



creativitatea
este un dar

nerăbdarea
nu mai este un defect

Always
On Time

offset printing
RAPIDOCOLOR

Str. Motrului nr. 28, 050281 București 5 • Tel.: 021 337 2928 • Fax: 021 337 2971 • www.rapidocolor.ro

BULETIN INFORMATIV

AFACERI
POLIGRAFICE

Nr13/23.01.07

Question: what can one do with
a spoon full of cubic sugar?



Answer: a very pleasant evening, playing domino
with friends, drinking black coffee.



ad hoc advertising

31, thomas masaryk str. • bucharest • www.adhoc.ro • office@adhoc.ro

welcomes you for a black coffee for a talk about ideas

Tehnologia tiparului

Pag. 3 - *Lumina și culoarea*

Pag. 5 - *Formarea imaginii optice a ilustrației*

Pag. 7 - *Caracteristicile lentilelor*

Serigrafia

Pag. 9 - *Introducere*

Pag. 12 - *Masca*

Pag. 16 - ***Continuarea investițiilor ca strategie postaderare***

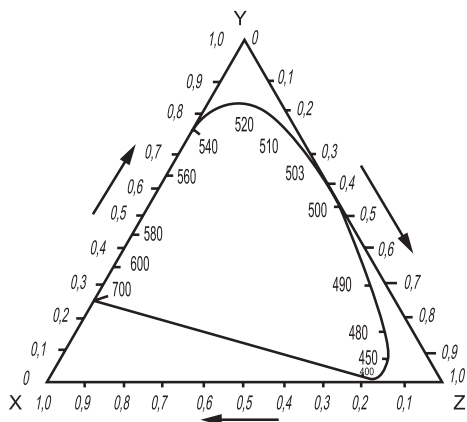


Diagrama culorilor spectrale
în triunghiul normal al culorilor

Tehnologia tiparului

(continuare din numărul precedent)

Lumina și culoarea

Sistemul tricromatic XYZ este recunoscut de Comisia Internațională a Iluminatului (sistem C.I.E.) și folosește drept culori fundamentale trei culori — X (roșu), Y (verde), Z (albastru) — obținute prin calcul și care nu au o realitate fizică, fiind mai saturate decât culorile spectrale cunoscute. Ele sunt așezate în vârful unui triunghi ales astfel încât latura XY să fie tangentă în punctul R la curba culorilor spectrale din sistemul RGB, latura YZ să fie tangentă la aceeași curbă în punctul corespunzător culorii radiației cu lungime de undă de 5030Å, iar latura XZ să satisfacă condiția ca toate culorile așezate pe ea să aibă strălucirea nulă.

În acest sistem, toate culorile au punctele reprezentative în interiorul

triunghiului XYZ și deci toate coordonatele, respectiv coeficienții tricromatici sunt pozitivi. Fiecare culoare poate fi considerată ca provenind din amestecul culorilor de bază, în proporții care pot fi găsite pe coordonatele diagramei. Culorile cele mai saturate se află pe laturile triunghiului și ele reprezintă amestecuri de culori luate două câte două. De asemenea, unitățile tricromatice X, Y, Z satisfac condiția ca punctele reprezentative ale unității de excitație a albului standard E să fie centrul triunghiului și deci

$$1 E = \frac{1}{3} X + \frac{1}{3} Y + \frac{1}{3} Z.$$

Deoarece culorile fundamentale X, Y, Z nu au o realitate fizică, pentru măsurarea culorilor se folosesc culori fundamentale reale.

Excitația de culoare și coeficienții tricromatici x , y , z se obțin printr-o transformare liniară din valorile excitațiilor și coeficienții tricromatici măsurati prin metode colorimetrice.

Punctele reprezentative ale culorilor spectrale în triunghiul normal al culorilor sunt arătate în figura diagramei culorilor spectrale din triunghiul normal al culorilor prezentat mai sus.

Aceleași puncte sunt reprezentate în diagrama culorilor saturate după Ostwald, care permite reprezentarea unei culori în *sistemul monocromatic* și aflarea ușoară a poziției coeficienților tricromatici x și y , valoarea lui z stabilindu-se din relația

$$z = 1 - (x+y).$$

În practică, acești coeficienți se pot calcula din indicii tricromatici x , y și z determinați prin examinarea remisiei probei încercate succesiv prin cele trei filtre ale colorimetrului, sub o iluminare stabilă.

Se mai poate folosi metoda *ordonatelor alese*, conform STAS 6880, în cazul utilizării spectrofotometrului, coeficienții tricromatici calculându-se în mod similar, în care x , y și z sunt înlocuiți cu valorile X , Y , Z (coordonate tricromatice ale culorii).

Filtrele neavând culori pure (curate), ci amestecate, gradele de remisie găsite trebuie corectate cu anumiți coeficienți (indicele tricromatic al filtrului).

