

# AFACERI POLIGRAFICE®

de 13 ani lider

prin  
Integrity and Ethical Business

BULETIN INFORMATIV

Seria OFP46600 Nr. 0046228

FURNIZOR / PRESTATOR		FACTURA		BENEFICIAR / EXPEDITOR	
CALIGRIFA ROMAN S.A.				AFACERI POLIGRAFICE	
Nr. Inreg. Com. 430/0804/1998				Nr. Facturi 00000002	
Cod de inreg. Fiscalizat RO 42940				Nr. Inreg. Com. 430/0804/1998	
Sediul social: Bucuresti, Bulez 140, etaj. 2		Data 19-10-2011		CIF/CIU 41190	
C.S.S.U., 199,407,707				Sediul social: Adresa BUCURESTI 16 Str. Valea Ialoi	
Societate Sfr. Rep. ROMIA				etaj. nr. 1, bloc B15, sc1	
CIF 2066701				Contul	
OP Bucuresti 03 of JUD B				Banca	
Contul RO72400700000400000001					
Banca Banc. Post-Societate Urmasi					
Mentii					

Nr. crt.	Denumirea serviciilor sau a bunurilor	UM	Cantitatea	Preț unitar (fara TVA) lei	Valoarea lei	Valoarea TVA lei
0	1	2	3	4	5=3x4	6 = 5 x 7
1.	Avansuri clienti pt. prestari servitii de TVA	BUC	2285	0,8	1828,00	0,00
2.	Avans numerar					
Stampila si semnatura				Total	1828,00	0,00
Semnatura de primire				TOTAL DE PLATA	1828,00	
				(incl. TVA si excl. TVA)		

CHITANȚA Data 19-10-2011

Am primit de la AFACERI POLIGRAFICE adresa/localitatea BUCURESTI 16 Str. Valea Ialoi suma de 1828,00 lei reprezentand contravaloarea facturii.

Păstrati prezentul document! Reclamațiile se primesc în termen de 6 luni de la data prezentării tranșelor, după expirarea caruia responsabilii pierd dreptul de despaguire, VA REȚIEM!

Sistem unitar de anulare și numerotare asigurat de ON Postă și Serviziile factibile de contabile savante de personalul ROM, anexat la Directia Generala Anticoruptie lei

Seria OFP46600 Nr. 0046201

FURNIZOR / PRESTATOR		FACTURA		BENEFICIAR / EXPEDITOR	
CALIGRIFA ROMAN S.A.				AFACERI POLIGRAFICE	
Nr. Inreg. Com. 430/0804/1998				Nr. Facturi 00000002	
Cod de inreg. Fiscalizat RO 42940		Data 19-10-2011		Nr. Inreg. Com. 430/0804/1998	
Sediul social: Bucuresti, Bulez 140, etaj. 2				CIF/CIU 41190	
C.S.S.U., 199,407,707				Sediul social: Adresa BUCURESTI 16 Str. Valea Ialoi	
Societate Sfr. Rep. ROMIA				etaj. nr. 1, bloc B15, sc1	
CIF 2066701				Contul	
OP Bucuresti 03 of JUD B				Banca	
Contul RO72400700000400000001					
Banca Banc. Post-Societate Urmasi					
Mentii					

Nr. crt.	Denumirea serviciilor sau a bunurilor	UM	Cantitatea	Preț unitar (fara TVA) lei	Valoarea lei	Valoarea TVA lei
0	1	2	3	4	5=3x4	6 = 5 x 7
1.	Avansuri clienti pt. prestari servitii de TVA	BUC	1150	0,8	928,00	0,00
2.	Avans numerar					
Stampila si semnatura				Total	928,00	0,00
Semnatura de primire				TOTAL DE PLATA	928,00	
				(incl. TVA si excl. TVA)		

CHITANȚA Data 19-10-2011

Am primit de la AFACERI POLIGRAFICE adresa/localitatea BUCURESTI 16 Str. Valea Ialoi suma de 928,00 lei reprezentand contravaloarea facturii.

Păstrati prezentul document! Reclamațiile se primesc în termen de 6 luni de la data prezentării tranșelor, după expirarea caruia responsabilii pierd dreptul de despaguire, VA REȚIEM!

