

AFACERI POLIGRAFICE®

de 10 ani lider

prin
Integrity and Ethical Business

BULETIN INFORMATIV

FURNIZOR



C.N. POȘTA ROMÂNĂ S.A.

(denumirea, forma juridică)

Nr. de ordine în Registrul

Comerțului/anul: J40/8636/1998

Cod de înregistrare: RO 427410

Sediu social (localitatea, str., nr.): București

B-dul. Dacia nr. 140, parter, et. 3-11,

cod 020065, sector 2

C.S.S.V.:

Direcția Regională de Poștă:

Oficiul Poștal:

Județul: Buc 83

Contul:

Banca:

Seria CNPRCAB № 6243552

CHITANȚA Nr. 161
Data 13.06..... 2008

SE AFACERI POLIGRAFICE

Am primit de la

Adresa

Suma de 1.4928,40..... adică patru mii nouă

sute douăzeci și opt de lei și 40 bani

Reprezentând avans peu postap

contra A.4107 revistă expediată

istem unitar de înseriere și numerotare asigurat de C.N. Poșta Română S.A.

Cod 14 - 4 - 1

Str. Eterului nr. 19, 032101 București 3

Tel: 021-346 0190, • Fax: 021-347 2971, 0372 732 755

revistă expediată lunar la cca. 4100 manageri
www.afaceri-poligrafice.ro

AFACERI
POLIGRAFICE

Nr. 31/08.07.08

Tehnica imprimării*Mașini în mai multe culori - Pag. 2**Componentele mașinilor de
tipar plan (ofset) - Pag. 4**A. Aparate pentru alimentarea
cu hârtie - Pag. 4**B. Aparate pentru alimentarea cu
cerneală - Pag. 8**Reglarea mecanismelor de cernăală - Pag. 11****Tehnica imprimării*****Mașini în mai multe culori***(continuare din numărul precedent)*

Imprimarea în mai mult de patru culori și-a demonstrat capacitatea de a reda fidel culorile unui original: oferă imagini de calitate superioară și culoare de fontă plină mult mai bună.

Putem spune că există la ora actuală trei posibilități de reproducere a unei imagini color:

- tipărirea cu patru culori;
- tipărirea cu patru culori la care se adaugă una sau două culori, pentru redarea unor tonuri speciale (suplimentare);
- tipărirea cu șase sau șapte culori.

Gama Pantone Hexachrome este compusă din cyan, magenta, galben, la care se adaugă negru, portocaliu și verde.

Un sistem de șapte culori a fost realizat de grupul german Küppers încă din 1981. Gama colorimetrică a acestui procedeu prezintă unele particularități, cum ar fi: cyanul este

aproape de turcoaz, magenta de violet, galbenul și verdele sunt mai calde, portocaliul tinde către negru, albastrul este reflex. Au fost puse la punct programe care folosesc modelul cu șapte culori: programul MCS Eder-Repro, comercializat de firma Linotype-Hell, programul Resolut al firmei Scitex și altele.

Diferența care există între procedeul Hexachrome și MCS se bazează pe fișierele cvadricromiei convenționale ale imaginii pentru a genera șase sau chiar douăsprezece culori fixate într-un spațiu colorimetric stabilit înainte.

Pentru realizarea unui lanț de producție Hi-Fi color, (mărimea numărului de treceri prin mașina de imprimare) complet și standardizat este necesar, în primul rând, accesul la setul de cerneluri de bază. Cernela utilizată conține cantități mari de pigmenți fluorescenți, pigmenți ce asigură „prospețimea” culorilor. Această caracteristică vine în detrimentul rezistenței la lumină a substanțelor chimice. Astfel, înobilarea tiparului cu lacuri acrilice sau UV și în general peliculajele sunt de evitat.

Este necesar să se dispună de biblioteca de culori (format electronic) care folosește aceste cerneluri exploatabile în programele de desen sau de paginare pentru elementele lineare.

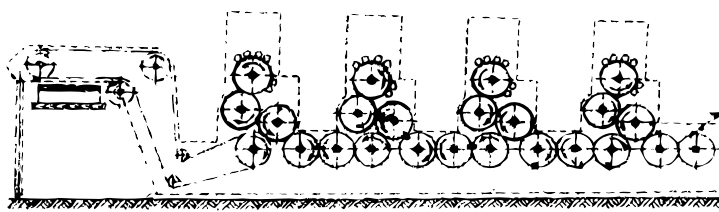
Se impune necesitatea unui program de retuș capabil să convertească un document RVB într-un format Hi-Fi adecvat (cu o separație de paginare).

