

ARRANCAMENTO

Arrancamento, arrepelamento e delaminação são problemas semelhantes, que têm as mesmas causas, mas variam de intensidade na impressão

Por Sérgio Rossi Filho



Ocorrem por incompatibilidade entre o *tack* da tinta e a resistência do papel, e referem-se ao desprendimento de partículas ou fibras da superfície do papel por ação do *tack* da tinta, quando o filme de tinta é dividido entre a blanqueta e o papel.

Arrancamento a seco (*dry pick*)

O arrancamento a seco refere-se ao desprendimento de fibras, aglomerados de fibras, partículas de carga mineral ou fragmentos da camada fracamente presas à estrutura do papel. Ocorre principalmente com papéis não-revestidos e é mais pronunciado do lado feltro.

As partículas arrancadas aderem à blanqueta e, por serem higroscópicas, são umedecidas e rejeitam tinta, produzindo um vazio nas áreas de grafismo. Na seqüência, são transferidas para a chapa e, desta, para os sistemas de tintagem e molhagem da impressora, contaminando a tinta, alterando o pH da solução de molhagem da máquina e provocando desgaste prematuro das chapas, se forem abrasivas.

O arrancamento é mais evidente na impressão de chapados, particularmente nas áreas próximas da contrapínça da folha, visto que o papel tende a acompanhar a blanqueta e forma um ângulo agudo no ponto de separação, enfraquecendo as ligações internas naquele ponto.

Por outro lado, não podemos esquecer as causas de arrancamento em impressão offset, onde há descolagem e quebra da tinta e da camada de transferência, devido à ação da tinta e da camada de transferência, que são divididas entre a chapa e o papel. Como não existe solução fácil e rápida, a cada problema deve-se analisar seu perfil.

A resistência do papel ao "*pick seco*" pode ser determinada pelo método das ceras Dennison (TAPPI T459) ou pelo teste de printabilidade IGT (TAPPI T499), usando tintas de *tack* graduado. O teste das ceras Dennison não é recomendado para papéis revestidos contendo ligantes termoplásticos.

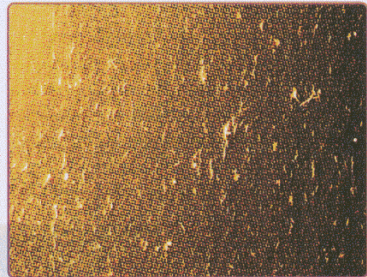
Conheça a seguir as possíveis causas de arrancamento, visivelmente percebido nos impressos que apresentam tal problema de impressão:

Causa 1: Tinta de impressão com *tack* muito alto para o tipo de papel (ou outro tipo de suporte)

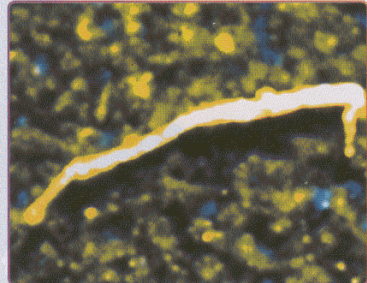
Solução: É preciso reduzir o *tack* da tinta com pasta antitack; Reduzir a velocidade da máquina impressora (a ação do *tack* é função da velocidade) ou; aumentar a alimentação de tinta. Se necessário, "cortar" a força da tinta com um verniz branco transparente. Quanto mais delgado o filme (camada) de tinta, maior a força necessária para dividi-lo.

Para alguns exemplos como chapas, tintas, ceras e filmes, as fibras de papel são facilmente deslocadas e causam defeitos na impressão.

Para as sequências editoriais e promotoras, o perfil do trabalho realizado é que o perfil de molhagem da tinta de produção e o perfil de molhagem da tinta de produção, caso contrário, ocorrerá o problema.



Fibras arrancadas do papel (não-revestido)



Fibra arrancada do papel

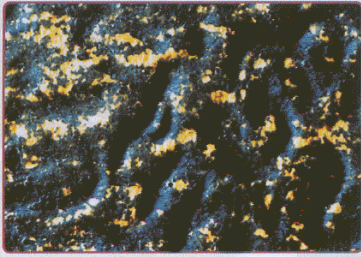
O que significa "*tack*"?

