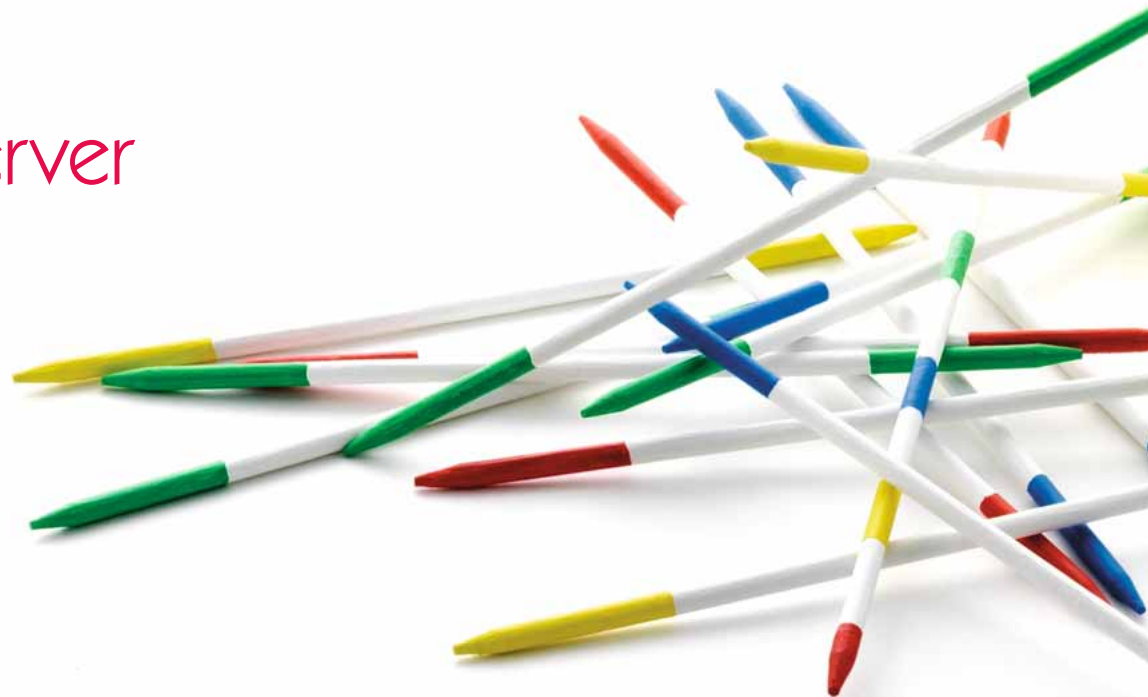


**gmg** inkOptimizer

Produção standarizada e otimizada de impressos com GMG –  
Maior qualidade e menores custos

**gmg** colorServer



# Impressão otimizada com GMG ColorServer e GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset

A indústria gráfica sofre desde algum tempo uma profunda transformação. A mudança de um tipo de produção basicamente artesanal para uma produção industrial e automatizada, está acontecendo de forma lenta, mas sem retorno. A concorrência que impera hoje em dia no mercado, obriga as empresas a implementar standards de impressão, otimização e automatização de processos.

Se por um lado as graficas tem que enfrentar os clientes, que exigem qualidade máxima, flexibilidade ao menor preço possível, por outro, os fornecedores de materia prima como tinta e papel, já anunciaram subida de preços.

Alem disso, o offset plano, é um dos processos mais implementados no mercado, razão que faz aumentar a concorrência. Para uma empresa grafica conseguir se afirmar no futuro, tem que se posicionar hoje, para estarem preparadas no dia de amanhã. Isto só é possível reduzindo custos, incrementando a qualidade, e tendo uma boa flexibilidade. GMG oferece as ferramentas adequadas para que as graficas possam fazer frente á concorrência, e manter os seus clientes satisfeitos de forma continuada.



*GMG Color Server: máxima eficacia e qualidade com conversão automática das cores.*

Com o GMG ColorServer e GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset, as gráficas tem a possibilidade de automatizar o fluxo de trabalho e de standardizar e otimizar os dados de impressão. O objetivo de estes produtos, é melhorar qualidade de impressão e ao mesmo tempo reduzir custos.

