

**Rotaprint**  
Qualidade, soluções e bons serviços

**IBF**  
Filmes

**SKAY**

**HITEC**

**SCHOELLERSHAMMER**

**Rapid**  
Grampeadores

**RIBRA**

**LASERFILM®**  
Filme para  
Impressão  
Laser

**Practical**  
R-64  
R-84

Rotaprint Comércio e Representações Ltda.

Rua Simão Dias da Fonseca nº 97

Cep: 01539-020 - São Paulo - SP

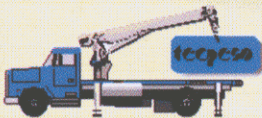
Tel.: (0xx11) 3209-2822 - Tel/Fax.: (0xx11) 3209-2181

e-mail: rotaprint@rotaprint.com.br

www.rotaprint.com.br

**tecpeso**

Transportes Pesados



**Máquinas Gráficas  
e Operatrizes**

Remoção - Munck - Carreta

**Tel.: (11) 3277-0980**

R. Flora, 174 - Brás - SP

**CATU**

**Precisando de impressora  
offset plana, máquina e  
equipamento para for-  
mulário contínuo ou peças  
de reposição, ligue direto  
para a Catu.**

**Nesta marca você confia.**

**Rua Iturama, 189 - Pari  
03035-010 - São Paulo - SP  
PABX. (11) 291-8355  
Fax. (11) 6692-3399**

## Impressão

artigo técnico

artigo técnico

ar

# Conhecendo os processos de impressão gráfica



*Sérgio Rossi Filho,  
presidente do ISEG.*

**Offset é o processo comercial derivado da litografia. A pedra é substituída por uma chapa metálica, fina e flexível, que é fixada no cilindro da chapa da impressora.**

**V**isando levar informações técnicas aos leitores, a partir desta edição estaremos abordando os vários tipos de processos de impressão, apresentando suas vantagens e etapas. Começaremos pelo processo Offset (Litografia), que é um dos mais comuns e utilizados no mercado gráfico.

Dos principais processos de impressão, o processo offset é o mais recente. É uma derivação altamente refinada da litografia, inventada em 1799 por um alemão (Alloys Senefelder).

Litografia significa "escrever em pedra" (lithos = pedra e graphei = escrever, em grego). Baseada no princípio de que água e gordura não se misturam, a imagem é desenhada com um creion gorduroso especial na superfície de uma pedra calcária porosa e muito polida. Aplica-se sobre a pedra uma solução aquosa, contendo goma-arábica e ácido, espalhada com uma esponja. Esta solução é rejeitada pelas áreas gordurosas de grafismo e absorvida pelas áreas umedecidas de contragrafismo, depositando-se nas áreas engorduradas de grafismo. Para imprimir, basta colocar uma folha de papel sobre a pedra (a imagem desenhada é legível) e pressioná-la para transferir a tinta para o papel. Devidamente preparada, a pedra litográfica pode produzir centenas de impressos de alta qualidade.

Hoje em dia, a pedra litográfica é raridade e muito dispendiosa, sendo usada por um pequeno grupo de artistas profissionais para impressão de edições limitadas de obras de arte.

Offset é o processo comercial derivado da litografia. A pedra é substituída por uma chapa metálica, fina e flexível, que é fixada no cilindro da chapa da impressora. As áreas de grafismo e de contragrafismo situam-se num mesmo plano, o que originou o termo planografia.

Devido à natureza delicada das chapas, a impressão não é feita diretamente sobre o papel, mas, primeiro, a imagem entintada é transferida da chapa para uma superfície emborrachada, chamada blanqueta (caucho, friza) e, desta, para o suporte. Essa forma indireta de impressão é que originou o seu atual nome: offset.

### Matrizes Offset

A primeira etapa da confecção das chapas offset consiste em montar os filmes (fotolitos positivos ou negativos reticulados), a traço ou a meio-tom, sobre uma base de material transparente (astralão). A montagem é colocada em íntimo contato com a camada fotossensível da chapa, numa prensa de contato, e o conjunto é exposto à luz de alta intensidade (luz actínica). Após a exposição, a chapa é revelada quimicamente e tratada com solução

de goma-arábica (preparação), a fim de tornar as áreas de contragrafismo receptivas à solução de molhagem.

As chapas offset são disponíveis em diversos tipos. A maioria é copiada por processos fotomecânicos. As chapas para tiragens curtas podem ser copiadas por processos eletrostáticos. As chapas presensibilizadas podem ter base de papel, plástico ou metal e são comercializadas prontas para uso. As chapas "wipe on" ou gravadas recebem a camada fotossensível no momento do uso, aplicada pelo próprio usuário. As chapas polimetálicas são, geralmente, usadas em trabalhos de grande tiragem (acima de 500.000 cópias).

