

SEIKO 508 GS X KYOCERA KJ 4 B

Sintequímica do Brasil Ltda
OUT/2011

Comparar cabeças de impressão segue sendo uma tarefa bastante complexa. São tamanhas as nuances e diferenças de uma para outra que muitas vezes fica difícil identificar o que é uma vantagem e o que, muitas vezes parece que é, mas no fundo é prejudicial a estamperia digital em tecidos. Já aprendemos no passado que cabeças desenvolvidas para imprimir papel muitas vezes tem características que são tidas como vantajosas mas que se tornam prejudiciais a impressão de artigos tão complexos quanto os têxteis.

Na ITMA que se passou, duas cabeças de impressão dominaram o foco das atenções, a da Kyocera KJ 4B, tida como uma cabeça de impressão bastante rápida e a já conhecida Seiko 508 GS. Todos sabem de nossa admiração pela cabeça da Seiko, que foi um dos principais motivos de termos escolhido a Zimmer Colaris como máquina para trabalhar em nosso mercado pelo fato de ser extremamente confiável, robusta e com um custo relativamente baixo. Ao iniciarmos nosso trabalho com a Zimmer, aprendemos algo a mais sobre o porquê da decisão da escolha destas cabeças como as que equipam seu equipamento de impressão. Por favor, acompanhem o raciocínio abaixo.

A Zimmer Colaris na ITMA estava rodando na resolução 720dpi x 360dpi. Esta é a resolução que eles indicam como a ideal para se fazer um trabalho de qualidade ótima e, realmente, o trabalho que ela fez durante a feira encheu os olhos de todos os visitantes que lá estiveram. Quanto ao depósito de tintas nós temos que, com a resolução de 720 dpi, a impressora deposita 28,34 gotas/mm. Já com 360 dpi o depósito é de 14,17 gotas/mm.

A resolução de 720/360 dpi resulta em $28,34 \times 14,17 = 401,5$ milhões gotas/m² com 36 picolitros (máximo tamanho de gotas da cabeça Seiko)

Multiplicando a quantidade de gotas pelo tamanho das mesmas, isso resulta em um consumo de 14,4ml ou 15,9 g/m² de tinta. Em certas condições as cabeças podem exigir mais 20% de tinta, sem reduzir a velocidade, o que leva o consumo para 18 g/m².

As cabeças KYOCERA podem imprimir em 600 x 600 dpi, com um tamanho máximo de gotas de 12 picolitros.

Fazendo o mesmo cálculo acima, temos que com 600dpi a cabeça joga 23,62 gotas/mm.

A resolução de 600/600 dpi (resolução obtida com um passe) resulta em $23,62 \times 23,62 = 557,9$ milhões gotas/m² que, no tamanho de gota máximo da cabeça Kyocera (com um passe) de 12 picolitros, resulta em 6,7 g/m² de tinta depositada no substrato. Para atingir as 18 g/m² (e portanto a mesma cobertura das cabeças SEIKO) as cabeças Kyocera necessitam passar 3 vezes na mesma posição para atingir a mesma cobertura e resultado de impressão.



A priori, podemos tirar a conclusão que desta forma as cabeças Kyocera são mais econômicas. A priori apenas porque esta conclusão é errônea porque a maioria dos pesos dos artigos têxteis (de 60 a 180 g/m²) precisam de aproximadamente 10 a 14 g/m² de tinta (estampa de uma cor) para obter bons resultados de cor e definição. Sendo assim, uma impressora com cabeças Kyocera precisa de, no mínimo duas, em alguns casos três paradas de tapete sobre a mesma posição para atingir o mesmo resultado de impressão pois, com um passe apenas, a cabeça somente deposita 6,7g/m².

Um outro dado importante é sobre quanto cada impressora tem a capacidade de fazer o seu tapete andar antes do mesmo parar para as cabeças passarem sobre o tecido lançando as gotas de tinta. Isto depende não apenas do tipo de cabeça mas também da quantidade e a posição em que estão dispostas em uma impressora.

Em uma impressora equipada com apenas uma cabeça Kyocera por cor (ou seja, com um trilho de 8 cabeças para oito cores), o tapete se movimenta 108mm a cada parada. Com duas cabeças por cor, o tapete poderá andar 216 mm e com, 3 cabeças por cor, 324 mm.

Concluindo, para conseguir depositar pelo menos 12 g/m² temos que:

- impressoras com apenas um trilho de cabeças Kyocera (uma cabeça por cor), como a Reggiani Compact, as impressoras da La Meccanica ou MS JP6 e JPK de um trilho, vão precisar de duas paradas de tapete (dois passes) para andar 108 mm, ou seja, serão 19 paradas por metro estampado.
- impressoras com duas cabeças Kyocera por cor (dois trilhos), como as Reggiani e as La Meccanica top de linha (completas) ou a MS JPK com dois trilhos, precisarão de duas paradas de tapete andar 216 mm, ou seja, os tapetes destas impressoras fazem 10 paradas por metro estampado.
- impressoras com 3 cabeças Kyocera por cor (três trilhos) como a MS JPK completa ou a Stork Sphene vão demandar duas paradas para andar 324mm. São, neste caso, 7 paradas para cada metro estampado.

Já a Zimmer Colaris, que tem 8 cabeças por cor e consegue atingir um depósito de tintas ainda maior (18 g/m²), consegue, com alta qualidade (360x720) e apenas um passe, imprimir um metro de tecido com apenas 7 paradas. Isso porque nesta configuração a impressora anda 144mm a cada parada de tapete (se estiver em 360x360 dpi ela anda 288mm a cada parada, o que significa que serão apenas 4 paradas para cada metro estampado).

Assim temos que apenas uma impressora com 3 trilhos de cabeça Kyocera consegue competir com a produtividade de uma Colaris e, mesmo assim, somente em tecidos muito leves, que não exigem maior depósito de tinta. Em todos os outros casos a capacidade de impressão da Colaris só poderá ser batida com um maior número de impressoras instaladas. E sendo assim, o custo de investimento é bem maior.

Mais máquinas para fazer o mesmo trabalho significam maiores riscos de variações lote a lote, a necessidade de um espaço maior para o parque de impressão, um consumo de energia mais alto e mais mão de obra.