Neste processo, o GMG ColorServer realiza eficazes transformações de espaço de cor de um standard para outro. O InkOptimizer Sheet Fed Offset otimiza também os dados de impressão reduzindo as cores cromáticas e incrementando simultaneamente a



quantidade de negro. Deste modo, simplifica-se, e estabiliza-se o processo de impressão. A GMG utiliza un know how em gerenciamento de cor de alta qualidade. Não é por acaso que as soluções de prova de cor e criação de perfis premiadas da GMG são hoje standard na impressão de imagens para Rotogravura. Existem também outros setores da industria gráfica que se beneficiou da qualidade dos produtos da GMG


O GMG ColorSever e o GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset estão sendo já aplicados com grande sucesso em graficas de sucesso no mercado. Agora, as empresas de offset plano, em especial, podem



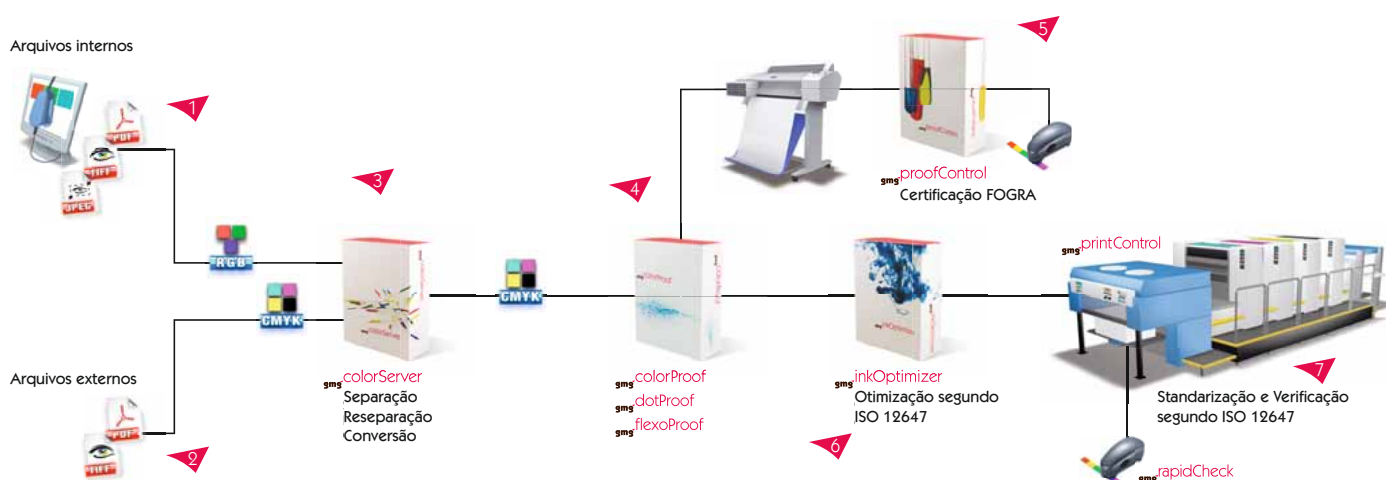
*GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset: melhora a impressão, ao reduzir automaticamente as cores cromáticas.*

adotar as soluções GMG. A chave de sucesso é o gerenciamento de cor, e trabalhar dentro de standards. Este é o único modo para comunicar através da cor com exatidão, e ser possível controlar todos os passos do processo produtivo de impressão. Os produtos GMG intervem em diversas fazes do fluxo produtivo:

Em um fluxo de produção de gerenciamento de cor típico, muitas empresas são implicadas, ou departamentos. A diversidade de interfaces provoca o surgimento de problemas. Para garantir que a produção se realize com a qualidade desejada e indispensável, é necessário que o fluxo de gerenciamento de cor seja implementado até ao final. Os dados podem ser recebidos do exterior  ou serem gerados internamente  , o que obriga, a gráfica, a trabalhar com formatos de dados e espaços de cor diferentes.

