

Por Marcelo Copetti

Como construir um test form

Quais as reais funções de um test form?

O que pode-se analisar nesta impressão? Por que se ganha tanto realizando esse procedimento?

Fala-se muito, dentro das empresas, que é necessário imprimir um test form para atingir o resultado ideal do Gerenciamento de Cores, mas para quê?

Nestes dois artigos, vamos discutir esse assunto. Vamos mostrar os elementos básicos de um test form e para que eles servem.

No primeiro artigo, falaremos sobre a construção do test form. No segundo, na próxima edição, veremos duas técnicas para atingir os resultados desejados, e ferramentas dentro do workflow que farão com que o seu trabalho seja mais preciso e mais rápido.

Conceitos do Test Form

O test form consiste em um conjunto de técnicas e procedimentos para analisar a situação geral do seu equipamento de impressão e para caracterização de cores. O test form hoje virou um jargão do



mercado gráfico para verificar as condições de impressão (alguns chegam a apontar e chamam de printabilidade) e as condições de calibração, definição de parâmetros.

Ele nasceu da demanda por qualidade; e a qualidade se alcança principalmente pela adoção de parâmetros de produção e controles. Esses controles podem ser traduzidos como: bom gerenciamento da produção, manutenção dos equipamentos segundo as especificações do fabricante, estabilidade dos insumos etc.



Exemplo de Test Form da GATF - Graphics Arts Technical Foundation

Informações úteis fornecidas pelo test form

As primeiras informações úteis de um test form são as condições de impressão. Problemas como ponto corrido (slur), duplicagem (doubling), balanço de água e tinta (water/ink balance), entre outros, podem ser identificados.

As condições de impressão são pré-requisitos para qualquer tentativa de caracterização da impressão. Exatamente por esse motivo o test form é impresso anteriormente ao conjunto de amostras de cores (targets) para a leitura por um espectrofotômetro e criação do perfil ICC pelo software. Apenas após a certificação de que a impressora tem condições adequadas de uso, imprima os targets. Outras informações importantes que são fornecidas pelo test form são: densidade, ganho de ponto, contraste de impressão e sobreposição de tintas (ink trapping). Esses dados obtidos (veja próximo artigo para conhecer duas técnicas de impressão do test form e como alcançar os parâmetros ideais) serão usados como padrões de impressão a serem seguidos pelos operadores.

Outras utilidades para o test form

Os test forms fornecem informações valiosas sobre a situação real da máquina. Por esse motivo, muitas empresas, utiliza-se o test form como ferramenta de avaliação da impressora para atingir os

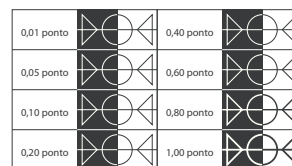
resultados desejados e, também, para avaliar equipamentos novos ou usados, certificando de que existem ou não problemas de impressão. Ao receber um novo equipamento, seja ele vindo diretamente da fábrica ou reconicionado, a análise do test form por um especialista pode revelar dados sobre o equipamento e assegurar que sua utilização posterior ocorrerá sem surpresas.

Elementos do test form

O test form deve conter elementos-chave para a análise dos resultados, tanto de condições de impressão, quanto de parâmetros a serem atingidos.

Linhas horizontais e verticais

Essas linhas em positivo e negativo (Elemento 1) permitem avaliar a capacidade dos dispositivos de saída de gerarem linhas tão finas nas duas situações, bem a precisão com que realizam esta tarefa.



Elemento 1 - linhas positivas e negativas

Durante a impressão, são importantes para observar os limites, ou seja, a partir de que espessura de linha esta é impressa (linhas positivas) e qual a espessura que não entope (linhas negativas).

Tarjas com microlinhas

As tarjas com microlinhas (Elemento 2) permitem avaliar várias questões sobre a impressão. Com elas, é possível identificar os efeitos de ponto corrido (slur) e duplicagem (doubling).

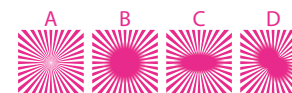


Elemento 2 - Tarjas com microlinhas.

A análise das microlinhas é feita normalmente de forma visual, o que já basta para identificar problemas, mas pode ser necessária uma lente de aumento para identificar o tipo de problema. Cuidado! Verifique filmes e chapas se o problema não ocorreu na construção do arquivo ou ainda mesmo no CTP.

Estrelas

As estrelas são muito úteis para verificar a impressão. A ilustração abaixo (Elemento 3) mostra diferentes resultados.



Elemento 3 - Estrelas ampliadas com simulação de resultados.

A estrela A mostra a reprodução normal na impressão, enquanto que a estrela B mostra um ganho de ponto excessivo. As estrelas C e D mostram respectivamente Slur e Duplicagem, conforme ao lado.

Marmorização

A marmorização é um efeito desagradável. Ela ocorre sempre que existe uma absorção irregular da tinta pelo papel.

Para detectá-la, é importante colocar áreas de cores chapadas grandes ao lado de áreas com 50% (Elemento 4), já que em áreas menores será mais difícil detectar este problema.



