerneală și transferă pe substratul de imprimat tot un film de cerneală. Acest tip de transfer al cernelii de pe matriță pe substrat este contrar tehnologiei UV, deoarece cernelurile UV nu conțin solvent și atunci suprafața filmului de cerneală nu poate deveni lipicioasă în timpul transferului de pe matriță pe substrat. Astfel, transferul filmului de

cerneală este mai dificil. Aceste cerneluri se folosesc la aplicațiile industriale, cu serii mari de imprimat, cum ar fi capace sau dopuri de sticlă, pe care se inscripționează data, numărul de lot sau la imprimarea subansamblelor din plastic folosite în industria automobilelor.

Avantajele cernelurilor cu polimerizare (uscare) UV sunt:

- nu sunt necesare curățări ale matriței în timpul lucrului, deoarece cerneala UV nu se usucă pe matriță;

- calitatea imprimării este aceeași de la prima până la ultima imprimare;

- uzura matriței și a racletei este redusă față de procesele de imprimare cu cerneluri pe bază de solvent;

- polimerizarea (uscarea) rapidă a filmului de cerneală prin expunere la radiații UV;

- chiar dacă mașina de tampografiat este cu cuvă deschisă, problema evaporării solventului este eliminată;

- se evită problema mirosului de solvent foarte puternic.

Dezavantajele cernelurilor cu polimerizare (uscare) UV sunt:

- opacitatea cernelurilor UV este limitată față de cea a cernelurilor pe bază de solvent și depinde de puterea lămpii UV folosite pentru polimerizare (uscare);

- datorită rugozității matriței, pe suprafața acesteia rămân urme de cerneală care, în cazul cernelurilor pe bază de solvent, se usucă și nu se transferă pe tampon, iar în cazul cernelurilor UV, aceste resturi nu se usucă și se transferă pe tampon. Aceste umbre de cerneală nu pot fi controlate;

- curățarea tamponului în timpul lucrului cu ajutorul benzii adezive nu este posibilă deoarece această cerneală nu se usucă.

Cernelurile UV sunt preparate conform standardelor EN71, adică fără pigmenți de metale grele. Cu toate acestea, utilizarea lor la decorarea jucăriilor trebuie limitată doar la gamele care au această indicație în fișa tehnică. Datorită proceselor de uscare, există posibilitatea ca particule de cerneală incomplet polimerizate să rămână pe matrițe sau tampoane și de aceea regimul deșeurilor provenite de la cernelurile UV va fi același cu cel al deșeurilor provenite de la cerneluri pe bază de solvenți.

Sunt disponibile două sisteme (echipamente) de polimerizare (uscarea) UV:

- echipamente UV convenționale: - se utilizează una sau două lămpi cu vapori de mercur de 80-120 W/cm². La emiterea radiației UV se dezvoltă ozon, care trebuie evacuat;

- echipamente UV "reci" – radiația UV este emisă la intervale foarte scurte. Nu se dezvoltă căldură și aproape deloc ozon. Radiația UV este emisă la diverse lungimi de undă, ceea ce influențează polimerizarea și aderența cernelii.

Cerneluri pe bază de apă

Pentru a îndeplini cerințele impuse de lucrul în condiții de siguranță și de protecție a mediului s-a investit tot mai mult în găsirea unor sisteme fără solvent. Toți producătorii de cerneluri lucrează la o nouă generație de cerneluri pe bază de apă, deja utilizate în alte tehnici de imprimare.

În tampografie, acest sistem nu a fost încă acceptat, deoarece în condițiile utilizării cernelurilor pe bază de apă productivitatea este foarte mică, uscarea fiind de durată. Utilizarea apei ca solvent nu poate asigura caracteristicile necesare pentru o uscare rapidă, o transformare a peliculei de cerneală pe suprafața tamponului adecvată transferului, precum și aderență și rezistență mecanică pe suprafața imprimată.