Scannerul trebuie să fie în măsură să furnizeze o scanare brută într-un format inițial RVB sau CIEL Lab, dispunând de un spațiu colorimetric pentru o imprimare în 6 sau 7 culori.

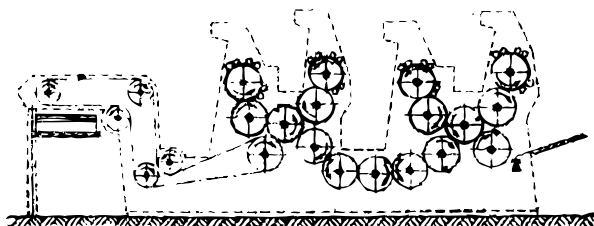
Se impune necesitatea unui sistem de probă capabil să redea nuanțele specifice setului de cerneluri folosit.

Este necesar să se verifice nivelul de repetabilitate pentru 6 sau 7 selecții, atât la prelucrarea imaginii cât și la copierea pe placă.

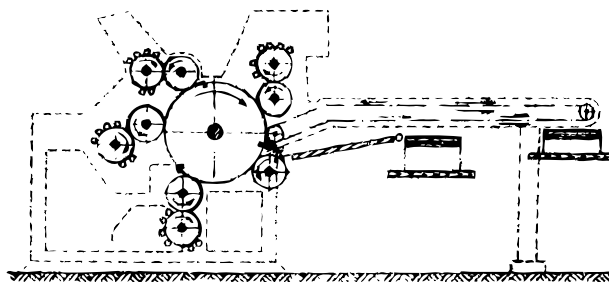
Putem spune că, la ora actuală, singurul sistem care se apropie de acest model, deci de un standard, este Hexachrome de la Pantone.



a



b

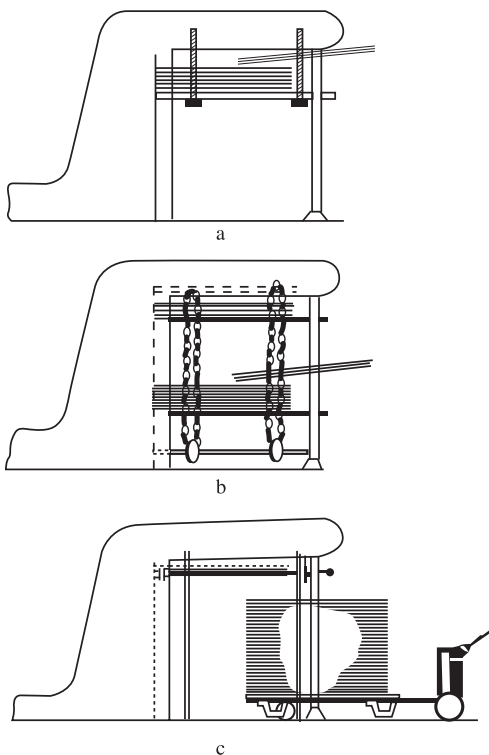


c

Schema de principiu a aparatelor de tipărit în patru culori la mașinile cu hârtie în coli

- a - agregat din grupa de imprimare într-o culoare;
- b - agregat din grupa de imprimare în două culori cu cinci cilindri;
- c - agregat construit pe principiul planetar.

Mașinile ofset cu hârtia în coli sunt prevăzute cu aparate de alimentare pneumatică, cu transmiterea colilor în cascadă. În afara aparatelor de alimentare la care, după terminarea topului de coli, mașina se oprește pentru introducerea unui nou top, mai sunt aparate de alimentare cu lanț, la care așezarea noului top se face în timpul mersului mașinii și aparate de alimentare „non-stop”.



Schemele aparatelor de alimentare la mașinile cu hârtia în coli

- a - aparat de alimentare normală;
- b - aparat de alimentare cu lanț;
- c - aparat de alimentare non-stop.

La punerea colilor, mașinile sunt prevăzute cu forgraifere care asigură transmiterea colilor de pe toba mașinii pe cilindru, în funcție de formatul hârtiei și de viteza de imprimare, în fracțiuni de secundă. Semnele frontale sunt de regulă inferioare (așezate sub tobă și ridicându-se deasupra acesteia la o anumită înălțime).

