

AFACERI POLIGRAFICE®

de 14 ani lider

prin
Integrity and Ethical Business

BULETIN INFORMATIV

FURNIZOR / PRESTATOR		Seria CHFRM6830 Nr. 0003878	
C.M.POSTA ROMANA S.A.		FACTURA	
Nr.Reg.Com.:040/8636/1998		BENEFICIAR / EXPEDITOR	
Cod de inreg.fiscala:RO 427410		AFACERI POLIGRAFICE	
Sediul social:Bucuresti,Dacia 140,sec 2,		Nr.Reg.Com.:	
C.S.S.V.:99.487.787		CIF/CUI:RO411740	
Sediul social/Adresa BUCURESTI B6 Str.Valea Ia		Comitei, nr 7, Bloc D17, sc	
COP Bucuresti 93 of Jud B		Contul	
Calea Giulesti nr.6-B Buc. sector 6		Banca	
Mentiiuni Nr.borderou 1 Sistem francare - TP			
Nr.prezentare		Denumirea si cantitatea serviciilor	
Data prezentarii 18-12-2012		prestate sau a bunurilor livrate	
Destinatar		TARIFE POSTALE (LEI)	
BORDEROU Imprimat intern		Tarife scutite TVA	
Adresa		Tarife	
		fara drept deducere	
		(fara TVA)	
		Data TVA 24%	
		3-2x24%	
Imprimat intern			
3743 buc.			
Greutate 370553 gr.		2994.40	
Plata din Cont Avans		0.00	
TOTAL		0.00	
TOTAL GENERAL (1+2+3)		2994.40	

3743
1222
0143

Sistem unitar de inseriere si numerotare asigurat de CN Posta Romana SA Cod DIV

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

Sesizati faptele de coruptie savarsite de personalul MIRA, sunand la Directia Generala Anticoruptiei: telverde 0800906906

Revistă expediată lunar la cca 3700 manageri
Si oferta ta poate ajunge la toti acesti manageri

AFACERI
POLIGRAFICE

Nr. 85/29.01.13



<i>Succesul în tampografie</i>	- pag. 2
<i>Flexografia</i>	- pag. 4
<i>Ofset anilox</i>	- pag. 4
<i>Mașini pentru imprimarea flexografică</i>	- pag. 5
<i>a. Mașini de tipar verticale</i>	- pag. 6

Succesul în tampografie

În tampografie, păstrarea caracteristicilor cernelurilor, în timpul lucrului reprezintă cheia succesului. Deseori, problemele care apar la imprimare sunt percepute ca fiind datorate cernelurilor, fără a lua în considerare setarea mașinii sau alte motive tehnice care pot interveni în timpul procesului de imprimare.

Primul lucru care trebuie înțeles despre cernelurile tampografice este acela că ele sunt net diferite de cernelurile serigrafice convenționale pe bază de solvent sau pe bază de apă și de cernelurile UV.

Spre deosebire de cernelurile serigrafice, cernelurile tampografice sunt concepute să se usuce foarte repede. În plus, acestea se imprimă în strat foarte subțire și de aceea, comportamentul cernelurilor tampografice este influențat de temperatură, umiditate și electricitate statică.

Toate cernelurile tampografice sunt compuse din rășini, pigmenți, diluanți și aditivi speciali. Rășina este componentul care formează stratul de cerneală. Pigmenții sunt

coloranți sub formă de pudră dispersați în rășină și au rolul de a da culoarea și opacitatea cernelurilor. Solventul (diluantul) are rolul de a asigura viscozitatea cernelurilor și de a le asigura acestora caracteristicile de imprimare. Diverșii aditivi se adaugă pentru a îmbunătăți anumite proprietăți ale cernelurilor.

Pentru o imprimare de succes, cerneala trebuie să fie capabilă să-și schimbe rapid vâscozitatea, pentru a deveni “lipicioasă” și pentru aceasta conlucrează toate componentele prezentate mai sus.