Sistem unitar de anulare și numerotare asigurat de ON Postă Română SA Cod CIM Serviziile factibile de contabile savante de personalul ROM, anexat la Directia Generala Anticoruptie lei nr. 000996860

Revistă expedită lunar la cca 3600 manageri  
Și oferta ta poate ajunge la toți acești manageri

AFACERI  
POLIGRAFICE®  
Nr. 71/15.11.11

## *PRINTMAN dă tonul în domeniul aplicațiilor foto*

**Printman** – furnizor de consumabile și echipamente tipografice – a organizat, împreună cu HP, luni 7 noiembrie, la Hotel Howard Johnson din București, un eveniment dedicat aplicațiilor foto, și anume soluții software de tipar și finisare pentru aplicațiile foto (albume foto, calendare, felicitări etc.).

Conform declarației date presei de specialitate de către domnul Paul Zamfir, acționar și manager Printman, scopul acestui eveniment „... urmărește popularizarea aplicațiilor foto în tiparul digital și se adresează clienților existenți și potențiali ai utilajelor de tipărit HP Indigo. Aplicația foto este un mijloc foarte interesant - foarte popular în țările din Vest - de a-și profitabiliza afacerea cu o aplicație extrem de modernă și interesantă pentru utilizatorii persoane fizice”.

Vorbitorii au fost persoane cu experiență în domeniu, de la HP Indigo (echipamente de tipar digital), Taopix (soluția software), Duplo (soluții finisare) și Buchbinderei Burkhardt AG – Bubu (lider european în finisări pentru aplicații foto).

Ce a diferențiat acest eveniment a fost tocmai studiul de caz prezentat de CEO-ul Bubu - Thomas Freitag, studiu care a abundat în exemple practice ce au fost binevenite pentru persoanele interesate din audiență.

La eveniment au participat 36 persoane de decizie din domeniul tiparului, producției publicitare,

legătoriei de artă, precum și jurnaliști din presa de specialitate, producători de albume foto și fotografi profesioniști.

În aceeași zi, Printman a organizat și în Cluj un eveniment care a avut ca subiect o arie mai largă – aplicațiile comerciale ale tiparului digital bazat pe tehnologia HP Indigo.

Despre Printman:

Printman furnizează, din anul 2000, **consumabile, echipamente și servicii tipografice**. Alături de echipamentele de tipar ofset și digital, compania pune la dispoziția clienților o gamă extinsă de consumabile, de la cerneluri sau lacuri tipografice la soluții pentru întreținerea echipamentelor, a roloilor și a așternutului de cauciuc.

Printman a dezvoltat **o rețea de dealeri**, a deschis noi filiale și a continuat dezvoltarea pe plan regional. **Peste 200** de companii i-au devenit clienți fideli în toată țara.

Partenerii – companiile pe care le reprezintă – sunt producători importanți din industrie: **Komori, Fuji, Hewlett Packard, Guk, Technotrans** etc.

Până în prezent, Printman a instalat 6 echipamente HP Indigo la tipografiile: Amma Print, Everest, Imprimeria Națională, Interbrand, RH Printing și Time4print.

*Prezentare realizată*

*de dna. Mădălina Mocanu, PRINTMAN*

**Tampografia**

*Tehnologia de tampografie. 3*

*Exploatarea mașinilor - pag. 3*

*6. Compoziția substratului - pag. 3*

*7. Controlul procesului - pag. 4*

*8. Eroare de diagnostic - pag. 5*

***Cerneluri tampografice - pag. 7***

*Caracteristicile cernelurilor*

*tampografice - pag. 7*

*Compoziția cernelurilor tampografice - pag. 7*

*Sisteme de cerneluri - pag. 8*

**Tampografia**

***Tehnologia de tampografie.***

***Exploatarea mașinilor***

*(continuare din numărul anterior)*

**6. Compoziția substratului**

Conținutul substratului este cauza celor mai multe erori de imprimare. De obicei, aderența suferă din cauza aditivilor de curgere (uleiuri și agenți de eliberare/extragere) folosiți la mașina de turnare. Aderența este imposibil de obținut în cazul în care sunt utilizați agenți de silicon. Alte materiale/substraturi cum ar fi ABS, policarbonat, NYLO 66, care pot conține materiale de umplură sau plastifianți prezintă probleme similare. Peste o perioadă de timp, structura lor chimică poate induce reziduuri la suprafață. Acest lucru împiedică cerneala să adere la substrat. Aceasta se poate întâmpla înainte sau după imprimare.

Pentru a verifica aderența pe orice substrat, următoarele măsuri trebuie să fie adoptate:

- piese-test imprimate cu teste de aderență menționate anterior;

- se curăță bine piesele testate cu alcool pur sau cu agent de degresare;

- se reamestecă cerneala proaspătă și se fac imprimări de observare, asigurându-se că operatorii nu ating suprafața imprimată cu mâinile goale/degetele.