Eforturile de cercetare pentru dezvoltarea sistemelor de cerneluri fără solvent au avut un efect pozitiv imediat și anume realizarea unor componente neiritante sau nenocive, care nu necesită o marcă specială

sau etichetare de avertizare. Ele sunt sisteme bazate pe solvenți mai puțin volatili însă timpul de uscare este mai lung. Ca urmare, cernelurile pot sta "deschise" în matriță, astfel încât sistemul de cerneluri să lucreze foarte bine, în special în cazul a patru culori imprimate succesiv.

Alegerea materialelor

Caracteristicile imprimării tampografice, legate de aspect (imprimare mată sau lucioasă, mătăsoasă, opacă sau transparentă, cu efecte speciale de auriu, argintiu, luminescente) și cele legate de rezistența mecanică și chimică, împreună cu proprietățile substratului pe care se face imprimarea impun tipul de cerneală necesar.

Cernelurile tampografice nu pot fi puse direct din cutie în cuva mașinii de tampografiat. Funcție de viteza de imprimare sau de imaginea de imprimat, cerneala trebuie să aibă o anumită viscozitate, iar la cernelurile în doi componenți trebuie adăugat întăritorul. De multe ori, greșelile de preparare a cernelurilor influențează negativ procesul de imprimare. Raportul cerneală/diluant/întăritor trebuie respectat cu strictețe, mai ales că pentru umplerea cupei cu cerneală este necesară o cantitate destul de mică (50-150 grame). Câteva grame în plus sau în

minus reprezintă o marjă de eroare destul de mare.

În cazul cernelurilor în doi componenți, există o regulă de bază: folosirea unei cantități insuficiente de întăritor înseamnă durată de viață a amestecului mai mare dar aderență mai slabă pe substrat; folosirea unei cantități mai mari de întăritor înseamnă durată de viață a amestecului mai mică și imprimarea unui film de cerneală casant.

Întăritorul este o substanță higroscopică și de aceea își pierde foarte repede proprietățile după ce ambalajul a fost deschis și lăsat prea mult timp nesigilat.

De aceea, se poate spune că "vârsta" cernelii și a catalizatorului este foarte importantă. Data de fabricație și termenul maxim de utilizare comunicate de fabricant sunt o bună indicație.

Alegerea diluantului este deosebit de importantă, mai ales în cazul imprimărilor rapide, al imprimărilor duble și al celor de policromie. Diluanții cu evaporare rapidă sunt utilizați în cazul imprimărilor rapide sau al imprimărilor la mai multe culori, ud pe ud. Un diluant lent este indicat în cazul imprimărilor cu viteză normală și al imprimărilor cu detalii fine, ceea ce ajută ca cerneala să nu se usuce în matriță și toate detaliile să se transfere.

Pentru fiecare tip de cerneală există o gamă de amestec din care se pot prepara nuanțe cod PANTONE sau RAL sau HKS, conform rețetelor specifice date de producător. În toate mostrările de culori, nuanțele sunt prezentate ca o imprimare pe substrat alb. Dacă se dorește imprimarea pe un substrat colorat, rețeta dată de producător nu mai este valabilă, fiind necesare ajustări în funcție de culoarea substratului. Aceste corecții se pot face cu ajutorul unui spectrofotometru care măsoară culoarea prin reflecție și calculează formula de amestec specifică culorii substratului.

Cernelurile tampografice și mediul înconjurător

Folosirea cernelurilor și a solvenților necesită aplicarea unor măsuri de protecție atât în timpul manipulării (atingere, inhalare, înghițire, inflamabilitate) cât și în timpul deversării (contaminarea pânzei freactice).

Când se manipulează cernelurile și solvenții trebuie luate următoarele măsuri de precauție:

- trebuie purtate întotdeauna mănuși de protecție atunci când se fac amestecuri sau se lucrează cu cerneluri și solvenți; zona în care se face imprimarea trebuie să fie bine ventilată;

- resturile de cerneală, solvenți și soluții trebuie colectate și depozitate, ca și reziduurile speciale.