Tipuri de cerneluri tampografice:

Cerneluri într-un singur component – cerneluri pe bază de solvent, a căror uscare se datorează evaporării solventului. Se găsesc în varianta lucioasă sau mată și sunt compatibile cu o gamă variată de substraturi din materiale plastice.

Cerneluri în doi componenți – cerneluri pe bază de solvent, formate din bază și catalizator. În timpul procesului de uscare (polimerizare) între catalizator și rășină are loc o reacție chimică. Reacția chimică are loc independent de procesul de evaporare a solventului. Catalizatorul se adaugă într-o proporție stabilită de producător. Depășirea cantității de catalizator micșorează durata de viață a cernelurilor, în timp

ce adăugarea unei cantități mai mici de catalizator reduce performanța cernelurilor după imprimare – aderența slabă la substrat și implicit durabilitate redusă.

Cerneluri cu polimerizare prin oxidare - cerneluri care polimerizează în urma unei reacții cu oxigenul din aer. Se folosesc la imprimări pe substraturi flexibile, de exemplu pentru tastaturi.

Cerneluri cu polimerizare prin sublimare - cerneluri speciale. După imprimare, substratul se încălzește, pigmentul din cerneală trece din forma solidă în forma gazoasă (sublimare) și apoi este absorbit de substrat. Când se răcește imprimarea, substratul este colorat.

Cerneluri UV – cerneluri cu polimerizare UV.

Cerneala tampografică este singura cerneală care devine lipicioasă într-un timp foarte scurt. Alte particularități ale acestor cerneluri sunt date de granulația și concentrația pigmentului. Granulația pigmentului folosit la cernelurile tampografice este mult mai mică decât cea folosită la cernelurile serigrafice, dar concentrația lui este mult mai mare, pentru a avea putere de acoperire, deoarece la tampografie, stratul de cerneală imprimat este mult mai subțire.

Solvenții utilizați pentru cernelurile tampografice au o viteză de evaporare mai mare decât în cazul altor cerneluri.

Succesul imprimării tampografice este dat de alegerea și pregătirea corectă a cernelurilor. Producătorii de cerneluri pot să recomande ce tip de cerneală este compatibil cu un anumit substrat. Dar recomandarea este doar informativă. Pentru alegerea corectă a cernelurilor, trebuie să se cunoască tipul de substrat, dacă acesta necesită sau nu un pre-tratament și cerințele impuse aplicației, rezistență chimică și mecanică. După alegerea gamei de cerneală, trebuie acordată atenție pregătirii cernelurilor pentru imprimare. Dacă cerneala este în doi componenți, se va adăuga catalizatorul în proporția recomandată de producător. Adușul de diluant specific fiecărei game este de 10-20 %.

După pregătirea cernelurilor, se verifică setarea mașinii de tampografiat, astfel:

Pas 1 – Se preia imaginea pe tampon și se oprește mașina. Se verifică imaginea pe tampon. Dacă totul este în regulă, se trece la pasul 2.

Pas 2 – Se face o imprimare. Dacă imprimarea este corectă, se poate trece la imprimarea de serie.

Dacă imprimarea este transparentă sau rămâne cerneală pe tampon, înseamnă că cerneala este prea subțire. În acest caz, fie se mai adaugă cerneală, fie se micșorează viteza de imprimare.

Pentru păstrarea caracteristicilor cernelurilor, controlul temperaturii și al umidității este esențial. Cu cât temperatura este mai ridicată, cu atât solventul se evaporă mai repede și cerneala devine lipicioasă într-un timp mai scurt. Umiditatea ridicată este cel mai mare dușman în păstrarea caracteristicilor cernelurilor în timpul lucrului. O umiditate ridicată de 80-85 % mărește timpul în care cerneala devine lipicioasă.

Ideal este să se lucreze la o temperatură de 22° C și o umiditate de 50-60%. Dar, trăim într-o lume reală. Pentru a ne apropia cât mai mult de aceste condiții se recomandă evitarea păstrării cernelurilor și a mașinii aproape de pereții exteriori ai încăperii și protejarea lor de acțiunea directă a razelor solare. Cel mai bine este să se păstreze cernelurile, solvenții și catalizatorul în aceleași condiții cu cele în care se face imprimarea.

