

AFACERI POLIGRAFICE®

de 13 ani lider

prin
Integrity and Ethical Business

FURNIZOR / PRESTATOR
C.N.POSTA ROMANA S.A.
Nr.Reg.Com.:140/8636/1998
Cod de inreg.fiscal:RO 427410
Sediul social: Bucuresti, Dacia 140, sec.2
C.S.S.V.: 59.487.787
Sucursala RETEA POSTALA C.R.R.P., Bucuresti
CIF Z7128622
OP Bucuresti 83 of JUD B
Contul RO509NC0001010419350001ROL
Banca B.C.R.
Mentiiuni

Seria CNFRM6830 Nr. 00029217
FACTURA

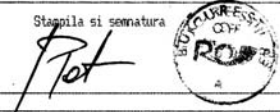
Nr.facturii DD00002662
Data 14-07-2011

BENEFICIAR / EXPEDITOR
AFACERI POLIGRAFICE
Nr.Reg.Com.:140/10367/1991
CIF/CUI 411740
Sediul social/Adresa BUCURESTI B6 Str Valea Ialo mitei, nr 9, bloc D19, sc1
Contul
Banca

Nr. crt.	Denumirea serviciilor sau a bunurilor	UM	Cantitatea	Pret unitar (fara TVA) lei	Valoarea lei	Valoarea TVA lei
0	1	2	3	4	5=3*4	6 : 7

1. Avansuri clienti pt. prestatii scutite de TVA : BUC : 3548 : 2838.40 : 2838.40 : 0.00!

Stampa si semnatura



Total : 2838.40 ; 0.00!

Semnatura de emitere : TOTAL DE PLATA 2838.40
: (col.5+col.6+col.7)

CHITANTA Data 14-07-2011

Am primit de la AFACERI POLIGRAFICE adresa(localitatea) BUCURESTI B6 Str Valea Ialo suma de 2838.40 lei reprezentand contravaloare factura.
Pastrati prezentul document! Reclamatile se primesc in termen de 6 luni de la data prezentarii trimiterii, dupa expirarea caruia expeditorul pierde dreptul de despagubire. VA MULTUMIM!

Sistem unitar de inseriere si numerotare asigurat de CN Posta Romana SA Cod CIM
Senzitati faptele de coruptie savarsite de personalul MIRA, sunand la Directia Generala Anticoruptie: telverde 0900808806

Revistă expedită lunar la cca 3500 manageri
Si oferta ta poate ajunge la toti acesti manageri

BULETIN INFORMATIV

Centrul Expozițional ROMEXPO București

19 - 23 Octombrie 2011
ediția a XIII-a

Universul ambalajelor



Expoziție internațională pentru
ambalaje, materiale, mașini
și echipamente specifice

www.all-pack.ro

Parteneri media:

AFACERI POLIGRAFICE

Reporter Economic.ro
Consulting your business in the world

ROMEXPO
Members of
European Environmental Press

Organizator:



ROMEXPO S.A.

Membru:



Eveniment organizat în parteneriat cu Camerele de Comerț și Industrie din România

Tampografia

Ce este tampografia? - pag. 3

Ce se poate imprima prin tampografie? - pag. 4

Limitări ale procesului de imprimare tampografică - pag. 4

Avantajele procesului de imprimare tampografică - pag. 4

Tipuri de substrat ce pot fi imprimate tampografic - pag. 4

Secvențele procesului de imprimare tampografică - pag. 5

Tamponul ca mediu de transfer - pag. 5

Tampografia

Ce este tampografia?

Cu siguranță, natura este un excelent creator de culori și imagini, care îl încântă și îl inspiră pe om, arătându-i cum să-și înfrumusețeze și personalizeze obiectele din jurul său. Pentru a crește valoarea obiectelor, meșterii au încercat să folosească culori și forme ale acestora cât mai variate și interesante. Formele tot mai diversificate ale obiectelor și necesitatea imprimării pe suprafețe cât mai mici și neregulate îngreunează, uneori făcând chiar imposibilă utilizarea metodelor clasice de imprimare, cum ar fi serigrafia sau transferul termic.

Aceasta, cât și nevoia de simplificare a tehnologiilor au dus la dezvoltarea unei tehnici noi de imprimare, și anume ***tampografia***. Denumirea procesului provine de la cuvântul “tampon”, care reprezintă mediul purtător de culoare și imagine. Tamponul este confecționat din cauciuc siliconic. Istoria nu consemnează cui a aparținut ideea

realizării tamponelor, dar este un fapt cert că fără calitățile cauciucului siliconic nu s-ar fi ajuns la performanțele actuale ale tampografiei.