Deoarece culoarea albă este considerată egală cu unitatea, la o iluminare cu o radiație de energie există, pentru această culoare, relația:

$$x = y = z = 0,33.$$

În acest caz

$$x + y + z = 1$$

iar

$$x = \frac{x}{x + y + z}; y = \frac{y}{x + y + z}; z = \frac{z}{x + y + z}.$$

Curba culorilor saturate permite, de asemenea, aflarea lungimii de undă dominante (caracteristice) și a purității unei culori C , a cărei poziție a fost găsită prin calculul celor două

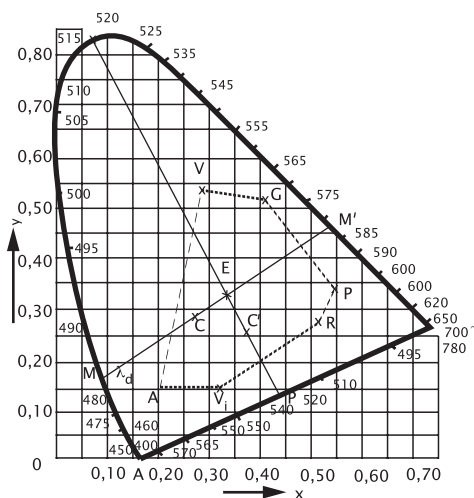


Diagrama culorilor saturate după Ostwald

coordonate de culori x și y din diagrama CIE a culorilor, precum și aflarea domeniului culorilor reproductibile (cuprinsul cromatic) cu diverse triade de cerneluri primare. Aceste culori se înscriu în interiorul unui hexagon (AVGPRV_i — exemplul punctat din diagrama culorilor saturate după Ostwald), ale cărui vârfuri corespund culorile primare și celor obținute prin suprapunerea acestora două câte două.

Lungimea de undă dominantă λ_d din figura de mai sus (diagrama lui Ostwald) a culorii reprezentate de punctul **C**, este dată de punctul de intersecție **M**, al dreptei care trece prin punctele **E** (alb) și **C**, cu partea stângă a curbei culorilor, iar punctul de intersecție opus **M'**, obținut prin prelungirea dreptei **CE**, determină lungimea de undă λ_k a culorii de compensație.

Puritatea albului standard este zero, iar cea a culorilor spectrale este egală cu unitatea, culorile nesaturate (albicioase) având puritatea subunitară.

Puritatea de excitație a unei culori purpuri **C'** (amestec de roșu cu violet) este dată de raportul:

$$P_e = \frac{C'E}{PE} - \frac{X_C - X_E}{X_P - X_E} = \frac{Y_{C'} - Y_E}{Y_P - Y_E}.$$

Puritatea colorimetrică se obține din raportul:

$$P_c = \frac{B_\lambda}{B_\lambda + B_E},$$

în care B_λ este strălucirea culorii spectrale iar B_E este strălucirea albului standard. Suma strălucirilor B_λ și B_E necesară pentru reproducerea culorii **C**, măsurate în unități fotometrice, dă strălucirea B_C a culorii și ea exprimă luminozitatea ei.

Din cele expuse mai sus se deduce că în sistemul monocromatic orice culoare se poate reproduce prin amestecarea albului standard cu o culoare spectrală în anumite proporții (cantități), în acest sistem culorile fiind caracterizate prin nuanța lor spectrală, luminozitate și saturație.

Formarea imaginii optice a ilustrației

Procesul de fotoreproducere constă în înregistrarea pe o suprafață fotosensibilă a imaginii optice a originalului. Imaginea pe suprafața fotosensibilă se formează cu ajutorul obiectivului și este reală, inversată și mai mică decât obiectul.

Obiectul este un sistem optic format din lentile, corectat de aberații și diafragmă. Diafragma reglează

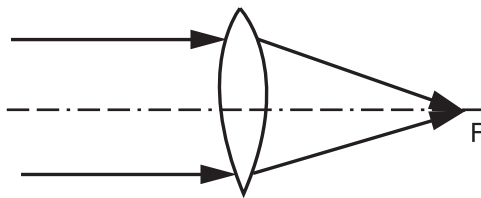
fluxul luminos, iar distanța obiectiv — film poate fi modificată (punere la punct) pentru a obține o imagine clară.

Pentru a înțelege modul de formare a imaginii prin obiectiv, precum și construcția acestuia, este necesar să cunoaștem caracteristicile și modul de formare a imaginii prin lentile.

Lentila este un mediu transparent separat de mediul exterior prin două suprafețe sferice sau de o suprafață sferică și una plană. Este confecționată, de regulă, din sticlă optică.

Lentilele au forme variate, fapt care determină ca ele să fie diferențiate prin diverse denumiri:

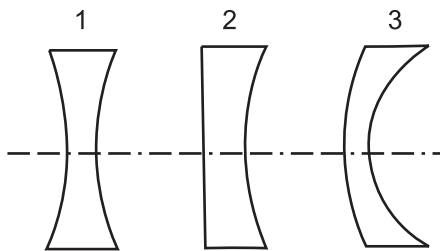
- *lentile convergente sau pozitive*; sunt lentile convexe și au proprietatea de a concentra razele de lumină care le străbat către un punct denumit *focar (F)*.



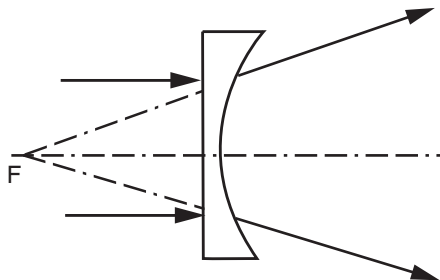
Drumul razelor de lumină

Aceste lentile au întotdeauna o grosime mai mare în centru și mai mică pe margini.

- *lentile divergente sau negative*; sunt lentile concave și, spre deosebire de lentilele convergente, fasciculul de lumină ce le străbate este împrăștiat sub formă de evantai.

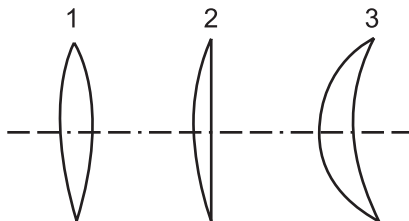


Lentile divergente



Drumul razelor de lumină

Obiectivul aparatului de fotoreproducere funcționează ca o lentilă convergentă.