În privința acestei probleme, noi materii prime sunt continuu testate, pentru a se obține rezultate mai bune pentru protecția mediului, de exemplu, cerneluri pe bază de solvent fără componenți iritanți sau cerneluri fără solvent, cu polimerizare UV. Fișa de securitate a produsului nu trebuie ignorată.

Trebuie acordată o atenție deosebită modului și locului unde se păstrează și/sau se aruncă resturile de cerneală și solvent și ambalajele cu cerneală uscată. Informații cu privire la condițiile recomandate pentru depozitarea și colectarea reziduurilor de cerneală și diluanți sunt disponibile în fișele de securitate ale tuturor producătorilor.

*Prezentare realizată
de dna. Cristina Ungureanu,
EDCG srl București,
pe baza documentației furnizate
de Kent Stuttgart, Germania*

Flexografia

Scurt istoric

În genurile de tipar înalt, plan și adânc, formele de imprimare se execută din materiale dure, cel mai adesea din metal. Imprimarea după astfel de forme necesită mașini robuste, existența unui așternut elastic la mașină, presiuni relativ mari și, în cele mai multe cazuri, executarea unei potriveli (aducerea la aceeași înălțime a suprafeței de imprimare prin adăugarea sau eliminarea unor mici porțiuni din așternut).

Rezistența la tiraj a formelor folosite la cele trei genuri de tipar este limitată iar suportul pe care se face imprimarea este, de asemenea, limitat.

Tiparul înalt este cel mai vechi procedeu de tipar. După cum arată și numele, acest procedeu folosește forme de tipar cu elemente tipăritoare în relief. Tiparul înalt clasic folosește forme de tipar rigide și cerneluri sub formă de pastă care, depusă pe elementele tipăritoare ale formei, necesită, pentru transferul pe hârtie, o presiune relativ mare.

Acest procedeu, care sute de ani a folosit forme din aliaj de plumb, a fost înlocuit de procedeul de tipar ofset (tipar indirect), din motive tehnice și comerciale. Tiparul înalt se folosește astăzi foarte rar, la anumite

produse nepretențioase. La fel de rar se mai folosește tiparul înalt indirect (letterset), apărut între timp, la care se folosesc forme rigide iar pentru a se transfera cerneala de pe formă pe hârtie se face la fel ca la ofset, indirect, cu ajutorul unui cilindru intermediar, îmbrăcat în cauciuc. De aici cerneala ajunge pe materialul care se imprimă.

De câteva zeci de ani a apărut un procedeu modificat al tiparului înalt - FLEXOGRAFIA - folosit în special în industria ambalajelor (dar nu numai), procedeu care permite tipărirea unor materiale foarte diverse.

În urma unei invenții geniale a lui Louis-Nicolas Robert (Robert le Jeun), prin anul 1779, de a obține hârtia sub formă de bobină, constructorii de mașini s-au gândit la un utilaj care să o folosească. Astfel, pe la 1863 americanul William Bullock a prezentat prima mașină rotativă cu hârtia din bobină iar prin 1885 s-a aplicat rotativelor dispozitivul de îndoit banda de hârtie (sistem pânlie), executând și tăierea ziarelor.

Tot cam în aceeași perioadă Lorilleux & Cie (Franța) realiza pentru prima dată fabricarea cernelurilor prin metoda industrială iar englezul W. H. Perkin descoperirea coloranții de anilină, punând bazele

fabricării coloranților (anilina este un lichid incolor, uleios, otrăvitor, ce se folosea la producerea coloranților utilizați în industria textilă).

O altă condiție tehnică favorabilă pentru imprimarea flexografică a fost inventarea formelor de tipar elastice din cauciuc (1853). Invenția aparține americanului Jon L. Kingsli. El folosea ca material de bază cauciucul natural - un material extras din latex, sucii copacului heveia.