O GMG ColorServer  desempenha uma função chave dentro do fluxo de gerenciamento de cor. Ele se encarrega de unificar em um standard de cor os dados, através de operações de separação, re separação, e conversão de cor. Só desta maneira se pode assegurar que todas as imagens apresentem na impressão o mesmo aspeto cromático. O passo seguinte, e em função do standard de impres-

# Fluxo operacional de gerenciamento de cor com GMG



são que se aplique, submetesse os dados para a prova de cor com o GMG Proofsystem **4**. Com o GMG ProofControl **5**, a prova pode ser verificada para documentar, de este modo, que corresponde realmente com os parâmetros especificados, como por exemplo o ISO 12647-2 ou qualquer estandar corporativo definido, e que tenha a validação de prova contratual. Com o GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset **6** conseguimos uma redução das cores cromáticas. Conseguir-se assim melhorar o comportamento de impressão no offset plano, já que com os dados de impressão otimizados, o impressor vai conseguir com mais facilidade a impressão cromática da prova de cor contratual. Evidentemente, que é também necessário que a condição da maquina de impres-

são esteja dentro dos parametros da norma ISO ou de um standar corporativo definido.

Para levar a cabo esta tarefa utilizamos o GMG PrintControl Pro e GMG RapidCheck **7**. Com o GMG RapidCheck podemos comprovar se a máquina de impressão está a imprimir dentro de um standard definido. Se a maquina de impressão não estiver dentro do standard, os valores podem ser corrigidos com a ajuda do GMG PrintControl Pro. Com a aplicação dos produtos GMG nas varias fases do processo, a produção com alta qualidade e isenta de problemas, está garantizada.

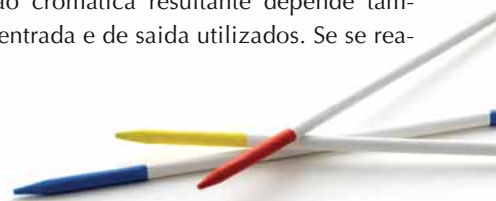
## Maior segurança em produção, e transformação eficaz dos espaços de cor com GMG ColorServer

As normas e standards internacionais, como ISO 12647-2, PDF/X ou o standar de meios de impressão, representam meios uteis quando a comunicação entre todos os implicados na produção de impressos está definida. De este modo, os processos ficam sobre um maior control, e o resultado final é previsível. Mas, apesar de estas diretrizes, não deixam de aparecer problemas nos diversos niveis do processo:

### Arquivos em RGB

Com o crescimento do uso das camaras digitais, o incremento da produção de dados de impressão com meios neutrais, e com as

possibilidades que oferece o standard PDF/X-3, faz com que cada vez mais as gráficas recebam arquivos em RGB. Estes arquivos devem ser primeiro transformados para o espaço de cor CMYK correto e ajustados em termos de definição e nitidez correta. Se a sua separação for realizada com perfis ICC, pode acontecer que, segundo o Rendering Intent que se utilize (perceptivo ou colorimétrico relativo com compensação de sombras), a impressão cromática das imagens ou os elementos vectoriais sofra alterações. Paralelamente, a impressão cromática resultante depende também do espaço de cor de entrada e de saída utilizados. Se se rea-



liza uma separação com espaços de cor diferentes (sRGB, Adobe RGB, ECI-RGB) os resultados cromáticos que se obtêm são diferentes e inconsistentes.

### Ajustes de separação diferentes

Normalmente, os dados de impressão são entregues no espaço de cor correto, porque foram preparados por ex., para ISOcoated\_v2 (39L). Mas, mesmo assim, é difícil obter uma impressão com equilíbrio cromático, e com grises ótimos. Isto sucede, sobre tudo, quando os arquivos das varias fontes são impressos numa mesma folha. Neste caso, os ajustes das separações, tem uma grande influencia sobre os resultados de impressão serem bons e constantes. Se os ajustes da composição do negro e a Area total de Cobertura (TAC) são identicos, a composição cromática diferente, provoca que quando se produzem oscilações no entintamento, os diferentes elementos separados apresentem tambem diferenças.