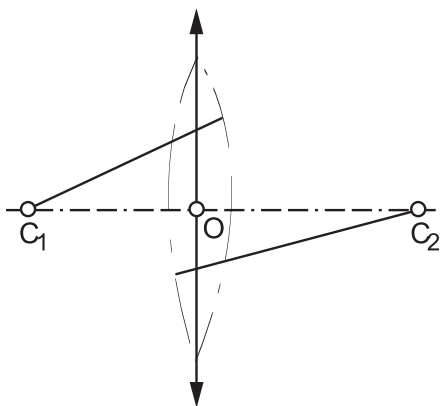


Lentile convergente

Caracteristicile lentilelor

Din punct de vedere geometric, lentilele se caracterizează prin următoarele elemente:

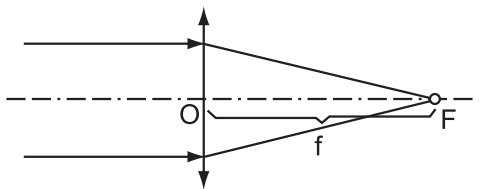
— *centrele de curbură*, C_1 și C_2 , ale celor două suprafețe sferice care limitează lentila. În cazul lentilelor plan-convexe se poate identifica un singur centru de curbură, cel corespunzător suprafeței plane aflându-se la infinit.



— *axa optică principală* — dreapta care unește centrele de curbură ale celor două suprafețe;

— *centrul optic* — O — punctul în care axa optică principală întâlnește planul reprezentativ al lentilei. El corespunde centrului geometric al suprafeței lentilei.

În figura de mai jos s-a notat cu f distanța focală, respectiv distanța dintre centrul optic O și focarul F .



Se știe, din fizică, că formarea imaginii prin lentile se desfășoară conform legii:

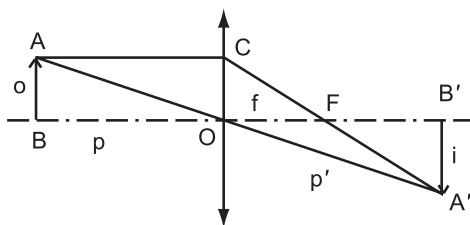
$$\frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = \frac{1}{f}$$

în care:

p = distanța de la obiect la centrul optic;

p' = distanța de la centrul optic la imagine;

f = distanța focală.



Formarea imaginii prin lentile

Lentilele subțiri prezentate mai sus, numite și lentile fără grosime deoarece grosimea lor este atât de mică în raport cu diametrul încât poate să fie neglijabilă, nu există în realitate.

Orice lentilă are o anumită grosime, care nu poate fi neglijată,

iar razele de lumină care cad pe lentilă au, de multe ori, unghiuri de incidență considerabile.

Ca și lentilele subțiri, lentilele groase pot fi caracterizate prin centrele de curbură ale suprafețelor, axa optică principală, focar, centrul optic.

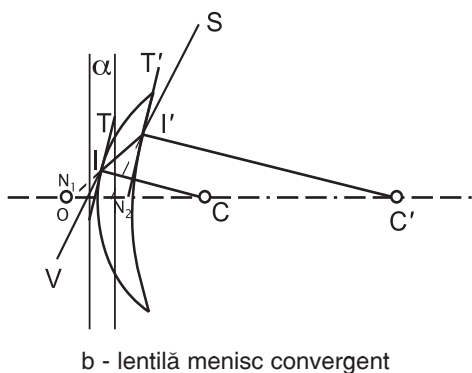
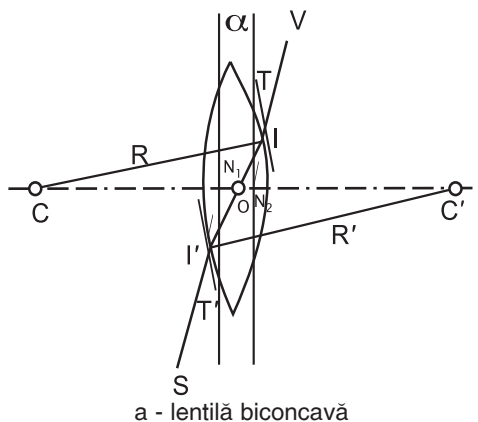
În figura de mai jos este înfățișat drumul razei de lumină prin lentile. Centrul optic al unei lentile groase este punctul determinat pe axa optică

principală la intersecția cu traiectoria prin lentilă (sau cu prelungirea acesteia), a unei raze de lumină care nu-și schimbă direcția de propagare, razele incidentă și emergentă rămânând paralele. Se mai poate spune că centrul optic este punctul aflat pe axa optică principală care împarte distanța dintre centrele de curbură în același raport ca și raportul razelor.

Ca și în cazul lentilelor subțiri, direcția razei de lumină care trece prin centrul optic se numește *axă optică secundară*.

Intersecția axei optice cu semidreptele externe ale lentilei (sau cu prelungirea acestora) determină punctele N_1 și N_2 (vezi figurile alăturate — **a** și **b**) numite *puncte nodale ale lentilei*. Poziția acestora este fixă pentru fiecare lentilă. Punctul nodal spre care converg axele optice secundare provenite de la diferite puncte ale obiectului se numește *punct nodal de incidență*, iar punctul nodal din care diverg axele optice secundare care duc la diferite puncte ale imaginii se numește *punct nodal de emergență*. Distanța dintre cele două puncte nodale se numește *interval nodal*.