A razão pela qual o processo offset utiliza uma blanqueta entre a chapa e o suporte é que a chapa é muito delicada e sujeita a abrasão e a superfície do papel é abrasiva. Além de aumentar a vida da chapa, a blanqueta, por ser compressível e acomodar-se às irregularidades do suporte, possibilita imprimir sobre suportes de acabamento inferior.

### Impressão Offset

O processo offset é o mais amplamente empregado, representando cerca de 40% de todo o material impresso. Os equipamentos podem ser configurados para imprimir de uma a dez cores, para tiragens curtas ou longas, com excelente nível de qualidade, abrangendo um enorme leque de produtos, incluindo livros, revistas, cartazes, pôsteres, rótulos, cartões, catálogos, embalagens, folhetos etc. Máquinas rotativas têm sido crescentemente utilizadas para impressão de jornais e revistas. As impressoras offset são fabricadas em diferentes configurações e formatos, variando desde um pequeno duplicador de escritório até enormes rotativas com cerca de um metro de largura e até dez elementos impressores, capazes de imprimir um caderno de 32 páginas, frente e verso, numa única revolução, sendo que o caderno pode sair da impressora semi-acabado (dobrado, colado, grampeado, serrilhado etc.).

Todos os modelos de impressoras offset, planas (alimentadas com folhas) ou rotativas (alimentadas com bobinas), têm em comum para cada unidade

de de impressão: um sistema de tintagem, um sistema de molhagem, um cilindro porta-chapa, um cilindro porta-blanqueta e um cilindro de contrapressão (cuja função é pressionar o suporte contra a blanqueta). Além das unidades de impressão, as impressoras são equipadas com dispositivos de alimentação e saída do papel. Conforme o caso, podem também ser equipadas com forno rebobinadeira, folhadeira, grampeadeira, coleiro, serrilha e outros acessórios.

A função do sistema de molhagem é depositar uma fina camada de solução de molhagem nas áreas de contragrafismo da chapa, de modo a evitar a invasão de tinta naquelas áreas. O sistema de entingagem tem função de distribuir a tinta até formar um filme delgado (cerca de 5 m) e depositá-lo sobre a chapa, de acordo com a demanda imposta pelo trabalho.

Em cada ciclo de impressão, a chapa entra em contato primeiro com os rolos molhadores; depois com os rolos entintadores; em seguida, a imagem entintada é transferida da chapa para a blanqueta e desta para o suporte.

As máquinas planas geralmente imprimem um dos lados do suporte e, após a secagem das tintas, o segundo lado (embora existam máquinas reversíveis que imprimem os dois lados numa única "passada"). As folhas saem abertas da impressora e são, posteriormente, processadas no setor de acabamento (corte, dobra, colagem, grampeação, costura etc.). Algumas operações de acabamento podem ser executadas na própria impressora (vernizamento, numeração, vinco, serrilha etc.).

As máquinas rotativas podem apresentar diferentes configurações, entre as quais destacam-se os arranjos: em linha (para impressão de um só lado); blanqueta-blanqueta ou "perfect" (para impressão simultânea de ambos os lados do papel) e CIC ou satélite (common impression cylinder) que pode imprimir os dois lados do suporte quando alimentada com bobinas de meia largura. ■

*Na próxima edição, continuaremos a falar sobre impressão offset, enfocando tintas e papel.*

# SKAY

Máquinas Industriais

As IMPRESSORAS OFF-SET reproduzem fielmente o que foi gravado na chapa. As GRAVADORAS DE CHAPAS SKAY gravam com fidelidade as imagens do seu FOTOLITO.

Gravadoras de chapas off-set metal-halide diversos formatos. Mesas para montagem de filmes. Mesas para retoque de filmes. Máquinas para fabricação de clichês flexográficos.

## INDUSTRIAL FOTOMECÂNICA PALMAR LTDA

http://www.skaytec.com.br  
e-mail: skay@newage.com.br  
Fone: (47) 622-3611 Fax (47) 622-2896  
Canoinhas - SC - BRASIL

## ROTATIVA VENDE-SE

Com três unidades e a cortadeira, modelo V-10, funcionando.

Tratar:

Rua General Osório, 432  
Centro - Pirassununga

Fones:

(0xx19) 3561-4066  
3561-2668

## Intergraf

Soluções Gráficas

### Vende

Impressora Maqforms, para formulários contínuo 3 cores + unidade Flexográfica, sistema eletrônico de tensionamento e alinhamento do papel, saída em bobina ou sanfona, com os cassetes de impressão nas alturas: 11", 12", 13", 8,5", 8,0" e 7 1/2".

Contato: Darcio / Fernando  
(11) 4390-9797