### Mudança de máquina ou de suporte de impressão

As vezes existem trabalhos que se decide na ultima hora, imprimir em uma maquina ou papel diferente do que estava previsto inicialmente. Para poder obter uma qualidade ótima quando isto sucede, os respetivos dados de impressão devem ser preparados tendo em conta o Lab ou "cor" do papel, o gamut do espaço de cor, o TAC e a curva de ganho de ponto. Se se realiza uma conversão convencional com perfis ICC, os resultados obtidos são insatisfatórios, pois provocam uma modificação da composição cromática: ao realizar-se uma conversão intermédia ao espaço de cor CIELab de tres canais, perdesse a separação original, e o negro fica composto por 4 cores.

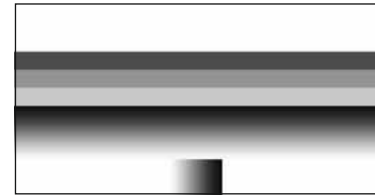
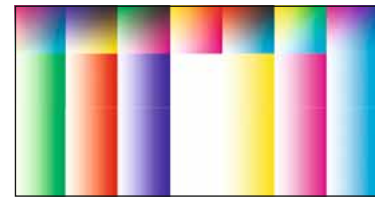
A solução destes casos requer muito trabalho e conhecimentos tecnicos. Sobre tudo, porque os programas de software de pre-impressão usuais não dispõem de funções automaticas, e os arquivos PDF não podem ser manipulados facilmente. Transformar os arquivos ou objetos automaticamente de um espaço de cor para outro, é algo que as gráficas pediam á muito tempo. A solução para todos estes problemas e automatização das tarefas, chama-se GMG ColorServer. Servindo-se da tecnologia de hot folders, o GMG ColorServer realiza as transformações de espaço de cor de forma totalmente automática, em questão de segundos e, evidentemente, com a qualidade unica da GMG.

Não é unicamente esta tarefa que pode ser automatizada. A igualização da resolução de imagens e a correspondente nitidez, os degrades das cores especiais e a modificação ou normalização dos formatos de arquivos, são tambem operações que podem ser automatizadas. O GMG ColorServer é 100% compatível com PDF/X, pois todos os perfis de cor são reconhecidos automaticamente nos arquivos PDF e os elementos são manipulados de forma correspondente. Alem disso, podem integrar-se sem problemas, em qualquer fluxo de trabalho, já que trabalha com os formatos de arquivo mais diversos, como PDF, PS, TIFF, TIFF/IT, JPEG, CT/LW e EPS. A tecnologia GMG 4D-DeviceLink encarrega-se de que nos perfis de color, os valores cromáticos do espaço de cor de entrada se liguem diretamente com os do espaço de cor final. Esta tecnologia oferece as seguintes vantagens:

### Separação de RGB a CMYK

A composição cromática dos dados em RGB separados com GMG ColorServer é essencialmente mais harmoniosa do que o que se obtêm com ICC. Requer menos retoques e origina menos problemas na impressão (por ex., desprendimentos, alteração das cores, etc.). Paralelamente, os inovadores algoritmos do GMG Gamut Mapping aproveitam o espaço de cor de forma ótima para passar o contraste e reprodução de sombras ao espaço de cor final. Tambem o tom do papel é tido em conta ao realizar a separação, pelo qual, o equilibrio dos grises se mantem de forma perfeita.