Nu este consemnat un moment anume al apariției tampografiei. Originile acestei metode de imprimare trebuie căutate în manufacturile de ceasuri și de decorare a obiectelor ceramice. Ca tehnică de imprimare, tampografia a început să fie utilizată tot mai mult spre sfârșitul deceniului șapte al secolului trecut și, în ultimii ani, a cucerit atât domeniul publicitar cât și o parte din cel industrial.

Dacă un amator întreabă un tampografist despre munca lui, acesta îi poate explica în câteva cuvinte ce se poate obține prin această tehnică de imprimare. Aproape toți am întâlnit și am folosit diverse obiecte care au fost decorate prin imprimare tampografică – pixuri, brichete, telefoane mobile etc. Dar, chiar dacă suntem înconjurați de obiecte decorate prin tampografie, aceasta nu înseamnă că știm ce presupune acest procedeu.

Ce se poate imprima prin tampografie?

Tampografic, se pot imprima:

- obiecte chiar fragile din punct de vedere mecanic;

- suprafețe cu orice tip de textură;

- suprafețe care nu sunt plane (concave, convexe, curbe neregulate).

Limitări ale procesului de imprimare tampografică:

- dimensiunea imaginii de imprimat este limitată de dimensiunea matriței, dimensiunea tamponului și tipul mașinii de tampografiat. Diametrul maxim al imaginii ce se poate imprima este de 30 cm;

- grosimea stratului de cerneală depus pe substrat – adâncimea gravurii în matriță – este de 20-25 μ în mod obișnuit (cel mult 35 μ). Folosind cerneluri convenționale pe bază de solvent, grosimea filmului de cerneală depus pe substrat este de aprox. 7 μ . Se pot obține și imprimări mai groase, prin imprimări repetate.

Avantajele procesului de imprimare tampografică:

- varietatea tipurilor de substrat (aproape toate tipurile de materiale);

- posibilitatea de a imprima detalii fine (acestea se pot imprima cu o rezoluție mai bună decât în cazul imprimării serigrafice);

- durabilitatea imprimării; în funcție de tipul de cerneală utilizat, se pot obține imprimări foarte rezistente din punct de vedere mecanic și chimic;

- ușor de învățat (comparativ cu celelalte tehnici de imprimare, tampografia este ușor de învățat);

- posibilitatea de a imprima mai multe culori fără a fi necesare etape de uscare intermediară;

- posibilitatea de a schimba ușor tamponul și matrița pentru a se trece la o altă aplicație;

- costuri relativ mici pentru etapa de prepress (matrițele se pot realiza fără investiții mari în atelierul propriu de tampografie);

- spațiu redus în atelier (comparativ cu alte tehnici de imprimare, spațiul ocupat de tampograf este mult mai mic);

- investiții minime pentru uscarea obiectelor imprimate, deoarece uscarea la temperatura camerei este suficientă pentru majoritatea aplicațiilor;

- posibilitatea de integrare a echipamentelor tampografice în linii de imprimare industriale.

Tipuri de substrat ce pot fi imprimate tampografic:

- lemn, carton, hârtie – se imprimă foarte ușor cu cerneluri într-un singur component; în cazul lemnului vopsit sau lăcuit, se recomandă teste;

- materiale termoplastice – PMMA, PVC, PS, ABS, PC – se pot imprima ușor cu cerneluri într-un singur component dar, pentru rezistența ridicată a imprimării, se recomandă cerneluri în doi componenți;

- poliiolefine – PE, PP – datorită problemelor de tensiune superficială, nu se pot imprima aceste tipuri de substrat fără un tratament anterior tip Corona sau flacără;

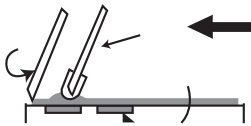
- duroplastice – PA, PU, rășini fenolice – se pot imprima doar cu cerneluri în doi componenți;

- metale – printabilitatea acestor materiale este diferită, atât față de celelalte tipuri de substrat cât și de la un tip de metal la altul. Pentru imprimare, metalele trebuie să fie perfect curate, fără urme de ulei sau alte substanțe;

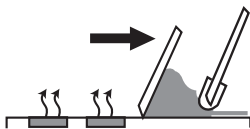
- sticlă – se poate imprima cu cerneluri în doi componenți, special formulate pentru sticlă.

În concluzie, putem spune că tampografia este un procedeu de imprimare simplu dar și sofisticat în același timp. Varietatea aplicațiilor tampografice implică diversificarea echipamentelor de imprimat, chiar dacă principiul de funcționare al echipamentelor este același.