- se depozitează piesele 12 ore la minim 20 °C, apoi se retestează.

Trebuie să fim conștienți de faptul că timpul de întărire și metoda de ștergere nu vor arăta zona cu probleme, și anume, conținutul substratului.

Dacă sunt probleme cu aditivii substratului, materialele de umplură nu pot fi evitate, atunci procesul de selecție a cernelii ar trebui să fie revizuit. Este foarte rar ca un substrat/material să fie cauza problemelor de calitate a imprimării. Așa cum am menționat mai devreme, încărcarea statică este foarte ușor de identificat.

Componentele cu o finisare lucioasă tind să arate orice erori privind viscozitatea cernelii, adâncimea de gravare a matriței și alegerea tamponului. Componentele cu un lac simplu sau colorat pot prezenta probleme.

Adesea lacul conține uleiuri și substanțe chimice rezistente la atacul solventului și aceasta poate preveni un transfer complet de cerneală. Acesta se prezintă sub formă de orificii aleatorii de dimensiuni variabile, pe zona de imprimare. Foarte puțin se poate face pentru a depăși acest defect, mai degrabă un alt test de cerneală sau combinații de solvent. Dacă se cunosc furnizorii de lac, aceștia pot fi de ajutor ca să ateste ce produs chimic ar fi rezistent la cerneluri pe bază de solvenți însă numai în cazul în care ar trebui utilizate cantități excesive de solvenți/co-solvenți (amestec de solvent și inhibitor) sau cu durata de viață scurtă.

Componenta/substratul variază în particular pentru piesele turnate și tamponul poate face foarte puțin în privința asta. Dacă sunt folosiți agenți din silicon la piesele turnate, trebuie opriți imediat.

Pentru a controla aceasta, câteva metode trebuie folosite:

- curățarea pieselor este prioritară înaintea imprimării cu solvent sau cu ștergător;
- asigurați-vă că locația de fixare este făcută în așa fel încât aceasta să mențină piesele în siguranță;
- luați în considerare un tampon mai moale, pentru a face față diferitelor forme de suprafață;

- imprimarea dublă pentru fiecare piesă, cu cicluri regulate de curățare a tamponului. Din păcate, datorită ignoranței, în cadrul industriei această metodă este folosită pentru a asigura aderența imprimării, calitatea și pentru a combate problemele de proces.

## 7. Controlul procesului

În scopul de a gestiona orice formă de control al procesului, trebuie să fie înțelese elementele de bază ale tampografiei iar următoarele întrebări trebuie să fie rezolvate:

- operatorii să fie instruiți;
- există înregistrări care arată ce echipamente și consumabile ar trebui să fie utilizate;
- există probe scrise sau fizice privind calitatea cerută;
- ce probleme apar de obicei în timpul imprimării;
- există o specificație privind aderența și modul în care este ea verificată.

De primă importanță sunt parametrii inițiali ai mașinii și alegerea consumabilelor. Așa cum am menționat mai devreme, o mașină bine întreținută și curată este lipsită de probleme. În cazul în care alegerea consumabilelor a fost incorectă, ar trebui să fie ușor identificată de oamenii care înțeleg procesul și care au fost instruiți adecvat.

Odată ce mașina este setată și se obțin imprimări satisfăcătoare, cum o păstrez? Pentru a răspunde la acest lucru trebuie să facem un scurt rezumat al lecțiilor învățate până acum:

- sunt toate elementele consumabile și mașina curate și în stare bună de funcționare?

- este cerneala amestecată în conformitate cu procedura și solventul corect folosit?

- sunt tamponanele curate, fără praf și intacte pe fața de imprimat?

- matrița cu filmul și adâncimea gravurii sunt corecte, curate, fără zone uzate sau incluziuni în film?

- este substratul curat și necontaminat?

- ciclul mașinii a fost testat și setat?

Este important să ne amintim toate cele de mai sus dar mai ales punctele 2 și 5 care se pot schimba pe parcursul zilei. A fost menționat mai devreme că schimbarea periodică a tamponului trebuie să se facă în timpul unui ciclu de producție. Acest lucru nu numai că face ca tamponul să dureze mai mult, ci îl împiedică să fie un tampon foarte utilizat și, ulterior, să dăuneze calității imprimării. Chiar și atunci când în mediul de lucru este o temperatură constantă, cerneala se va întări în timpul zilei. Adăosul de solvent de cerneală trebuie să fie atent

monitorizat. Solventul de cerneală cauzează cele mai multe erori de imprimare. Dacă acest lucru ar putea fi o problemă deosebită, este mult mai bine să se schimbe cu cerneală proaspătă pe parcursul unei zile, decât să se piardă timpul cu resetarea mașinii etc.