Cilindrii de presiune sunt netezi, turnați de regulă din fontă, rectificați, și au clapele pe o bară ce se găsește în adâncitura cilindrului. Cilindrii de ofset au dispozitive de prindere a așternutului de cauciuc, iar cilindrii de formă, dispozitive de fixare a plăcilor de formă. Cilindrii de ofset și cei de formă sunt astfel construiți încât pot fi roțiți la un anumit unghi sau deplasați axial pentru realizarea suprapunerii și registrului.

Aparatele de cerneală și cele de umezire au construcții similare la toate mașinile ofset, diferind doar numărul valorilor și al cilindrului.

Eliminarea colilor se face cu ajutorul unui transportor cu lanț. Unele mașini sunt prevăzute cu aparate anticopiative.

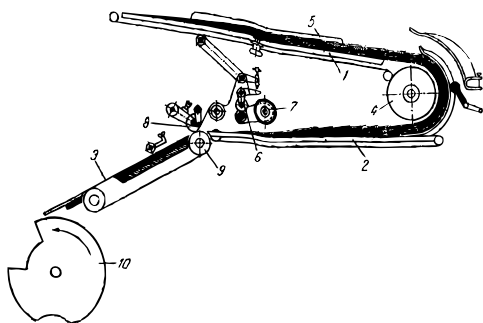
Componentele mașinilor de tipar plan (offset)

A. Aparatul pentru alimentarea cu hârtie

a. Aparate de alimentare a mașinilor de tipar cu hârtie în coli.

Mașinile de tipar sunt prevăzute cu aparate automate de alimentare. Rolul acestora este separarea colilor din stiva așezată pe masa de alimentare și conducerea lor, una câte una, spre semnele frontale și laterale ale mașinii. Ele se clasifică după procedeul folosit pentru desprinderea colii din stivă: cu fricțiune și pneumatice.

La aparatele cu fricțiune, coala este separată din stivă datorită forțelor de frecare ce se formează între suprafața colii și role, respectiv valurile de fricțiune ale aparatului. Aceste aparate lucrează numai pe principii mecanice și sunt tot mai rar folosite la mașinile de fălțuit.



Schema mecanismului de alimentare cu fricțiune

- 1 - masa superioară de transport;
- 2 - masa inferioară de transport;
- 3 - toba mașinii; 4 - cilindru; 5 - riglă de ghidaj;
- 6 - mecanism de împingere a colii;
- 7 - role de fricțiune; 8 - rolă de cauciuc;
- 9 - val metalic; 10 - cilindru de presiune.

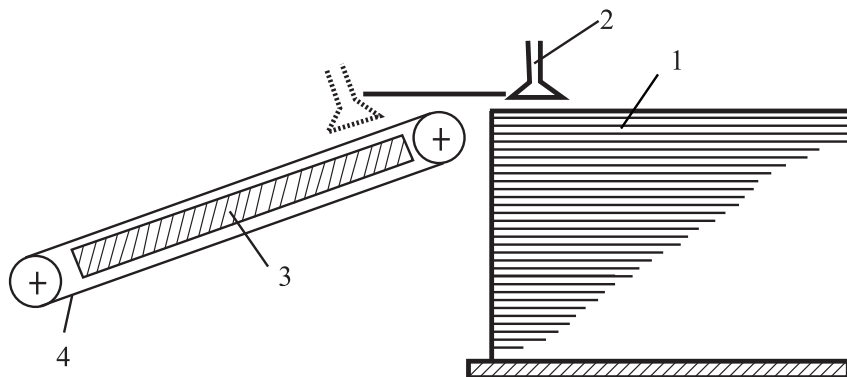
Colile sunt separate de cele de sub ele prin rotirea rolor care coboară periodic pe hârtie, împingând-o înainte. În felul acesta, colile se așează după desprindere în evantai. Singurul avantaj al acestor aparate constă în aceea că, având o masă superioară de transport, permit alimentarea permanentă în timpul imprimării, fără întreruperea funcționării mașinii. Aceste aparate au gabarite mari, sunt dificile în exploatare, ceea ce a făcut să fie folosite din ce în ce mai rar.

La aparatele pneumatice se deosebesc două tipuri:

- cu preluarea colii frontale;
- cu preluarea colii din spate și transportul ei pe pernă de aer.