Deplasarea razei emergente față de raza incidentă, în cazul lentilelor groase, determină anumite modificări



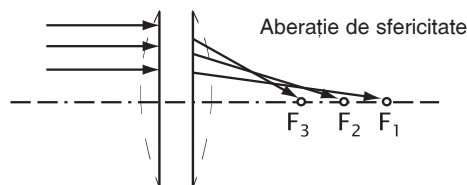
în modul de formare a imaginii, modificări numite în mod curent *aberațiile lentilelor groase*.

Abaterile unei imagini efective față de predicțiile teoriei simple se numesc *aberații*. Cele produse de variația indicelui de refracție cu lungimea de undă sunt *aberații cromatice*. Celelalte, care apar chiar dacă lumina este monocromatică, sunt *aberații monocromatice*.

Aberațiile lentilelor nu sunt produse de erori de construcție ale acestora, cum ar fi faptul că suprafața lor nu este cu adevărat o suprafață sferică, ci sunt simple consecințe ale legilor refracției prin suprafețe sferice.

Aberațiile monocromatice sunt legate de încălcarea aproximației paraxiale pentru lentile, dar se obișnuiește să se distingă următoarele:

—*aberația de sfericitate* — razele care pornesc dintr-un obiect punctiform de pe axa optică nu converg către o imagine punctiformă ci spre un cerc de rază minimă, numit *cerc de difuzie minimă* și apoi diverg din nou.



Existența acestei aberații duce la obținerea unei imagini neclare.

continuare în numărul următor

Serigrafia

Introducere

Serigrafia este procedeul prin care se imprimă pe suporti din cele mai diferite materiale, începând cu hârtie, ceramică, materiale plastice și terminând cu textilele sau metalele.

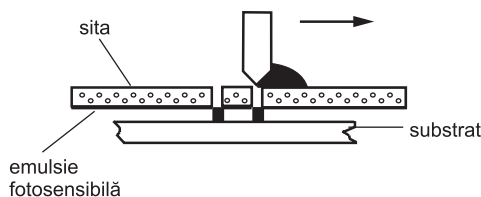
Aproape orice material plan sau care prezintă foarte mici abateri de la planeitate se poate imprima serigrafic. Datorită flexibilității tehnologice și numărului de restricții mai mic decât la alte procedee de imprimare, serigrafia a fost abordată cu mijloace dintre cele mai diverse, începând cu cele rudimentare până la mașini performante. Serigrafia face parte din grupa tehnologiilor straturilor groase utilizate în special în electronică și producția bunurilor de larg consum. Procedeul este simplu și constă în aplicarea pe suportul pe care se imprimă a unui strat de cerneală printr-o mască.

Originile acestui procedeu de imprimare se găsesc în Japonia, dar părinții serigrafiei moderne sunt Samuel Simon (Anglia, 1900) și John Pilsworth (San Francisco, 1914). Cele mai cunoscute produse realizate industrial în perioada de început au fost steagurile din timpul Primului Război Mondial.

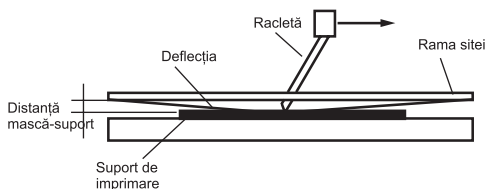
Imaginea realizată prin imprimarea serigrafică este formată

dintr-un număr de puncte care este dat de numărul de ochiuri al sitei pe care se realizează masca. Cele mai fine site utilizate în serigrafie au maximum 300 ochiuri/inch, ceea ce determină ca rezoluția maximă pe care o poate asigura imprimarea prin serigrafie să fie de 300 dpi. Aceasta permite realizarea unor imagini de o calitate bună, dar care sunt departe de calitatea imprimării offset, la care rezoluția poate ajunge la 2400 dpi sau chiar mai mult. Utilizarea unor site cu o finețe și mai mare este limitată de dimensiunile particulelor din componența cernelurilor folosite, care trebuie să poată trece prin ochiurile sitei. Totuși, pentru cele mai multe aplicații, o rezoluție cuprinsă între 100 și 300 dpi este suficientă.

Serigrafic se pot imprima imagini monocolor, în 2 - 8 culori sau policromie, suprafața imprimată putând fi cuprinsă între câțiva centimetri și câțiva metri pătrați.



Principiul serigrafiei



Imprimarea unei imagini în mai multe culori presupune ca pentru fiecare culoare să se realizeze o mască; procedeul este asemănător cu cel al tehnologiei offset. Cu acestea se va imprima succesiv utilizând cernelurile de culoarea impusă și efectuând pentru fiecare mască alinierea, astfel ca în final să rezulte imaginea dorită.

O caracteristică importantă a serigrafiei este dată de faptul că grosimea stratului de cerneală obținut este cea mai mare față de oricare alt tip de imprimare. Aceasta poate conduce la obținerea unor efecte speciale care nu pot fi obținute prin nici o altă tehnică. Datorită simplității procesului, gama de cerneluri sau alte substanțe colorante posibil a se utiliza în serigrafie este cu mult mai mare decât cea utilizată de oricare altă tehnologie de imprimare.

Tehnica imprimării serigrafice este în plină dezvoltare datorită apariției unor mașini rotative

automate, îmbunătățirii performanțelor emulsiilor fotosensibile, solvenților și a altor substanțe utilizate la recuperarea sitelor și apariției cernelurilor cu uscare rapidă sub acțiunea razelor ultraviolete. Productivitatea mașinilor serigrafice este limitată de capacitatea de a usca cerneala depusă pe obiectele imprimate.

