

Desperdício de papel em bobinas

De todas as variáveis envolvidas no processo de impressão, o papel é a mais significativa; primeiro porque representa a maior parte do custo de produção, depois, porque dele dependem, em grande parte, os resultados em termos de qualidade e produtividade.

O crescimento do número de máquinas rotativas no Brasil (foram instaladas cerca de 50 novas máquinas só nos últimos dois anos) obrigou as empresas a improvisar na formação de operadores, não acostumados à rotina do processo rotativo. A consequência foi um crescimento brutal do desperdício de papel, e dos custos de produção.

Estudos internacionais indicam que o desperdício médio gira em torno de 12%, incluindo a embalagem, a remoção de mantas, o acerto do serviço, quebras de papel e o excedente para o acabamento. Nossa experiência indica que, no Brasil, este índice supera os 20% (considerando as mesmas condições: tiragem, tipo de papel etc.), sendo que, na maioria das empresas sequer existe controle sobre o desperdício.

Este artigo procura orientar um programa de formação profissional com vistas ao combate ao desperdício.

Os principais fatores que governam a estabilidade do papel na impressão em máquinas rotativas ofsete compreendem: o estado das bobinas e o controle da tensão.

[1] Estado das bobinas

As bobinas de papel devem ser estocadas na posição vertical, sobre estrados de madeira (ou outro material que evite o contato com o solo), em local cuja temperatura e umidade relativa sejam próximas às da sala de impressão. A embalagem das bobinas deve ser impermeável. Qualquer avaria na embalagem deve ser reparada com fita adesiva a fim de evitar que o papel absorva umidade.

As bobinas devem ser agrupadas de acordo com a posição de fabricação (posição no rolo-master), visto que as bobinas das extremidades naturalmente apresentam perfil de umidade ligeiramente diferente das bobinas centrais.

O manuseio do papel deve ser feito com empilhadeira de clamp, uma bobina por vez, e a pressão do clamp deve ser a mínima necessária para transporte seguro. O excesso de pressão pode ocasionar ovalizações e excentricidades que dificultam o controle da tensão durante a impressão. As bobinas não devem ser roladas sobre superfícies irregulares, nem chocar-se entre si durante a movimentação.



A embalagem das bobinas só deve ser removida quando estiver próximo o momento de entrarem em máquina. Antes de montar o eixo da bobina, deve-se observar se existem ovalizações, excentricidades, conicidades, desalinhamentos, excesso de emendas, lateral frouxa, avarias etc. Quando excessivos, estes problemas podem gerar desperdício elevado e, às vezes, é mais econômico rejeitar a bobina do que tentar utilizá-la.

A emenda deve ser executada com fita adesiva apropriada, e as bobinas devem estar perfeitamente alinhadas para evitar o contato com a região suja das blanquetas, o que pode levar a quebra e enrolamento do papel nas blanquetas. Quando isto ocorre, as blanquetas daquela unidade ficam com diâmetro diferente das demais unidades de impressão, causando outros problemas.

[2] Controle de tensão

Uma condição indispensável para garantir registro preciso e estabilidade da fita de papel, é que esta esteja plana e suficientemente tensionada em cada setor da impressora, desde a alimentação até a dobradeira. O papel deve estar sujeito a uma "puxada" positiva (cerca de 3%) em cada ponto de tração ao longo da impressora, ou seja: no infeed, entre as unidades de impressão, nos chill rolls e na dobradeira.

As blanquetas superior e inferior de cada unidade de uma impressora perfect devem ter o mesmo diâmetro e, idealmente, os diâmetros devem ser escalonados da primeira para a última unidade. Diferentes diâmetros submetem o papel a uma força de cisalhamento que causa o rompimento da fita.



A temperatura do forno deve ser a mínima necessária para evaporar o solvente da tinta e o excesso de água absorvido pelo papel durante a impressão. O forno constitui o maior vão livre que o papel atravessa sem sustentação, e o ponto da impressora onde o papel alcança o pico de tensão e, portanto, o que mais contribui para a ocorrência de quebras quanto mal acertado. O sistema de exaustão do forno deve ser eficiente para evitar que vapores de solvente acompanhem o papel e condensem ao contatar a superfície dos cilindros resfriadores.

A taxa de puxada (*draw rate*) dos cilindros resfriadores deve ser ajustada de acordo com a temperatura do forno, o coeficiente elástico do papel e o estiramento do papel causado pela perda de umidade ao passar pelo forno. A temperatura dos cilindros resfriadores (chill rolls) deve ser suficiente para reduzir a temperatura do papel até o equilíbrio com a temperatura ambiente. Quando a temperatura da água é muito baixa, ocorre condensação de umidade na superfície dos cilindros e umedecimento excessivo das laterais da bobina, causando quebras. A eficiência de troca de calor depende da temperatura e da vazão da água que circula no interior dos cilindros. Esta eficiência é

reduzida quando ocorre incrustações de cálcio e magnésio, provenientes da água, nas paredes dos cilindros.

Na dobradeira, a tensão do papel é controlada pelo rolete superior do funil, os roletes de tração abaixo do funil e as agulhas do cilindro de corte. Em cada um destes pontos, a puxada do papel deve ser positiva. Os roletes emborrachados devem ser mantidos limpos para evitar que se tornem vidrados e causem deslizamentos.

Este artigo é de autoria de

Sérgio Rossi Filho

ROSSI
tecnologia gráfica s/c ltda