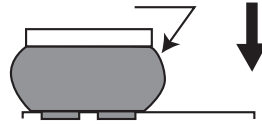
Secvențele procesului de imprimare tampografică



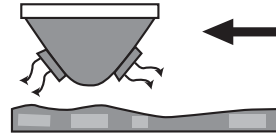
Cu ajutorul spatulei, cerneala este împrăștiată uniform pe suprafața matriței



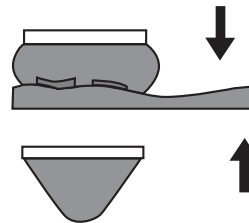
Racleta îndepărtează excesul de cerneală de pe matriță. În gravura matriței rămâne un film subțire de cerneală



Tamponul coboară pe matriță printr-o mișcare de rulare și preia cerneala din gravură tot printr-o mișcare de rulare



Tamponul se mișcă spre substratul de imprimat



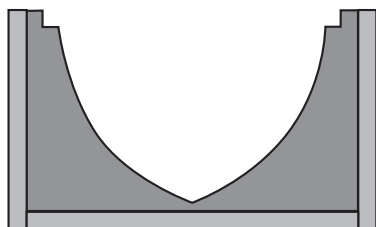
Printr-o mișcare de rulare, tamponul presează pe substrat, realizând astfel transferul de cerneală.

Tamponul ca mediu de transfer

Tampoanele pentru imprimare sunt "ștampile" din cauciuc siliconic, produse într-o varietate de forme, durități și calități. Rolul tamponului este de a transfera imaginea de imprimat și, implicit, cerneala de pe matriță (clișeu) pe obiectul de imprimat. Pentru aceasta, tamponul trebuie realizat astfel încât să fie ușor deformabil, dar să permită o transmitere a imaginii fără probleme.

Pentru fabricarea unui tampon este nevoie de un miez de aluminiu perfect lustruit, folosit la realizarea negativului tamponului. În forma

astfel obținută, se toarnă un amestec lichid de cauciuc siliconic, ulei siliconic și aditivi. Compoziția și proporțiile ingredientelor variază în funcție de duritatea și calitatea dorite. După un interval de timp, de obicei 10-12 ore, cauciucul siliconic polimerizează în formă, astfel încât tamponul poate fi extras.



Placa suport a tamponului este din lemn sau aluminiu, în funcție de modul de fixare a tamponului pe mașină.

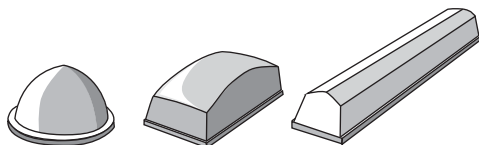
Un tampon are trei dimensiuni – lungime, lățime și înălțime care, împreună cu forma suprafeței active, determină suprafața maximă ce se poate imprima.

Producătorii de tampoane specifică, pentru fiecare tampon standard prezentat în catalog, cele trei dimensiuni precum și suprafața maximă ce se poate imprima.

La alegerea unui tampon, trebuie să se țină cont de următoarele caracteristici: formă, mărime, duritate și calitate. Toate aceste caracteristici permit tamponului o deformare uniformă a suprafeței active, atât la contactul cu matrița cât și la contactul cu obiectul imprimat.

Forma tampoanelor. Toate tampoanele standard prezintă o trăsătură comună: suprafața de imprimare este curbată și laturile sunt înclinate puțin către centrul tamponului. Suprafața arcuită la partea superioară ajută transferul de cerneală, în timp ce înclinarea lateralelor dă tamponului stabilitatea necesară pentru a transfera imaginea cu precizie.

Forme rotunde. Forma ideală este un tampon semisferic, ușor ascuțit. Această formă se rulează pe oricare parte în mod egal și, ca urmare, aerul nu poate fi înglobat între tampon și suprafața matriței, respectiv a obiectului de imprimat. Prin mișcarea de rulare, tamponul preia cerneala de pe clișeu și tot prin rulare o transferă pe suprafața obiectului, în condiții bune, fără apariția porilor sau bulelor de aer.

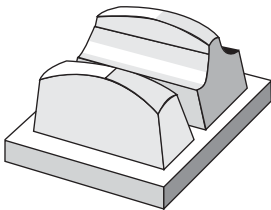


Forme angulare. Nu toate imaginile sau produsele permit utilizarea formei descrise mai sus ca fiind ideală. Ca urmare, formele angulare sunt necesare. Dar și pentru aceste forme este important ca suprafața tamponului să prezinte un punct central proeminent, astfel încât să se poată asigura o rulare a tamponului în bune condiții.