Cernelurile sunt sensibile la plusul de solvent și acest lucru afectează raportul cerneală-întăritor. Când aderența este de importanță, vă recomandăm ca cerneala să fie înlocuită la o perioadă de aproximativ 75% din durata ei de viață. În mediile calde, acest lucru poate fi realizat chiar la 50% din durata lor de viață. Adăugarea de solvent nu va prelungi durata de viață a niciunei cerneli.

## 8. Eroare de diagnostic

Trebuie să revenim asupra lecțiilor anterioare despre cum să menținem o imprimare tamponografică. Majoritatea erorilor listate poate fi prevenită dacă sunt respectate regulile enunțate.

Erorile de diagnostic sunt împărțite în trei categorii:

- imprimări de proastă calitate;
- lipsa aderenței;
- inconsistența imprimării.

Îndată ce erorile au fost identificate, diagnosticarea se face pe baza următoarelor posibilități:

- a. ciclul mașinii;
- b. matrița;
- c. tamponul;
- d. cerneala;
- e. influențe din exterior.

Următoarele măsuri trebuie luate pentru a se rezolva problema:

a) Este viteza ciclului mașinii constantă și lină? - Ajustează dacă este nevoie. Spatulă acoperă matrița corect cu un strat de cerneală? - Resetează sau înlocuiește spatula. Au făcut oamenii reglajele mașinii? Sunt principalele resurse ale mașinii (furnizarea cu aer) adecvate și aerul folosit este de bună calitate, curat și umed? Este mașina capabilă să apese (comprime) tamponul fără ezitări și fără întreruperi?

b) Curățați placa bine, scoateți-o din mașină și inspectați-o îndeaproape. Este placa deteriorată în zona gravată sau în jurul marginilor gravurii? Este adâncimea gravurii corectă pentru această aplicație?

c) Este tamponul curat și fără praf? A fost tamponul "activat" și curățat cu solvent? A fost tamponul șters de solvent? Tamponul a fost prea comprimat? Imprimarea pe o foaie de hârtie curată deasupra componentei a fost bună? - Eliminați tamponul din mașină după ce a fost ridicat dar după ce a transferat cerneala. Este imprimarea fără găuri sau incluziuni? A rămas vreo parte

din imagine pe tampon după transfer?

d) Verifică viscozitatea cernelii și ajustează; dacă e nevoie, pune o cerneală nouă. Curge cerneala normal în mașină, fără bule sau zone uscate? A avut cerneala o variație de temperatură la scoaterea din cutie? A expirat durata de viață? A fost cerneala amestecată bine în cutie și cu solvent înainte de folosire?

e) Dacă suprafața substratului prezintă urme de contaminare, curăț-o bine și imprimă din nou. Piesele trebuie depozitate separat pentru o perioadă de timp. S-a schimbat vreun aspect înainte și după tratament? Eroarea este de natură statică? Toate întrebările de mai sus trebuie rezolvate. Este de ajuns să facem presupuneri vagi la orice cauză a oricărei probleme.

Deși toate de mai sus pot părea prea mult de reținut, în practică multe se fac automat, odată ce procesul este înțeles.

Sperăm ca informațiile prezentate în acest articol să fie de ajutor tuturor celor care lucrează în domeniul tampografiei. Pentru orice detalii și alte informații tehnice, echipa Kanara Print SRL vă stă la dispoziție.

*Prezentare realizată  
de Marieta Ciucu, KANARA PRINT srl,  
Departament Tampografie Teca Print Elveția*

## **Cerneluri tampografice**

Cernelurile tampografice au apărut în urma unei strânse colaborări între producătorii de cerneluri și cei de echipamente tampografice. Sunt cerneluri speciale, cu un conținut ridicat de pigment, deoarece stratul de cerneală aplicat tampografic este foarte subțire. Materialele auxiliare – diluant, întăritor și agent de curățare – asigură o bună procesare a cernelurilor tampografice.