É a principal propriedade de uma tinta de impressão offset que governa a aceitação de um filme (camada) de tinta sobre outro; os valores de *tack* devem ser decrescentes da primeira para a última cor impressa, caso contrário, a tinta de maior *tack* promove o arrancamento da tinta já impressa se esta apresentar menor valor de *tack*; quanto o maior valor de *tack*, melhor a definição dos pontos de retícula impressos; entretanto, se o *tack* da for excessivo, pode ocorrer arrancamento

de partículas do papel; a ação do *tack* sobre o papel é diretamente proporcional à viscosidade da tinta de impressão, à velocidade da impressora e à área coberto pela tinta, e inversamente proporcional ao cubo da espessura do filme de tinta.

São problemas que ocorrem quando a força de ligação interna das fibras ou a força de ligação da camada ao papel-base não são suficientes para suportar a "puxada" da blanqueta entintada (na impressora offset). Tanto a falta de resistência do papel quanto o *tack* excessivo das tintas podem ser as causas.

PROCESSO



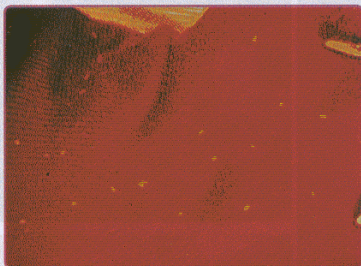
Arrancamento de partículas da camada couchê, mais intenso nas partes mais altas



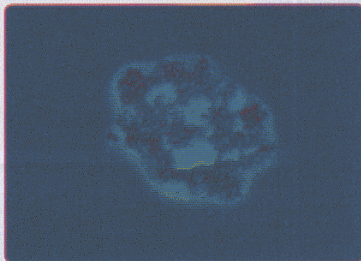
Arrancamento a úmido da camada do papel



Arrancamento de segmentos de vasos em papel não-revestido



Arrancamento de segmentos de vasos de papel ou cartão revestido (couchê)



Casca de coating

Causa 2: Pressão de impressão (pressão de contra ou; pressão específica entre cilindros da máquina impressora) muito alta. Quanto maior a pressão, maior a área de contato e, portanto, maior a aderência do papel na blanqueta.

Solução: Reduzir a pressão de impressão; usar blanqueta compressível de desprendimento rápido (*quick releasing*).

Causa 3: Resistência superficial do papel muito baixa (papel mal colado).

Solução: Se possível, imprimir no lado tela do papel os motivos com maior área de chapado; substituir o papel; consultar o fornecedor de papel; reduzir o *tack* das tintas com pasta antitack; substituir a blanqueta por outra do tipo compressível de desprendimento rápido (*quick releasing*).

Causa 4: Blanqueta pegajosa.

Solução: Substituir a blanqueta; utilizar somente produtos recomendados para limpar as blanquetas.

Causa 5: Velocidade da impressora muito alta para o tipo de suporte.

Solução: Reduzir a velocidade da impressora.

Arrancamento a úmido (*wet pick*)

O arrancamento a úmido é resultado da redução da resistência superficial causada pelo umedecimento do papel pela solução de molhagem transferida pela blanqueta. Acontece a partir da segunda unidade de impressão e aumenta de intensidade nas unidades subsequentes devido ao umedecimento sucessivo do papel.

Causa: Papel tem boa resistência ao arrancamento a seco, mas é enfraquecido pelas sucessivas aplicações de umidade. Nesse caso, o problema só se manifesta a partir da segunda unidade de impressão.

Solução: Reduzir a alimentação da solução de molhagem, tanto quanto possível; aumentar a concentração de álcool isopropílico, desde que o revestimento do papel não seja formulado com álcool polivinílico (PVA); reduzir a pressão de impressão; Substituir o papel.

Arrancamento de segmentos de vasos (*vessel segments*)

Os vasos constituem o sistema tubular das células individuais de certas árvores de madeira dura, principalmente o eucalipto, muito utilizado para a produção de fibras curtas.

Os vasos têm características de absorção diferentes das fibras e, quando presentes em grande quantidade, produzem um resultado irregular na impressão.

Os segmentos de vasos são partículas de formato trapezoidal característico que, quando arrancadas da folha por ação do *tack* das tintas, fixam-se à blanqueta ofsete, reproduzindo vazios no impresso. Geralmente ocorrem com grande incidência num pequeno volume de papel, exigindo a imediata interrupção do processo para a limpeza das blanquetas.