*Prezentarea realizată de
d-na. Cristina Ungureanu
EDCG srl București
pe baza informațiilor furnizate de
SUN CHEMICAL —
COATES WIEDERHOLD GmbH*

Flexografia

Ofset anilox

(continuare din numărul 84)

Și Ikegai-Goss și-a adus contribuția la evoluția tehnicii flexo: așa-numitul val AS, acoperit de un strat dintr-o combinație de masă plastică (o rășină artificială) care include particule dintr-un material solid sub formă de granule. Datorită acestui strat se realizează, fără gravare, aplicarea rasterului, o suprafață cu efect asemănător cu al valului anilox.

Prima mașină verticală de tipar anilox ofset cu opt grupuri a fost construită de firma Albert-Frankenthal, urmată apoi de TKS și König&Bauer. Valul de aplicare a cernelii are aceeași mărime cu cilindrul port-placă. Acesta face ca reliefurile negative în culori al formei care se află pe valul de aplicare a cernelii să funcționeze sincronizat cu cilindrul port-placă. Pentru mărirea suprafeței valului s-au montat și două valuri by-pass, care formează a doua peliculă de cerneală între valul de alimentare cu cerneală și cilindrul port-placă. Valul cu raster, respectiv valul anilox, are un strat de ceramică și este gravat cu laser. După 1990 tehnica anilox s-a impus pe scară largă.

Mașini pentru imprimarea flexografică

Așa cum s-a arătat, flexografia este o metodă de tipar direct, o variantă a tiparului înalt, care utilizează forme de tipar elastice (din cauciuc sau fotopolimeri). Partea imprimatoare este în relief.

Tehnologia de imprimare flexografică cu fotopolimeri a înlocuit deja în mare parte formele de tipar pe bază de plumb și clișee de zinc. La unele tipografii mai mici încă se mai folosesc mașini de tipar înalt modificate pentru a executa fie ștanțarea unor produse fie tipărirea de pe plăci de fotopolimeri sau cauciuc.

Mașinile pentru tipar flexografic pot fi clasificate după mai multe criterii, dintre care:

- după format (redus - până la 600 mm; mediu - până la 1100 mm; mare - până la 2200 mm);
- după construcția aparatelor de cerneală (cu cilindru ductor, cu racletă, cu cameră de racletă, mixtă);
- după modul de alimentare cu suport de imprimare (din sul sau bobină - specific pentru imprimarea flexografică pe suporturi flexibile; din coli - pe suporturi rigide);
- după particularitățile constructive ale aparatului de imprimare (monocilindrice, cu cilindri centrați, construcție planetară, construcție

secționară); ultimele trei tipuri de construcții pot fi clasificate, la rândul lor, conform amplasării secțiilor de tipar (pe mai multe etaje - tip turn, liniare, combinate);

- după scopul fabricației (universale, specializate);
- după numărul de culori (o culoare; două culori - față-verso sau față-față; mai multe culori);
- după caracteristicile suporturilor de imprimare (absorbante, cu suprafețe netede, cu suprafețe poroase etc.).

Indiferent de tip, mașina de imprimare flexo are, ca elemente și mecanisme principale, următoarele:

- cilindri port-formă;
- cilindri de dozare;
- sistem de transmitere a cernelii (aparat de cerneluire);
- sistem de alimentare cu suport de imprimare (din sul, din coli);
- sistem de uscare a cernelii.

Un mare avantaj al mașinilor de imprimare flexografică este capabilitatea de a imprima pe două părți ale suportului într-o singură trecere, ceea ce scurtează considerabil procesul de fabricație.