Elemento 4 - Áreas chapadas para identificar a marmorização.

Barras de Cores, Cinzas e Sobreposições

Além das barras de cores tradicionais, é comum colocar barras de cores ao longo da folha. Elas tornam muito mais fáceis as leituras das densidades com o espectrodensitômetro.

A barra de cinza neutro (Elemento 5) permite identificar chaves de tinteiros que estão precisando ser ajustadas. Essa barra é muito sensível às variações das cores. Um tinteiro mais aberto

no magenta irá mostrar o cinza amagentado, enquanto em outra área o amarelo alto tornará a barra amarelada.

Essa barra deve estar neutra e homogênea ao longo de toda a folha, e a barra de preto 50% deve ser usada como termo de comparação. As sobreposições (RGB) servem para identificar problemas de aceitação e transparência entre as tintas. Com essas sobreposições pode-se medir, com o espectrodensitômetro, o trapping das tintas.

Os cinzas neutros a serem utilizados para comparações segundo a norma ISO 12647, são:

1. Para 1/4 de tom, ou 25%:

Cyan 25% Magenta 19% Amarelo 19%

2. Para 2/4 de tom, ou 50%:

Cyan 50% Magenta 40% Amarelo 40%

3. Para 3/4 de tom, ou 75%:

Cyan 75% Magenta 64% Amarelo 64%

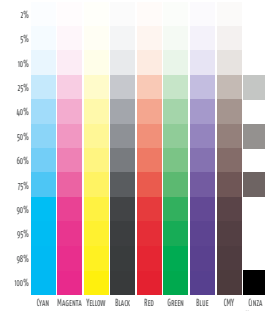


Elemento 5 - Barras de cores, cinza e sobreposições.

Rampas

O uso de rampas (Elemento 6), variações das cores em pequenos intervalos servem muito bem para avaliar numericamente a curva característica de impressão da sua máquina e para detectar problemas de contraste de impressão (áreas de sombras escuras), ganho de ponto excessivo (nos valores acima de 50% com pequenas variações e muito carregados), deficiências nas áreas claras

pela reprodução falha dos valores menores (25% ou menos) etc. Outro fator de avaliação nestas rampas são as diferenças entre as baterias de cores, em que o ganho de ponto de uma cor esteja muito acima das outras; mas atenção, é normal o preto ter um ganho de ponto levemente maior de que as demais cores.



Elemento 6 - Rampas de Cores

A avaliação da reprodução de mínimas (de 1% a 10%) e das máximas (90% a 99%) é um fator importante de qualidade e, nesses casos, você pode adicionar valores intermediários para obter maior precisão nos dados.

Importante, para as rampas, é colocá-las em posição em que a rampa inteira - de 2% a 100% de cada uma das cores - esteja na mesma chave de tinteiro.

A coluna CMY deverá ficar marrom, não cinza neutro, pois as quantidades de CMY são iguais - mas cuidado para o marrom não ficar muito amagentado!

Exposição de Chapas

Mesmo com o grande avanço dos CtP em nosso mercado, a maioria das gráficas e birôs de filmes ainda usam Imagesetters.

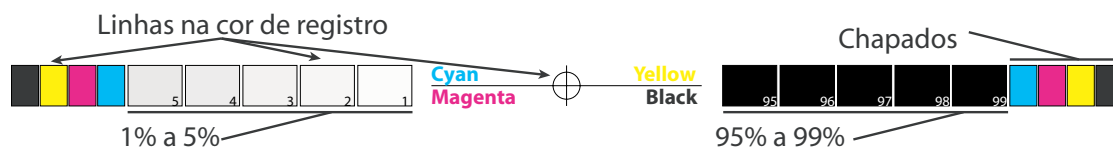
Mesmo nos países mais desenvolvidos, os CtP ainda não são maioria. Nesses casos, costumo usar um controle de exposição para verificação da chapa exposta e revelada.

Todo fornecedor de chapa pode mostrar como se usa uma escala para acertar o tempo de exposição da chapa. Esse acerto, normalmente, é o primeiro a ser feito, e costumo, depois, realizar um ajuste fino, usando os pontos de 1% a 5% e de 95% a 99% para me certificar de que tenho o melhor tempo de exposição possível, evitando que as mínimas sumam ou que as máximas entupam.

Esse elemento que adiciono aos test forms (Elemento 8), sempre nos cantos e ao centro, permite encontrar deficiências de lâmpadas na exposição de chapas. Um exemplo é que, ao centro, a exposição esteja adequada e acertada, mas, ao redor, exista uma exposição pequena o suficiente para que as mínimas não sejam gravadas. Caso isso aconteça, solicite que um técnico especializado corrija o problema antes de gravar as chapas para o test form.