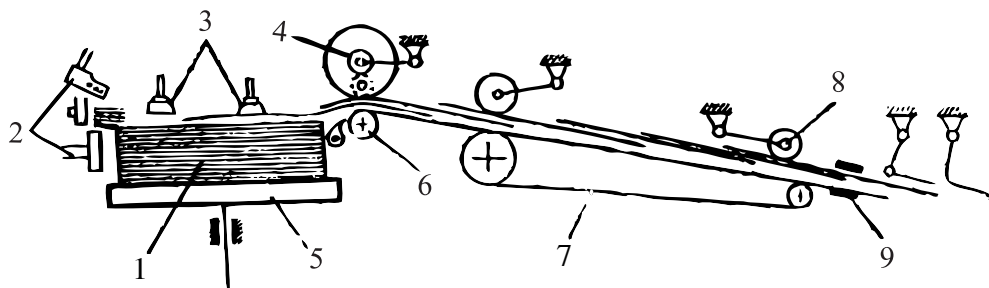
Aparatul pneumatic de alimentare cu hârtie prin preluarea colii frontale funcționează astfel: colile de hârtie sunt separate din stivă (1) cu ajutorul ventuzelor (2), care coboară pe suprafața colii de hârtie, o aspiră și o transportă pe masa înclinată (3).

După ce coala atinge poziția necesară pe masă, vacuumul este întrerupt, ventuzele eliberează coala și apoi revin în poziția inițială pentru a prelua o nouă coală. Transportul ulterior până la grupul de imprimare este asigurat de transportorul 4.



Schema de principiu a alimentării pneumatice cu preluarea colii frontale.

Cel de al doilea tip este reprezentat în figura de mai jos.



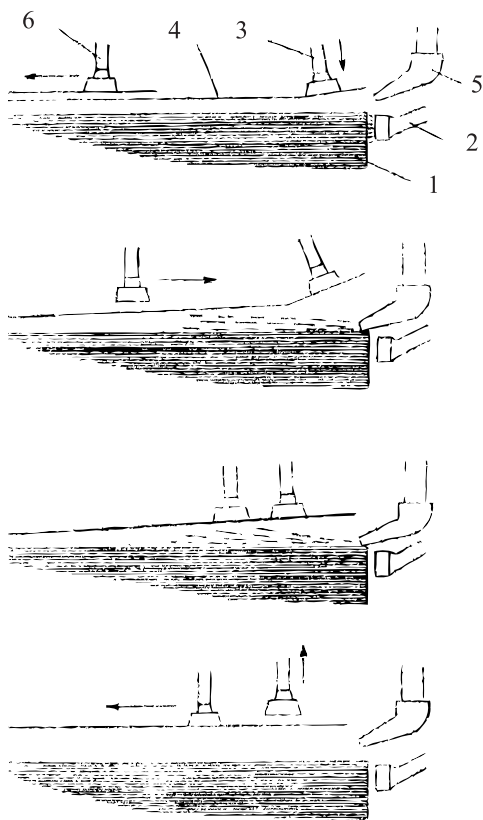
Schema de principiu a mecanismului de alimentare pneumatic

1 - stivă de hârtie; 2 - dispozitive de suflare; 3 - sorburi; 4 și 6 - dispozitive de transmitere a colii; 5 - masă de alimentare; 7 - transportor; 8 - role de cauciuc; 9 - dispozitiv pentru nivelarea colilor.

Coala este separată din stivă (1) de către dispozitivele de suflare (2) și de sorburi (3), montate în capul aparatului. În afară de cap, aparatul mai este format din masă de alimentare (5), dispozitive de transport al colii (4 și 6), transportorul de pe toba mașinii (7) și dispozitivul de nivelare a colilor (9).

Mașina este dotată cu un dispozitiv automat de ridicare periodică a mesei, care se reglează în funcție de grosimea hârtiei sau a cartonului de imprimat.

Modul de desprindere a colii din stivă și împingerea acesteia înainte spre dispozitivul de transmitere și mai departe spre toba mașinii se pot urmări în figura de mai jos.