Forme extinse. De obicei, tampoanele extinse prezintă cele mai slabe rezultate de imprimare,

deoarece mișcarea de rulare nu poate avea loc decât pe două laturi. Formele extinse care prezintă o suprafață de imprimare perfect rotunjită conduc la cele mai proaste rezultate de imprimare în zona rotunjită.

Forme speciale. Atunci când formele standard nu corespund aplicației, există două variante: fie se construiește un tampon cu formă specială (pentru aplicația respectivă) fie se utilizează montaje (forme) compozite. Așa numitele montaje compozite constau într-o asociere de tampoane fixate pe o suprafață adecvată (aluminiu și lemn). Mai mult, tampoanele standard pot fi scurtate sau tăiate pentru a fi adaptate la aplicații speciale. La turnarea în formă se poate realiza un tampon cu gol interior, mărindu-se astfel flexibilitatea tamponului. Pentru aplicații industriale este frecvent utilizat tamponul cu miez de aluminiu. Deoarece fabricarea lui este foarte laborioasă, acest tip de tampon este foarte scump.



De reținut este faptul că, pentru obținerea unei bune imprimări, trebuie încercate diferite forme de tampoane.

Dimensiunea tamponelor.

Pentru a obține o imprimare precisă, tamponul trebuie ales mai mare decât imaginea de imprimat. Cu cât tamponul se deformează mai puțin în procesul de imprimare, cu atât imprimarea este mai exactă. De aceea, producătorii de tampoane dau formatul de imprimare mai mic decât dimensiunile reale ale tamponului.

Duritatea tamponelor.

Tampoanele standard sunt fabricate la diverse grade de duritate, între 2 și 18 Shore A – duritate relativă. În mod excepțional, se pot fabrica, pentru aplicații speciale, tampoane cu durități între 0 și 40 Shore A. Cu cât duritatea tamponului este mai mare, cu atât acesta este mai puțin flexibil.

Duritatea tamponului influențează calitatea imprimării dar și durabilitatea acestuia. Utilizarea unui tampon dur prezintă avantajul unei imprimări corecte și în plus are o durată de viață mai mare. Sunt situații în care nu se poate utiliza un tampon dur, deoarece acesta ar putea deteriora substratul. Și în cazul imprimării suprafețelor curbate se recomandă utilizarea unui tampon mai moale, deoarece acesta poate compensa curbura mai bine decât unul dur, datorită posibilității de rulare a suprafeței sale superioare pe suprafața boltită.

Calitatea tamponelor.

Calitatea tamponelor este dată de tipul materialului elastomer:

- elastomer siliconic cu întărire în urma unei reacții de poli-condensare, în general mai ieftin;

- elastomer siliconic cu întărire în urma unei reacții de poliadiție, relativ scump.

Modul de obținere a suprafeței superioare a tamponului și calitatea acesteia sunt foarte importante pentru calitatea imprimării. Cea mai mică particulă de praf sau incluziune de aer în timpul fabricării tamponului poate conduce la o imprimare imprecisă. Tamponașele noi au tendința de a prelua incomplet cerneala de pe matriță, dar câteva tamponări pe hârtie sau o ștergere rapidă cu alcool sau solvent vor rezolva problema.

În timpul lucrului trebuie acordată atenție întreținerii tamponului. Nu se va acționa cu obiecte ascuțite pe fața superioară a acestuia; urmele de cerneală, particulele de praf se vor îndepărta prin tamponare ușoară cu bandă adezivă sau cu un agent de curățare mai puțin agresiv (alcool). În principiu, suprafața tamponului nu trebuie să fie frecată, dacă este uscată, nici măcar cu palma, deoarece aceasta se va deteriora. Același lucru se va întâmpla dacă suprafața tamponului va fi ștersă cu un solvent agresiv, de tipul diluanților de cerneală.

După ce tamponul a fost utilizat un timp, se recomandă curățarea lui de praf sau urme de cerneală cu ajutorul benzii adezive, urmată de tratarea lui cu ulei siliconic pentru regenerare.

Durabilitatea tamponului. În condiții normale și corecte de lucru, un tampon rezistă la 50.000-100.000 de imprimări.

Durabilitatea unui tampon depinde de:

- forma, dimensiunea și duritatea tamponului;

- forma materialului pe care se face imprimarea; dacă suprafața obiectului de imprimat prezintă margini ascuțite sau suprafața sa este foarte curbată, durata de viață a tamponului scade;

- tipul de cerneală utilizat; din practică, s-a observat că tamponul se uzează mai puțin dacă se lucrează cu cerneluri într-un singur component, cernelurile în doi componenți fiind mai agresive;

- curățarea cu grijă a tamponului, atât în timpul lucrului cât și după terminarea imprimării.

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

(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”