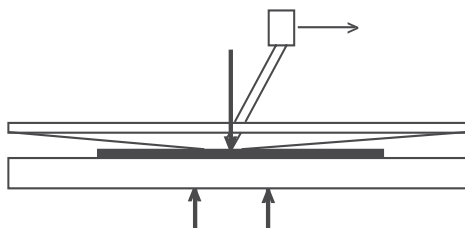
Necesitatea creșterii productivității acestor tipuri de mașini a determinat dezvoltarea unor sisteme de uscare tip cuptor tunel cu aer cald și ultraviolete, a unor noi tipuri de cerneluri cu uscare rapidă și a mașinilor rotative, în special a celor care imprimă pe hârtie.

Serigrafic se imprimă în serii mici, medii și mari, cele mai multe obiecte promoționale, de publicitate, casnice, electronice, electrocasnice etc. Uzual se imprimă pe brichete, pixuri, ceasuri, agende, cărți de vizită, portofele, serviete, mape de birou, scrumiere, ambalaje pentru cadouri, afișe, panouri publicitare etc. Procedul este deosebit de versatil, substratul putând avea grosimi dintre cele mai diferite, pornind de la zecimi de milimetru și ajungând până la zeci sau sute de centimetri. Totodată, dacă operația de serigrafie se execută manual, suprafața ce se imprimă poate fi

oricât de mare; în acest caz, imprimarea se execută pe rând, cu mai multe măști, fiecare dintre ele fiind o parte a imaginii finale.

Principal, serigrafia constă din plasarea unei măști la o distanță mică față de suportul pe care se imprimă, dar paralel cu acesta și forțarea cernelurilor să treacă prin ochiurile sitei pentru a ajunge pe suprafața suportului.

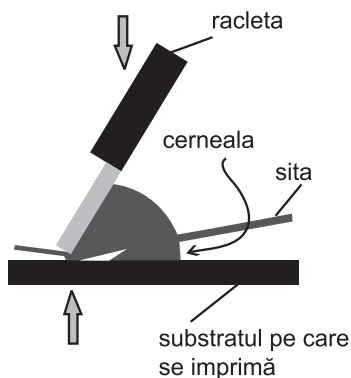
Forțarea cernelurilor pentru a trece prin ochiurile sitei se face cu ajutorul unei raclete care, în același timp, presează și asupra sitei, punând-o în contact cu suportul pe care se imprimă.



$$\text{Eficiența transferului} = \frac{\text{timpul de contact} \times \text{presiunea de transfer}}{\text{vâscozitatea cernelii}}$$

Rezultatul eficienței transferului prin sită este dat de grosimea stratului de cerneală depus pe suport și este dependent de presiunea cu care se acționează asupra cernelurilor, de durata aplicării presiunii și de vâscozitatea cernelei.

Este evident faptul că păstrarea unei corelații între aceste mărimi, ca și o constanță a valorilor lor în timpul procesului imprimării determină implicit nivelul calitativ la care se realizează imprimarea.



Imprimarea serigrafică

Serigrafiera constă în poziționarea măștii în locul stabilit, punerea unei cantități de cerneală pe suprafața superioară a măștii și forțarea penetrării cernelei prin ochiurile neobturate ale sitei măștii. Forțarea se face cu ajutorul unei raclete de cauciuc manipulată cu o anumită forță de apăsare și sub un anumit unghi, astfel încât grosimea stratului de cerneală ce se depune pe substratul pe care se imprimă să fie uniform, suficient de înalt și să acopere toate elementele imaginii. După terminarea acestei operații,

masca se înlătură iar obiectul imprimat se supune unui proces de uscare naturală sau forțată.

Dacă este necesară aplicarea și a unor alte culori, după uscarea primei culori procedura se repetă. Dacă imprimarea urmează a fi făcută pe o suprafață de culoare închisă, pentru păstrarea culorilor cu care se va imprima este necesară aplicarea unui fundal de culoare albă. Aplicarea acestuia se face utilizând o mască ce nu are nici o zonă obturată, respectiv nu a fost supusă în prealabil unui proces de acoperire cu emulsie fotosensibilă.

Masca (ecranul)

Masca (*ecranul* sau *șablonul*) se compune dintr-o ramă, o sită întinsă și lipită pe marginile ramei și o emulsie fotosensibilă.



Mască gata pentru utilizare

Emulsia fotosensibilă sau fotorezistul se depune pe suprafața sitei, se expune printr-un film și se dezvoltă, formându-se astfel, prin obturarea selectivă a ochiurilor sitei, zone prin care cerneala poate penetra și zone prin care nu poate penetra.

Cerneala este forțată să penetreze prin ochiurile neobturate ale sitei cu ajutorul unei raclete din cauciuc, neopren, poliuretan sau metal acoperit cu materiale plastice. Pentru aplicațiile uzuale se utilizează raclete din poliuretan care prezintă flexibilitate și rezistență la acțiuni repetate putând ajunge până la 25.000 de imprimări fără a afecta calitatea imprimării.

Flexibilitatea racletei este impusă de necesitatea acționării asupra cernelurilor cu o forță

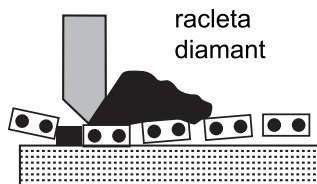
suficient de mare pentru a le face să treacă prin ochiurile sitei dar, în același timp, această forță nu trebuie să fie foarte mare, pentru a nu le deforma. Este astfel explicabil motivul pentru care, în cazul utilizării unor site fine, acestea trebuie să fie robuste, condiție pe care o îndeplinesc numai sitele cu fire metalice.

Ramele pe care se montează sitele se construiesc din metal sau lemn. Ramele de metal sunt preferate deoarece nu sunt afectate de contactul cu apa. Metalele utilizate sunt oțelul sau alumiul, alumiul fiind cel mai des utilizat datorită slabei sale reacții cu apa și a greutateii specifice cu mult mai mici decât a oțelului. Ramele de oțel se utilizează numai pentru suprafețe mari de imprimare.