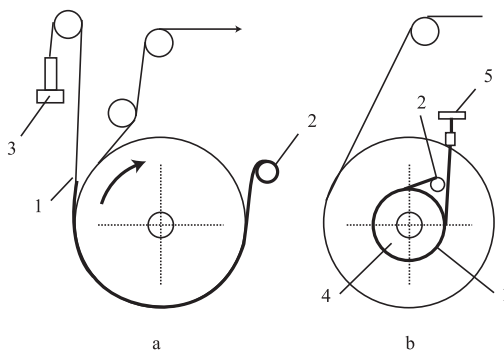
Desprinderea colii din stivă la aparatele
pneumatice de alimentare

- 1 - stivă de hârtie; 2 - dispozitive de suflare;
3 - sorburi de desprindere a colii; 4 - coală
de hârtie; 5 - ajutor-palpator pentru reținerea
colilor din stivă și suflarea de aer;
6 - sorburi de conducere a colii

**b. Aparat de alimentare a
mașinilor cu hârtie în sul.** Acest tip
de aparat este compus din
mecanismul de fixare a sulului și
dispozitivele de conducere a benzii
de hârtie prin mașină.

Mecanismele de fixare a sulului
pot fi: simple și în stea.

Mecanismele simple permit
fixarea unui singur sul. Ele sunt
prevăzute cu dispozitive de fixare
care acționează fie pe suprafața
periferică a sulului, fie asupra axului
pe care este montată bobina de hârtie.



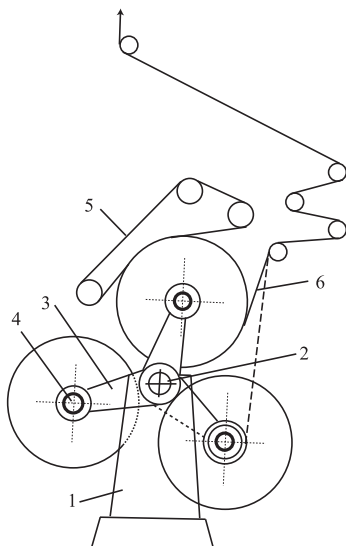
Schema mecanismelor simple de fixare a
surilor în mașinile rotative, cu dispozitive
de frânare

a - dispozitiv de frânare care acționează
asupra suprafeței periferice a sulului;

b - dispozitiv de frânare care acționează
asupra axului pe care este montat sulul;

1 - bandă metalică; 2 - punct de fixare a
benzii; 3 - contragreutate; 4 - șaibă pe axul
sulului; 5 - dispozitiv de reglare a întinderii
benzii metalice.

Mecanismul în stea permite
fixarea concomitentă a trei sururi,
astfel încât, la terminarea unui sul, se
rotește doar steaua, sulul nou este
adus rapid în poziția de lucru, se face
lipirea benzii noi de cea veche și
mașina își continuă tirajul.



Mecanismul în stea de fixare a sulului în mașinile rotative

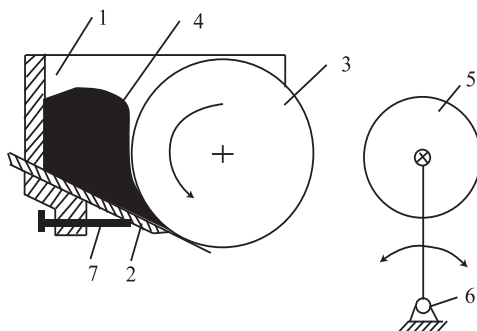
- 1 - batiul mecanismului; 2 - axul stelei;
3 - brațul stelei; 4 - con de fixare a sulului;
5 - bandă fără sfârșit de antrenare a sulului;
6 - banda de hârtie.

B. Aparate pentru alimentarea cu cerneală

Aparatele de cerneală ale mașinilor de tipar plan sunt formate din următoarele grupuri funcționale:

- grupul de alimentare cu cerneală;
- grupul de frecare a cernelii, care asigură frecarea și omogenizarea acesteia precum și întinderea într-un strat de grosime uniformă;
- grupul de ungere, care transmite cerneala pe suprafața elementelor imprimabile ale formei de tipar.

Grupul de alimentare se compune din jghebul (călimara) de cerneală, care are o lamă elastică și în pereții căruia se află lagărele cilindrului ductor. Prin rotirea sa, o cantitate de cerneală din jgheab trece prin spațiul format între cilindru și lamă, rămânând pe suprafața ductorului. De aici cerneala este preluată de valul alimentator și transmisă grupului de frecare.