Utilajele pentru imprimare flexografică sunt în continuă modificare/adaptare, adăugându-li-se noi piese, noi modele de transmisie, sisteme de cerneală și suporturi. Electronizarea și digitalizarea dotează mașinile cu programe

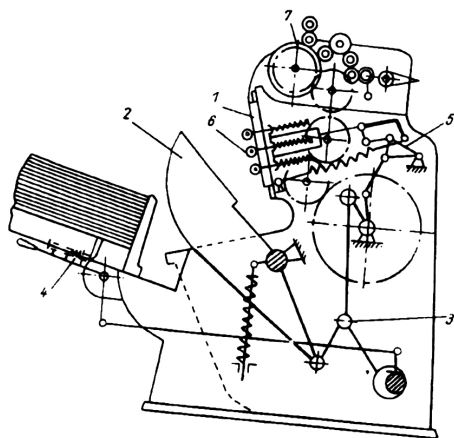
specializate care automatizează integral procesul de lucru, reducând durata producției și eventualele erori umane.

În continuare, încercăm să descriem sumar mecanismele principale ale mașinilor de tipar. Indiferent de genul de imprimare (tipar înalt, tipar plan sau tipar adânc), acestea sunt compuse în general din:

- aparat de alimentare cu suport de imprimat;
- aparat de alimentare cu cerneală a formei de tipar;
- grup de imprimare;
- aparat de eliminare a suportului tipărit.

a. Mașini de tipar verticale

Procesul tehnologic pentru obținerea unui tipar la mașinile verticale este următorul: suportul de imprimat se așază pe suprafața fundamentului de presiune în poziția deschis. În același timp se face și ungerea cu cerneală a formei de tipar. Ocupând apoi o poziție verticală, fundamentul presează suportul de imprimare pe formă. La depărtarea fundamentului de presiune, suportul de tipărit este eliminat (manual sau automat).

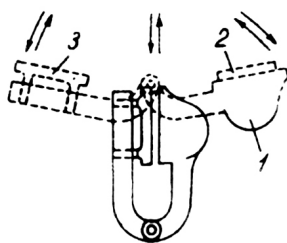


Schema de principiu a mașinii de tipărit pe verticală

1 - formă de tipar; 2 - fundament de presiune;
3 - ax; 4 - masă de alimentare; 5 - mecanism de acționare a căruciorului cu valuri ungătoare;
6 - valuri ungătoare; 7 - cilindru frecător al aparatului de cerneală

În funcție de mișcările pe care le execută fundamentul de presiune și fundamentul port-formă în procesul de tipărire, mașinile verticale se împart în cinci grupe:

1. **Mașini la care atât fundamentul de presiune cât și fundamentul port-formă execută mișcări oscilatorii în raport cu un ax comun. Acestea sunt mașini de tip *Liberty*.**

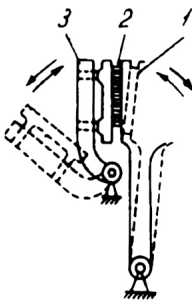


Schema de principiu a mașinii Liberty

1 - fundament port-formă; 2 - formă de tipar;
3 - fundament de presiune

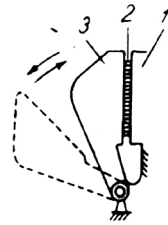
Procesul de tipărire se realizează în momentul când fundamentul port-formă și cel de presiune ocupă poziția verticală iar eliminarea imprimatului obținut și introducerea următoarei coli se efectuează în perioada când fundamentul de presiune se găsește în poziție înclinată în raport cu forma de tipar.

2. Mașini la care atât fundamentul de presiune cât și fundamentul port-formă execută mișcări oscilatorii în raport cu două axe independente. Sunt mașini de tip **Gordon**.

*Schema de principiu a mașinii de tip Gordon*

1 - fundament port-formă; 2 - formă de tipar;
3 - fundament de presiune

3. Mașini la care fundamentul port-formă este fix iar fundamentul de presiune execută o mișcare oscilatorie față de un ax aflat în partea de jos a mașinii. Sunt mașini de tip **Boston**.