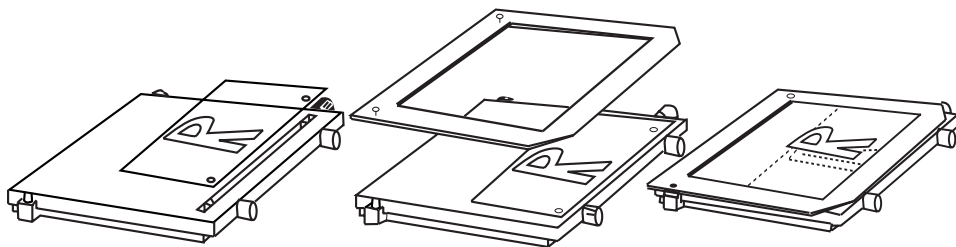
Ramele de lemn sunt preferate datorită costului lor mai scăzut. Ele se construiesc din lemn de cedru sau pin fierț în ulei de in sau impregnat cu substanțe care împiedică absorbția apei. Pinul este mai rezistent la acțiunea apei iar greutatea sa specifică este mică.

Montarea sitelor pe rame se va face urmărind:

— întinderea sitei se va face cu forțe egale pe toate cele patru laturi, urmărind ca după întindere



Tipuri de raclete



Ramă metalică pentru ecrane

paralelismul firelor sitei să rămână uniform pe întreaga suprafață;

— lipirea pe laturile ramei se va face cu un adeziv care să reziste la eventuala acțiune a solvenților și a cernelurilor utilizate.

Sitele sunt ansamble care se prezintă sub forma unor plăci subțiri flexibile. Ele se realizează din împletituri de fire subțiri mono sau multifilament, astfel încât ochiurile se dispun liniar, pe linii paralele. Cei mai importanți parametri ai unei site, care influențează calitatea imprimării, sunt grosimea și numărul de ochiuri pe unitatea de suprafață. Este evident că, cu cât

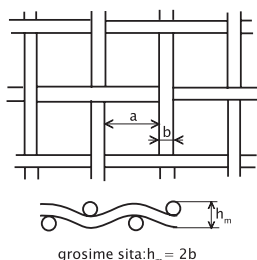
acest număr este mai mare, cu atât sita este mai fină.

O sită fină determină o imprimare de o bună acuratețe și rezoluție. În serigrafia pentru scopuri comerciale se utilizează site cu finețea de 80-300 ochiuri/inch.

Practic, alegerea unei site se va face în corelație cu elementele grafice care urmează a fi imprimate și dimensiunea maximă a particulelor care intră în compoziția cernelurilor folosite. O sită cu 80 ochiuri/inch produce un strat de cerneală de grosime 150-250 μm , iar una de 180, de 100-150 μm .

Pentru a obține un strat mai gros de cerneală este necesară o sită cu grosime mai mare.

Sitele metalice pot fi utilizate pentru 50.000-100.000 imprimări, iar cele din alte materiale pentru 5.000-10.000. În practică, deteriorarea sitelor se produce, în special, datorită unor acțiuni mecanice accidentale.



Caracteristicile sitei împletite

Constructiv, sitele sunt de două feluri:

— site care constau dintr-o folie de oțel inoxidabil perforată. Perforațiile se practică pe linii paralele, foarte apropiate între ele, găurile fiind de ordinul sutelor de microni. Aceste site se utilizează la aparate care distribuie cerneala serigrafică cu ajutorul unei role și au avantajul posibilității de a fi curățate ușor.

— sitele monofilament sau multifilament sunt construite din fire metalice (oțel inoxidabil, aliaj cupru-beriliu, nichel sau alamă), fibre de sticlă sau materiale plastice (nylon, poliester, mătase artificială, bumbac organic) împletite. Împletitura se realizează astfel încât firele sunt paralele între ele pe ambele axe. Acestea se utilizează pentru cele mai multe aplicații, cerneala fiind forțată să penetreze suprafețele neobturate cu ajutorul unor raclete. Dezavantajul acestora este generat de curățirea greoaie pentru a fi reutilizate.

Sitele din mătase și bumbac organic au dezavantajul deformării după un număr relativ mic de utilizări și necesită pentru curățire dizolvanți care să nu atace firele. Se utilizează,

în special, pentru lucrările de artă sau care necesită imprimarea unor elemente grafice fine.

Sitele din nylon (multifilament sau monofilament) prezintă o bună stabilitate dimensională și sunt mai puțin rigide decât cele din polyester.

Sitele din polyester, multifilament sau monofilament (monofilament polyester calandrat, polyester monofilament metalizat) prezintă o bună stabilitate dimensională, fiind rezistente la utilizări repetate, motiv pentru care se utilizează pentru cele mai multe tipuri de imprimări.

Alegerea sitei potrivite unei aplicații se va face analizând caracteristicile tehnice puse la dispoziție de fabricanți; se vor lua în considerare în primul rând: diametrul firelor, grosimea sitei, numărul de ochiuri pe unitatea de suprafață, stabilitatea dimensională la variații ale temperaturii, umidității și acțiunii repetate a racletei.

Alegerea unei site foarte fine dă posibilitatea redării detaliilor dar, în procesul de imprimare creează depozit de particule care nu pot trece prin ochiurile suprafețelor neobturate.

Sitele folosite de obicei pentru cele mai multe aplicații au finețea de 100-250 ochiuri/inch. Pentru imprimarea materialelor textile sau a celor care prezintă mici deviații de la planeitate se utilizează site cu 100-180 ochiuri/inch.