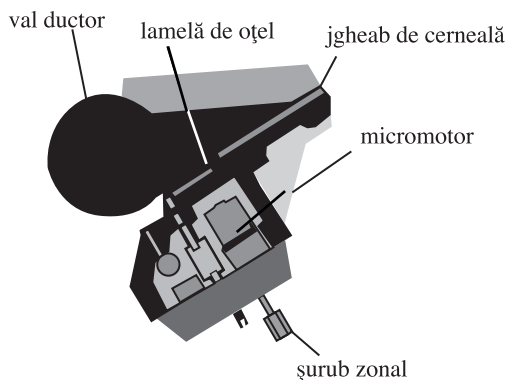
Grupul de alimentare cu cerneală

- 1 - jgheab de cerneală; 2 - lamă elastică;
3 - cilindru ductor; 4 - cerneală;
5 - val alimentator; 6 - punct de basculare;
7 - șuruburi de reglaj.

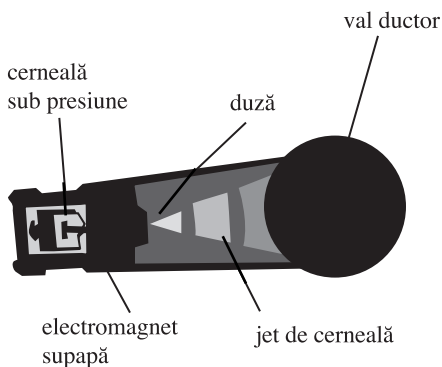
Odată cu creșterea vitezei mașinilor de imprimare au fost necesare noi instalații care să asigure acestora consumul mărit de cerneală. În prezent, există opțiuni pentru a asigura permanent cantitatea de cerneală necesară imprimării, cum ar fi:

- sistem cu pompe de cerneală acționate pneumatic și aparate de

cerneală clasice, cu jgheab, lamelă de oțel și șuruburi zonale pentru dozaj acționate de micromotoare (vezi figura de mai jos).



- sistem cu pompă de cerneală acționat pneumatic și distribuitorul de cerneală direct pe ductor prin pulverizare controlată digital, sistem a cărui funcționare este arătată în figura de mai jos.



La acest sistem, aparatului de cerneală i s-a eliminat jgheabul de cerneală și șuruburile zonale de reglaj pentru filmul de cerneală. Sistemul asigură o distribuție uniformă a cernelii pe toată lățimea rezervorului de cerneală, care este presurizat și al cărui nivel este permanent monitorizat. Închiderea și deschiderea duzelor se realizează cu ajutorul electromagneților montați pe fiecare ac obturator al duzei.

Pulverizarea se face pe un val ductor acoperit cu o masă plastică rezistentă la coroziunea compușilor din cerneală.

- sistem de micropompe controlate digital - se compune în principal din senzorul de proximitate și pompa cilindrică.

Senzorul de proximitate transmite computerului un impuls la fiecare trecere a brațului prin dreptul lui, monitorizându-se cantitatea de cerneală pompată.

Pompa este conectată la conducta de alimentare cu cerneală. Pistonul ei cilindric are secțiunea modificată în dreptul orificiului de alimentare și astfel lasă cerneala să intre în cilindrul pompei.

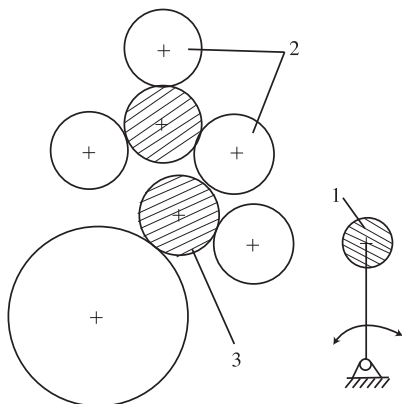
Viteza de rotație a pistonului este de 120 rot/minut. Pistonul are o configurație specială, care-i permite să joace și rolul de supapă de admisie și refulare.

Presiunea de pompare a cernelii este de cca 5 kgf/cm². La rotativele

de ziare, unde o pagină are în medie 8 coloane, s-a prevăzut câte o pompă pe fiecare coloană. Informațiile culese de la senzorul de proximitate pot conduce atât la aprecierea stratului (filmului) de cerneală și a densității tiparului în timpul tirajului, cât și la păstrarea constantă a acestuia în condiții de variație de viteză a mașinii.

Grupul de frecare a cernelii diferă în funcție de tipul constructiv al mașinii, în special din punct de vedere al numărului și diametrelor cilindrilor și valurilor frecătoare.