În acea perioadă, în comerț se cereau din ce în ce mai mulți saci de hârtie, care se confecționau manual. Frații Holweg au rezolvat această cerință modificând și perfecționând o mașină rudimentară englezească prin atașarea unei mașini de tipar rotativă. Această primă mașină, care tipărea și producea saci kraft, dispunea de un grup de imprimare format din trei cilindri: unul ductor în contact cu cerneala, unul intermediar care aducea cerneala celui de-al treilea, pe care era fixat un clișeu. Se foloseau clișee de cauciuc și cerneluri pe bază de anilină. Acest procedeu a fost brevetat în 1903 și a primit numele de „imprimare cu anilină”.

Firma germană Windmüller & Hölscher și firma engleză Stroud & Henco au aplicat imprimarea pe bază de anilină, în 1912. Utilajele pentru aceste firme erau construite de firma

K&A Holweg GmbH, firmă ce funcționează și astăzi.

O nouă etapă în evoluția flexografiei a început tot prin 1912, când firma franceză La Cellophane confecționa pungi de celofan cu text și imagini imprimate cu coloranți pe bază de anilină. Celofanul (cuvânt obținut din celuloză + diafan, transparent) este o folie transparentă obținută prin filare din viscoză și plastifiată și a fost inventat de chimistul elvețian Jacques Brandenberger prin 1908.

La început, metoda se utiliza la imprimarea ambalajelor din hârtie, celofan (saci, pungi, sacoșe). Prin 1929 imprimarea flexografică a fost aplicată plicurilor și discurilor de gramofon.

În anul 1932 au apărut mașinile automate de ambalat, cu grupuri de imprimare flexografică, pentru ambalarea produselor din tutun.

Utilizarea procedurii s-a extins apoi la imprimarea tapetului, caietelor școlare, formularelor, registrelor, registrelor contabile etc. (1945). Costurile lui reduse au făcut ca în 1950 editura germană Rowalt Verlag să editeze cărți de buzunar pe hârtie de ziar, iar în 1954 să se folosească la plicuri poștale și felicitări.

Până în 1952, întâlnim și denumirea de elastografie, datorită

formelor de cauciuc elastice. După acest an, americanii au numit definitiv procedeul *flexografie* (formă de imprimare flexibilă/maleabilă).

Flexografia utilizează cerneluri vâscoase ce se usucă repede, fiind un proces tehnologic rapid ce permite imprimarea pe foarte multe tipuri de materiale, absorbante sau neabsorbante.

La început, tiparul flexo era de o calitate foarte joasă. În ultimii ani s-au făcut îmbunătățiri semnificative, atât în ceea ce privește materialul plăcilor cât și metoda de creare a lor (în mod obișnuit, prin expunere fotografică, urmată de o gravură chimică - și, mai nou, prin gravură laser). De asemenea, gravura prin laser a cilindrilor anilox a jucat un rol foarte important în dezvoltarea acestei tehnici de tipărire. Astfel, astăzi această tehnică face parte din rândul celor mai utilizate metode de imprimare cu o calitate de tipar remarcabilă.

Progresele făcute în chimie la obținerea elastomerilor și a cernelurilor cu uscarea UV sau IR fac ca procedeul de imprimare flexografică să ia avânt. Flexografia se va dovedi ecologică (cerneluri pe bază de apă) și cu posibilitatea de a realiza imprimate policrome cu clișee cu raster din fotopolimeri și cilindri

anilox (val de cerneluire cu raster de oțel gravat).

În SUA, procedeul flexografic se bucură de o largă utilizare, în continuă creștere (peste 4600 tipografii folosesc acest procedeu). Există și o asociație de profil, FTA (Flexographic Technical Association), care face periodic studii de evaluare în industria poligrafică americană, organizează seminarii și expoziții. În Germania există Asociația Germană de Imprimare Flexografică (DFTA), care a demarat și activitatea de standardizare pentru flexografie. A luat ființă și în România o asociație a flexografilor, care promitea organizarea de cursuri și seminarii. Nu avem date recente despre aceasta.

*Prezentare realizată
de dl. ing. Gheorghe Savu
(continuare în numărul următor)*

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"