*Schema de principiu a mașinii de tip Boston*

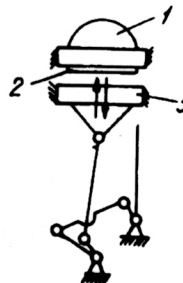
1 - fundament port-formă; 2 - formă de tipar;
3 - fundament de presiune

La mașinile ale căror principii de funcționare au fost descrise mai sus (Liberty, Gordon și Boston), condițiile de exercitare a presiunii pe suprafața formei de tipar sunt diferite în anumite porțiuni ale formei.

Elementele situate în partea inferioară a formei de tipar vor fi în contact cu coala de hârtie mai mult timp decât elementele din partea superioară a formei.

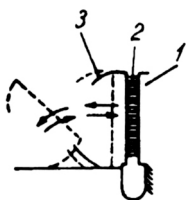
Din cele de mai sus rezultă că imprimatele obținute la aceste mașini nu au cerneala uniform repartizată pe întreaga suprafață. Se obțin lucrări de calitate inferioară. Din acest motiv, ele sunt rar întâlnite.

4. Mașini la care fundamentul de presiune se deplasează pe verticală.

*Schema de principiu a funcționării*

1 - fundament port-formă; 2 - formă de tipar;
3 - fundament de presiune

5. *Mașini la care fundamentul port-formă este fix iar fundamentul de presiune execută o mișcare complexă.* La începutul deplasării acestuia către forma de tipar, fundamentul de presiune se rostogolește pe două ghidaje fixe ale mașinii iar, cu puțin timp înainte de imprimare, ocupă o poziție paralelă cu fundamentul port-formă. Aceste mașini sunt de tip **Gally**.



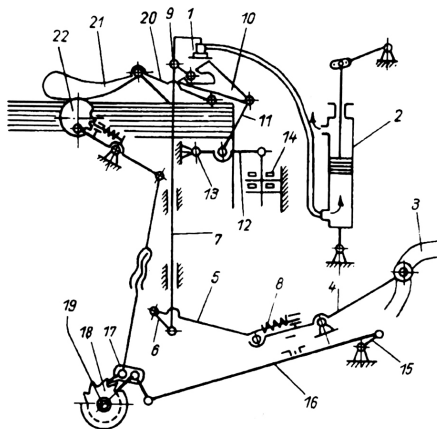
Schema de principiu a mașinii de tipar verticală de tip Gally

- 1 - fundament port-formă; 2 - formă de tipar;
3 - fundament de presiune

Mașinile de tipărit verticale de tip Gally sunt cele mai perfecționate din această categorie și cele mai utilizate. Pe același principiu sunt construite și ștanțele portofel. Unele din aceste mașini au fost transformate, cu ajutorul unei plăci cu rezistență, în mașini de tipărit la cald (folio).

Alimentarea mașinii cu hârtie. În afara mașinilor la care alimentarea se face manual, se construiesc utilaje cu aparate de pus coli, care aduc automat colile de hârtie pe fundamentul de presiune al mașinii și le elimină după ce au fost tipărite. În componența acestui aparat se găsesc două mese (una pe care se așază topul de hârtie și una pe care se așază coala imprimată).

Modul de funcționare a aparatelor de alimentare cu hârtie a mașinilor de tipar verticale este următorul: coala superioară a topului este ridicată cu ajutorul ventuzelor (sorburilor) (1) montate pe o tijă oscilantă, cu ajutorul vidului creat de compresorul (2).



Schema de funcționare a aparatului de pus coli la mașinile de tipar verticale

- 1 - ventuze; 2 - compresor; 3 - camă; 4, 5, 6, 7 - tije; 8 - element elastic; 9 - axă; 10 - camă cu profil interior; 11, 12 - pârghii; 13 - suport fix; 14 - mecanism de acționare a pârghiei; 15 - mecanismul bielă-manivelă; 16 - tirant; 17 - clichet; 18 - roată de clichet; 19 - ax; 20 - palpator; 21 - camă cu profil exterior; 22 - camă

(continuare în numărul următor)

Prezentare realizată
de dl. ing. Gheorghe Savu

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"