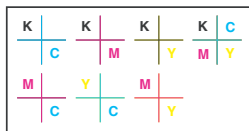
Registro

É importante colocar controles de registros nos cantos da folha e ao centro. Com o exemplo mostrado abaixo (Elemento 6), é possível identificar problemas de registro entre todas as cores, no caso



Elemento 8 - Registros centrais e controles de exposição para chapas.

da cruz com as quatro cores. Para identificar falhas de registros entre cores específicas, foram colocadas cruzes sobrepostas com as cores a serem identificadas, assim, se saberá qual a bateria que apresenta o problema.



Elemento 6 - Cruzes de registro

As cruzes devem ser finas (cerca de 0,3 ponto) para melhores resultados.

Somatória de tintas

Quadros como esses podem identificar a quantidade máxima de tinta utilizada na impressão (Elemento 7) através da impressão de uma tiragem grande e verificando o verso das folhas para identificar em que valor o decalque deixa de acontecer.

65	70	75	80	85	90	95	
53	58	63	68	73	78	83	
53	58	63	68	73	78	83	
95	286	281	286	311	326	341	356
90	281	276	281	306	321	336	
85	276	271	286	301	316		
80	271	266	281	296			
75	266	261	276				
70	261	256					

Elemento 7 - Soma de tintas.

Essa informação é muito útil para a conversão de cores na pré-impressão e para a criação do perfil ICC de qualidade.

Fotos

São elementos importantes para análise. Um test form deve conter fotos diversas para avaliação mais clara dos resultados. Essas fotos podem ser conhecidas, de trabalhos já executados. Mas atenção para usar fotos com cada uma destas características: Cores saturadas, básicas (CMYK), sobreposições (RGB). Cores claras, para reprodução de detalhes em valores de 0% a 35%. Meios tons, para reprodução de valores entre 35% e 70%. Sombras, para reprodução de valores entre 70% e 100%. Neutros, cinzas compostos por CMY. Excelentes para identificar invasões de cores.

Tons de pele, para reprodução natural destes tons, se possível use mais de um tom de pele, para evitar uma análise pobre deste quesito tão importante.

Próximo artigo

Como imprimir um testform - parte 2

Como descobrir quais os parâmetros de impressão adequados a realidade de cada empresa? Duas técnicas para atingir os parâmetros de impressão do testform.

Tire suas dúvidas

E-mail: marcelo@easycolor.com.br

Como construir uma escala de cores perfeita

O uso de barras de cores é necessário para o controle do processo de impressão. Necessária, mas dois pontos são comuns: a sua falta na impressão final e a sua construção sem critérios.

A ausência da barra de cores normalmente é justificada pela espaço no formato final de impressão. A economia e o custo de ter o papel alguns milímetros maior basta para que ela seja suprimida.

O controle da produção não pode ser feito sem ela. Não se pode avaliar corretamente o impresso, para verificar se o resultado pretendido foi atingido ou não.

A construção de uma barra de cores que seja realmente útil precisa seguir algumas regras importantes:

Descubra qual a largura dos tinteiros da sua impressora offset (se trabalhar com flexografia não é necessário, pois o controle é feito de forma homogênea na impressão). Para chegar a este valor use a seguinte fórmula: largura máxima de impressão / número de chaves para controle de tintas.

Coloque um conjunto de amostras das cores de escala (CMYK) + controles, em cada uma das áreas das chaves.



Figura 1 - Escala com retículas em cada zona de tinteiro.



Figura 1 - Escala e sobreposições: Vermelho, Verde e Azul, com cinza neutro: 50% C 40% M 40% Y



Figura 2 - Escala e estrelas.

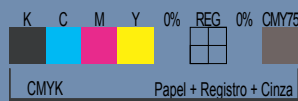


Figura 3 - Escala, registro e cinza neutro 75% C 64% M 64% Y.

Cada amostra deve ter no mínimo a largura da abertura de leitura do seu espectrodensitômetro + 0,5mm. Cuidado, pois o tamanho da abertura do seu espectrodensitômetro pode ser maior e precisar ser trocada. Consulte o fabricante para maiores detalhes.

A sequência de controles a serem colocados em uma barra de cores deve ser: CMYK + 25% de cada tinta (fig. 1) - Para medição de valores de 1/4 de tom. CMYK + 50% de cada tinta (fig. 1) - Para medição de ganho de ponto. CMYK + 75% de cada tinta (fig. 1) - Para medição do contraste de impressão. CMYK + RGB + Cinza neutro (CMY) (fig 2)

Para medição de trapping (sobreposição de tintas) e verificação do cinza neutro nos meios tons:

CMYK + Estrelas para controle de Slur (fig. 3)

Verificação de problemas de impressão:

CMYK + Branco do papel + Registro + Cinza Neutro (fig. 4)

Verificação de registro e cinza neutro nos 3/4 de tom:

Repetições do conjunto acima irão compor a sua barra de cores.

As cores de escala aparecem sempre na barra de cores, pois os equipamentos para medição e controle da impressão precisam de áreas chapadas, branco do papel, retículas, sobreposições para calcular os resultados. Com as cores de escala e os controles dentro de um mesmo tinteiro, as medições são mais precisas, evitando erros induzidos pela diferença de carga de tinta entre os tinteiros.