Ansamblul format din ramă și sită se numește *mască*, *ecran* sau *sablon*. Acesta se realizează dintr-o sită serigrafică montată pe o ramă.

Obturarea de suprafețe ce aparțin sitei se poate face prin mai multe procedee:

a. lipirea pe suprafața sitei a unor materiale obturatoare. Materialele care prin decupare pot lua forma suprafețelor necesar a fi obturate sunt: hârtie, hârtie autoadezivă, șerlac sau lacuri, film fotografic sau orice alt material plan, subțire și insolubil în cernelurile sau dizolvanții utilizați. Practic, se decupează forma suprafețelor care nu vor fi imprimate și se lipesc pe suprafața sitei în locul corespunzător. Acest procedeu este utilizat pentru un număr mic de imprimări ale unor forme simple care se pot realiza cu mijloace manuale (foarfece, cutter) sau mecanice-computerizate (cutter-plotter).

b. obturarea prin lăcuire. Această metodă presupune

decuparea formelor ce urmează a fi imprimate, lipirea acestora pe suprafața sitei și pensularea cu lac sau șerlac a suprafețelor rămase. După uscarea lacului și înlăturarea formelor ce au fost lipite se obține masca gata pentru utilizare.

c. fototehnic. Emulsiile fotosensibile utilizate în mod obișnuit sunt pozitive, respectiv, prin expunere și dezvoltare dau o imagine identică cu cea de pe film - suprafețele transparente de pe film generează pe sită suprafețe neobturate prin care cerneala poate penetra, în timp ce suprafețele opace de pe film generează pe sită suprafețe obturate prin care cerneala nu poate penetra. Aplicarea emulsiilor fotosensibile se face pe întreaga suprafață a sitei întinse. În acest fel, suprafața sitei devine fotosensibilă și este gata pentru a fi prelucrată prin procedee fototehnice.

continuare în numărul următor

Continuarea investițiilor ca strategie postaderare

Citesc în presă și aud și în viața de business tot felul de platitudini cum ar fi: "...întreprinzătorii e bine să stea cu investițiile într-o expectativă prudentă în perspectiva aderării...".

În accepțiunea managerilor cu care discut, o întreprindere este prinsă în unul din următoarele trei trenduri:

- pare să se dezvolte;
- pare să dea înapoi;
- pare să stagneze.

Știi cum intră o firmă spre faliment?

Directorii, consilierii, șefii de servicii și chiar majoritatea muncitorilor continuă să ridice lunar aceleași salarii chiar dacă asociații constată inițial instalarea unui fenomen de stagnare a vânzărilor și apoi o tendință aparent întâmplătoare de reducere a numărului contractelor. Cu toate acestea asociații decid să continue să împrumute piața prin păstrarea sau prelungirea contractelor cu plata la termene din ce în ce mai îndepărtate sau, și mai rău, continuă să cumpere în leasing autovehicule scumpe pentru uz personal sau angajează împrumuturi mari pentru a-și construi câte o nouă vilă. Apoi totul în firmă continuă cu păstrarea tendințelor ușor descrescătoare lună de lună, chiar și an de an, până ce la un moment dat asociații se trezesc... insolabili.

Nu există stagnare pentru întreprinderile aflate într-un mediu

atât de dinamic și influențabil cum e cel al economiei naționale, și chiar mondiale.

Cine ar fi crezut că atentatele de la 11 Septembrie vor face din anul 2002 un an mai puțin bun pentru unele întreprinderi românești?

Și totuși în mod cert au făcut asta pentru multe din firmele din România.

Prețul benzinei sau izbucnirea unui nou război în Iran ar putea la fel de bine înăspri LA DOLCE VITA a managerilor care trăiesc cu ideea stupidă că stagnarea poate fi un fenomen de durată.

Stagnarea este întotdeauna preambulul intrării pe curba descendentă și concluzia este că firmele nu dispun decât de două alternative: SĂ SE DEZVOLTE sau SĂ MOARĂ.

Iată de ce continuarea și amplificarea investițiilor în această perioadă de aparentă acalmie, în care concurența nu a apucat să aducă marja profitului la dimensiuni liliputane, sunt singura cale pentru firmele românești și, de fapt, singura strategie postaderare de continuare fericită a vieții firmei.

Se pare că activitățile speculative din imobiliare vor avea din ce în ce mai puțin de oferit începând cu noul deceniu. Iată un motiv în plus de punere pe o linie ascendentă a activităților proprii firme în locul acceptării fenomenului de stagnare, echivalentul închiderii involuntare a propriei firme. Presupun că orice investitor și-ar dori să-l găsească sfârșitul boom-ului imobiliar, anii 2012-2015, cu o istorie neîntreruptă a firmei și cu o bază de clienți mult mai vastă decât astăzi.

Percepția perioadelor de stagnare ca pe ceva acceptabil a avut întotdeauna implicații nefaste pentru întreprinzătorii care au crezut în conservarea status quo-ului economiei locale.

Îmi aduc aminte cum, în prima parte a anilor 90, majoritatea patronilor de tipografii nu și-au turat la capacitate motoarele. Au stat aproape în stagnare, în loc să profite de salturile uriașe în dezvoltare care erau atunci posibile, au făcut greșeala să nu caute înnebuniți să obțină maximum posibil de comenzi/contracte, să nu caute înnebuniți să

investească într-o gamă extinsă de utilaje. În acea perioadă o coală A4 de hârtie offset se putea cumpăra cu circa 50 de bani și se putea vinde tipărită cu... 8-10 lei vechi. Marja profitului era de 90% !