Causa: Problema característico do papel fabricado a partir de fibras de eucalipto e outras madeiras fontes de fibras curtas (madeira dura).

Solução: Não há o que fazer, a não ser limpar as blanquetas, remover cerca de 500 a 700 folhas superiores da pilha de alimentação da máquina impressora e reiniciar a impressão.

Arrancamento de casca de revestimento (*coating hickey, coating lump*)

Defeito de impressão caracterizado por um caroço circundado por um halo branco que, ao absorver umidade, torna-se gradualmente vazio, causado por uma partícula descolorada, brilhante, dura e quebradiça presente na superfície da camada couchê do papel.

A ocorrência de pintintas está geralmente associada ao sistema de aplicação com lâmina e secagem infravermelha (IR). A tinta couchê seca e torna-se quebradiça, desprendendo-se da lâmina aplicadora, fora da área de aplicação, caindo na superfície do papel ou do papelcartão. Visto que não estão firmemente presas à superfície do suporte, são arrancadas pela tinta de impressão e se fixam às blanquetas, cumulativamente.

Num primeiro momento, aceitam a tinta e reproduzem um caroço circundado por um halo branco. Gradualmente, desagregam-se e absorvem água, produzindo um vazio.

Causa: Papel revestido (couchê) com sistema de aplicação a lâmina e secagem infravermelha.

Solução: Não há o que fazer, a não ser limpar as blanquetas, remover cerca de 500 folhas da pilha de alimentação e retomar a impressão; rejeitar a bobina quando necessário; comunicar ao fabricante do papel.

Glossário de termos técnicos utilizados nesta matéria

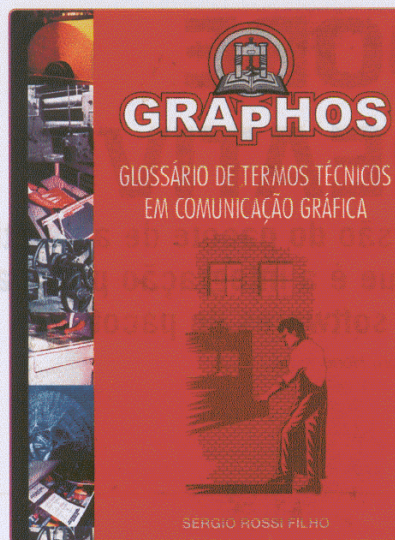
Lado feltro: Lado superior do papel formado sobre a tela da máquina de fabricar papel; O lado preferido para imprimir, embora seja o mais propenso ao arrancamento de partículas e fibras no momento da impressão.

Contrapiça da folha: Borda traseira de uma folha de papel, ou outro suporte de impressão, oposta à borda de pinça - Parte posterior ou traseira de uma folha de papel ou chapa de impressão.

Método das ceras Dennison: Método de avaliação da resistência de um papel ao arrancamento a seco, que emprega uma série de ceras de pegajosidade graduada; O equipamento de análise desta propriedade possui um conjunto de bastões de cera de pegajosidade graduada empregados para avaliar a resistência superficial de papéis não-revestidos.

Printabilidade: Ensaio de laboratório realizado para determinar a direção das fibras ou a resistência de um papel ao rasgo; O aparelho para este teste de printabilidade e resistência superficial de papel e cartão é indicado para todos os tipos de processos de impressão e também aplicável em testes de impressão e resistência à úmido.

Solução de molhagem: É aplicada por meio de um sistema instalado na máquina impressora offset, que consiste em fazer a molhagem das chapas e que poderia ser somente com água, entretanto, sua eficiência seria baixa e a quantidade necessária



Os termos técnicos aqui apostados fazem parte do "Glossário de termos técnicos em comunicação gráfica", que possui ao todo 746 páginas; Autor: Sérgio Rossi Filho - Esse glossário pode ser adquirido por meio da Dabra Editora.

para umedecer a chapa seria muito grande, prejudicando o papel e a tinta; os produtos químicos adicionados à água aumentam a sua eficiência de umectação, proporcionando diversos benefícios durante o processo de impressão. **P**

DOCC

ACABAMENTOS EDITORIAIS

- dobra
- intercalação
- colagem hot-melt
- grampo automático
- costura
- refile trilateral

docc@docc.com.br

Rua Vitorio Azzalin, 668 - São Mateus - São Paulo - SP

6919-6975