În componența grupului de frecare, pe lângă cilindrii elastici din cauciuc (valuri) avem și cilindrii metalici, care au de obicei la suprafață un strat de cupru (în cazul diametrelor mai mici, un strat de polietilenă contractibilă): fiind oleofil, în timpul funcționării mașinii reține bine cerneala pe suprafața cilindrilor.



Grup de frecare a cernelii cu alimentator (1) cilindri (3) și valuri frecătoare (2).

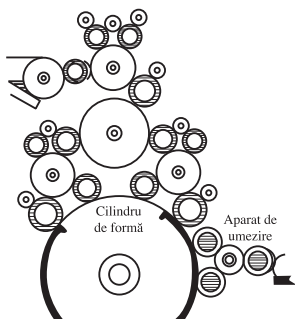
Grupul de ungere preia cerneala de pe cilindrii frecători și o transmite pe formă într-un strat uniform. Un număr suficient de valuri ungătoare (minim 3-4) asigură o bună ungere a formei. Valurile ungătoare sunt elastice - cu îmbrăcăminte din cauciuc.

Aparatele de cerneală ale mașinilor ofset, cu hârtia în coli sau în sul, sunt mai dezvoltate din punct de vedere constructiv decât la tiparul înalt, dar corespund în general cu acestea.

Deoarece imprimarea se face cu ungerea formei, valurile elastice ale mașinilor de tipar ofset se execută din cauciuc. Duritatea cauciucului din care sunt confecționate trebuie să fie cuprinsă între 27-30 °Sh A pentru valurile ungătoare, 30-40 °Sh A pentru valurile frecătoare și de 30-37 °Sh A pentru valul de alimentare.

La mașinile de tipar ofset, calitatea stratului de cerneală depus pe forma de imprimare și apoi pe imprimat depinde de cantitatea de apă de umezire care pătrunde în aparatul de cerneală de pe forma umezită. Dacă apa pătrunde în aparatul de cerneală, formează o emulsie ce va duce la schimbarea intensității culorii și imprimatul va apărea spălăcit. Unele mașini moderne au un dispozitiv montat

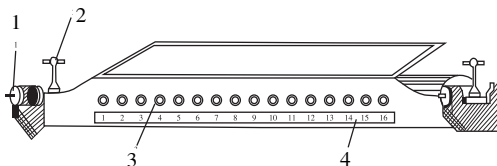
deasupra grupului frecător, numit Acvatrol, care trimite un jet de aer cald, împiedicând, cel puțin parțial, emulsianarea cernelii.



Schema unui aparat de cerneală de la o mașină offset

Reglarea mecanismelor de cerneală

Reglarea jgheabului de cerneală începe din momentul când se schimbă cerneala în jgheab. În acest caz, șuruburile zonale se deschid la maximum, iar cuțitul (lama) se poziționează cu șuruburile de fixare, la aproximativ 0,5-0,7 mm de ductor, uniform pe întreaga sa lungime.



Jgheab de cerneală cu numerotarea șuruburilor zonale

- 1 - șurub de reglaj; 2 - șurub de fixare;
3 - șuruburi zonale; 4 - tăbliță cu numerotarea șuruburilor zonale.

În jgheab, în locurile unde nu trebuie transmisă cerneală se așează limitatoare laterale de plumb. Se introduce apoi cerneala între limitatoare și se trece la reglarea definitivă a jgheabului cu ajutorul șuruburilor zonale de reglaj. Cu ajutorul mecanismului cu clichet se reglează și unghiul de rotire periodică a ductorului.

Reglarea valurilor. Funcționarea normală a aparatului de cerneală depinde de reglarea corectă a valurilor mașinii. O reglare corectă constă în fixarea tuturor valurilor elastice față de cilindrii metalici în așa fel încât să preseze uniform pe întreaga lor lungime și cu o asemenea putere încât să se poată roti liber sub acțiunea forțelor de frecare. O reglare incorectă a valurilor duce la o frecare și o ungere neuniforme ale cernelii, deci la o calitate necorespunzătoare a tiparelor obținute.

Valurile aparatului de cerneală se fixează în lagărele lor, care sunt prevăzute cu dispozitive de reglare.

(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”

Probleme legate de stres?



**Healthy
Balance Romania**

biologică esențială în stajul științific

**Cabinet pentru diagnostic și
terapie complementară**

București • Str. Mogoș Vornicul nr. 3 etaj 1 • sector 3

Programări la: tel.: 072HEALTHY (0724-325.849)

info@healthybalance.ro

www.healthybalance.ro • www.healthybalance.nl