### **Caracteristicile cernelurilor tampografice:**

- manipulare ușoară;
- stabilitate – durată de utilizare mare în tava mașinii;
- inofensive pentru sănătatea operatorului și siguranța mediului, datorită compoziției chimice;
- ușor de curățat;
- aderență bună pe orice piesă și material, cu sau fără pre-tratare;
- preferabil, un tip de cerneală să fie folosit pentru toate aplicațiile.

În funcție de domeniul de aplicație și materialul ce trebuie imprimat, caracteristicile cernelurilor sunt diferite. Pentru marcarea doar, cerințele sunt minime, dar pentru imprimări decorative cerințele pot fi foarte sofisticate.

Imprimarea pe substrat trebuie să prezinte următoarele caracteristici:

- opacitate ridicată a cernelii;
- aderență maximă și rezistență la zgâriere;
- rezistență chimică ridicată;
- non toxică, în special pentru jucării;

Toate aceste caracteristici nu pot fi regăsite într-o singură cerneală. Ca urmare, s-au cercetat și s-au pus la punct mai multe sisteme de cerneală care să corespundă diferitelor aplicații și cerințe.

### **Compoziția cernelurilor tampografice**

Compoziția cernelii tampografice înseamnă lianți, pigmenți, diluanți și aditivi. Amestecul acestora, cu compoziții chimice diferite, în proporții diferite, conduce la caracteristici speciale pentru fiecare sistem de cerneală. Cerneluri din sisteme diferite nu se pot amesteca între ele fără a-și pierde caracteristicile originale.

*Liantul* este compus din una sau mai multe rășini. Alegerea tipurilor de rășină și proporția de amestecare a acestora determină caracteristicile cernelurilor – aderența pe diferite tipuri de substrat, gradul de luciu și stabilitatea chimică. De regulă, rășina este sub formă de pulbere sau granule și de aceea trebuie dizolvată într-un diluant corespunzător.

*Pigmenții* dau culoarea și opacitatea (capacitatea de acoperire) cernelii. Se deosebesc două tipuri de pigmenți: organici și anorganici. Din grupa pigmenților anorganici se utilizează numai aceia care au o structură chimică fără conținut de metale grele.

*Diluanții* diferă între ei prin viteza de evaporare și capacitatea de diluare. Adăusul de diluant în cerneală influențează parametrii de lucru ai acesteia – uscarea, puterea de

acoperire și aderența cernelii pe substratul de imprimare.

*Aditivii* sunt substanțe care se adaugă în cantități mici în compoziția cernelurilor și influențează parametrii de lucru ai acesteia din punct de vedere al curgerii, al viscozității și al opacității. Ei sunt denumiți agenți de curgere, de îngroșare și, respectiv, de opacizare.

### **Sisteme de cerneluri**

Cernelurile tampografice se împart în mai multe grupe, în funcție de caracteristicile de uscare. Acestea sunt:

- cerneluri pe bază de solvent, într-un singur component sau în doi componenți cu uscare prin evaporare;

- cerneluri UV cu polimerizare prin expunere la radiații UV;

- cerneluri pe bază de apă - în fază de laborator.

#### Cerneluri pe bază de solvent

*Cernelurile într-un singur component* sunt cerneluri cu uscare rapidă, în urma procesului fizic de evaporare a solventului conținut în filmul de cerneală imprimat. În același timp, suprafața materialelor termoplastice (polistiren PS, polycarbonat PC, PVC etc.) este atacată de solvent. Ca urmare, se stabilește o legătură foarte puternică între stratul de cerneală aplicat și substratul de imprimat, ce are ca rezultat aderența foarte bună și rezistența sporită la zgâriere.

*Cernelurile în doi componenți* sunt cerneluri cu aderență foarte bună la substrat, cu rezistență chimică și rezistență mecanică

ridicate, utilizate în special pentru aplicații pe substrat dificil de imprimat. Întăritorul care se adaugă în cerneală determină o reacție chimică cu liantul. De asemenea, amestecarea întăritorului cu cerneală trebuie să se facă în momentul în care se începe imprimarea, deoarece durata de viață a amestecului este limitată la 6-12 ore, în funcție de tipul de cerneală. Polimerizarea completă și implicit aderența cernelii pe substrat se ating în 48 ore. Cea mai frecventă greșeală este aceea de a încerca aderența imprimării și rezistența chimică prea devreme.

Cernelurile cu uscare la temperaturi ridicate (coacere) prezintă caracteristici asemănătoare celor pe bază de solvent în doi componenți. Reacția chimică de polimerizare (uscare) are loc doar la temperaturi ridicate (coacere).

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

*(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"*