Spre sfârșitul anilor 90 marja profitului a scăzut sub 10% iar după anul 2000 chiar sub 5%, mergând la "chinezii" din domeniu până spre 1%. Și iată cum s-a ajuns azi ca un patron de tipografie să aibe nevoie de o capacitate de imprimare de 100 de ori mai mare decât avea acum 16 ani pentru a putea realiza într-un an dividende cu puterea de cumpărare a dividendelor din 1990.

Sunt sigur că și întreprinzătorii din alte domenii se laudă cu istorii similare.

Oare când vom învăța din propria istorie?

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"



Zipper bags...pungi transparente cu fermoar

do zip everything

50 x 70 mm - 0,0201 RON / buc.

60 x 85 mm - 0,0259 RON / buc.

70 x 100 mm - 0,0305 RON / buc.

85 x 120 mm - 0,0368 RON / buc.

100 x 140 mm - 0,0495 RON / buc.

120 x 170 mm - 0,0679 RON / buc.

125 x 127 mm - 0,0600 RON / buc.

140 x 200 mm - 0,0800 RON / buc.

170 x 240 mm - 0,1092 RON / buc.

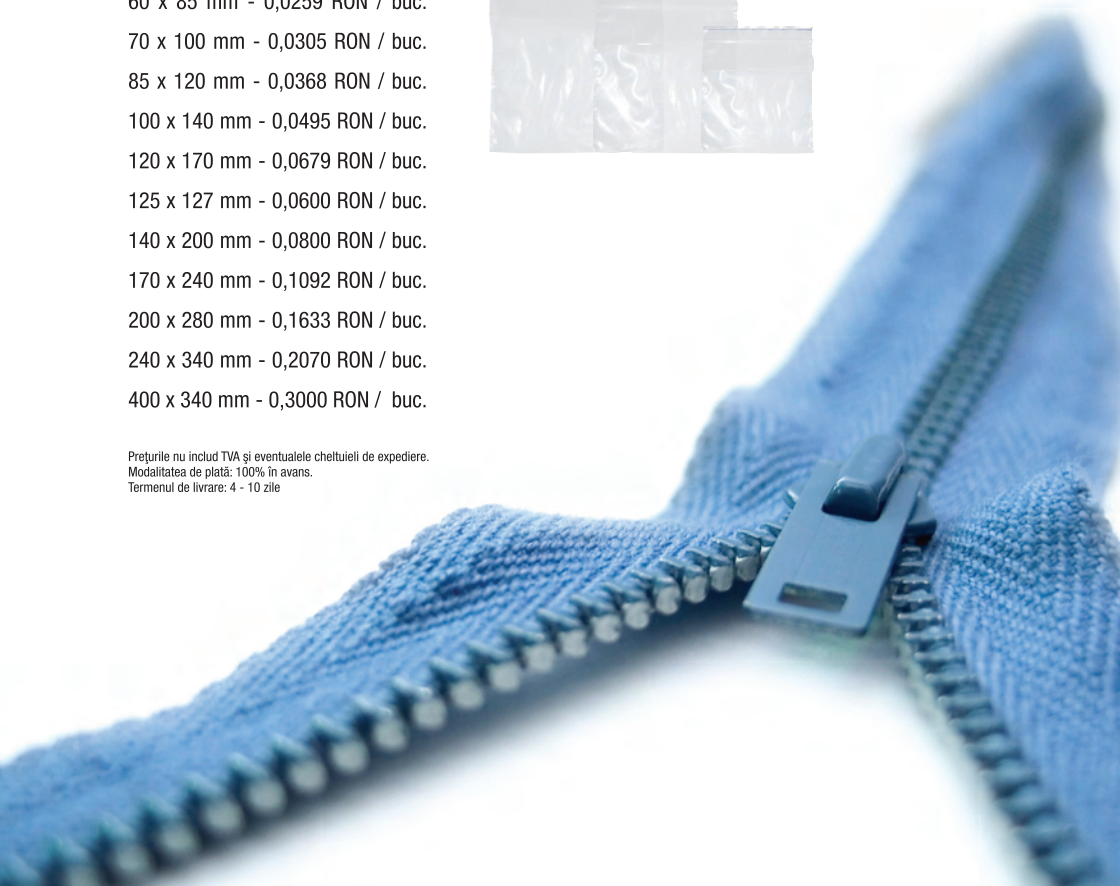
200 x 280 mm - 0,1633 RON / buc.

240 x 340 mm - 0,2070 RON / buc.

400 x 340 mm - 0,3000 RON / buc.



Prețurile nu includ TVA și eventualele cheltuieli de expediere.
Modalitatea de plată: 100% în avans.
Termenul de livrare: 4 - 10 zile



O viață pe roți pentru o lume în mișcare



Noul FordTransit. O mașină care te va ajuta să-ți rezolvi toate treburile cu mai multă ușurință, care-ți va duce afacerile departe sau care te va susține și îți va da idei. Un nou design și mai mult confort pentru aceeași utilitară care deține recordul de vânzări pe piața din România și care a impresionat întotdeauna prin fiabilitate, consum, putere și ambiția cu care muncește pentru tine.

FordTransit

Feel the difference



Colina Motors - Str. Pechea 17-19, sector 1, București; Telefon: 021.408.54.54
E-mail: office@fordcolina.ro; www.fordcolina.ro

Publicație lunară editată de S.C. Afaceri Poligrafice S.R.L., Str. Motrului nr. 28, 050281 București 5
T 0722 242 746 • T/F 021 337 2900 • F 021 337 2971 • www.afaceri-poligrafice.ro