## Separação original



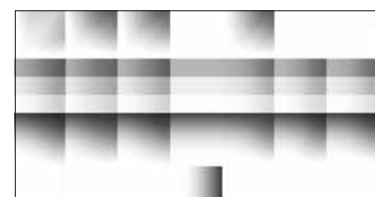
*GMG SmoothCheck ISOcoated (27L): Por meio dos degrades pode comprovar-se a qualidade das conversões de cor.*

## Conversión GMG



*A canal original do negro, mantem-se na conversão a ISOcoated\_v2 (39L) com GMG.*

## Conversão ICC



*A mesma conversão com ICC, o canal de negro original perde-se e fica composto por quatro cores.*

### Reseparação CMYK

Com a reseparação dos elementos dos arquivos em CMYK se cria uma composição cromática unitária. Os elementos que dispõem de diferentes ajustes de separação, ficam homogêneos, com a mesma composição de negro, e o TAC (área total de cobertura) ajustado. Todo este processo, é efetuado sem alterar o tom, ou a cor dos elementos do arquivo. Ao mesmo tempo, o canal de negro original é conservado. Todo este processo, é visível na impressão. A regulagem de tintagem da máquina de offset é mais rápida, porque temos uma composição cromática unitária, ou "normalizada", já que todos os elementos se comportam da mesma forma. O consumo de papel e tinta é reduzido, já que se reduz o tempo de acerto e se consegue mais facilmente manter a estabilidade de impressão. Além de todas estas vantagens, vamos poder verificar um aumento na qualidade do impresso.

### Conversão de CMYK a CMYK

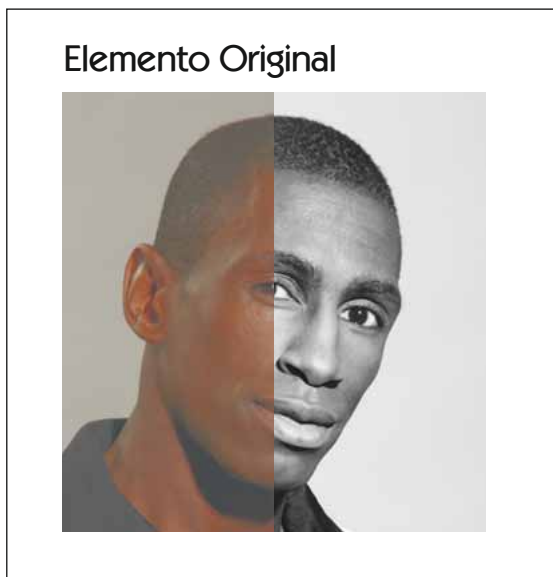
Neste tipo de conversão, os elementos CMYK são convertidos de um standard para outro standard (industrial ou corporativo), mantendo a composição cromática original, para que, por ex., depois de converter um degrade de negro, este no final, não fique com-

posto por 4 cores, e se imprima de forma homogênea. Se se desejar, também podem conservar-se as cores primárias no seu tom original. Além disso, através de algoritmos inteligentes consegue-se reduzir de forma harmoniosa a tinta total a aplicar (TAC). Para manter a impressão cromática em diferentes papéis, o tom do papel é tido em conta para realizar a conversão. Com esta técnica incrementa-se a flexibilidade de impressão na máquina de offset. O espaço de cor de um trabalho realizado especificamente para um processo de impressão, máquina de imprimir, tinta e papel determinados, pode ser transformado em qualquer momento, para outro espaço de cor e ser reproduzido com condições totalmente distintas. Assim a empresa gráfica pode reagir rapidamente às alterações do cliente, ter uma grande flexibilidade, e uma melhor ocupação das máquinas de impressão.

### Perfis inclusos

O GMG ColorServer tem uma ampla gama de perfis para todos os standards usuais, como: PSR, ISO, SWOP, GRACoL, JMPA/JPMA, 3DAP, sRGB, AdobeRGB e ECI-RGB. Mas além disso, com o editor de perfis que está incluso no GMG Colorserver, o usuário pode criar perfis próprios, e fazer os seus ajustes individuais.

## GMG InkOptimizer Sheet Fed – Produção otimizada de impressos com redução automática das cores cromáticas



Os dados da imagem foram separados de forma standard com perfis ICC segundo a norma ISOcoated\_v2 (39L).



Depois da manipulação com GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset, a quantidade de cores cromáticas foi reduzida, e a imagem fica composta com mais negro.

Com o GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset, as empresas de impressão plana dispõem de uma solução de software que automatiza completamente os dados de impressão, permite estabilizar e melhorar o comportamento da impressão, e cortar nos custos: argumentos determinantes para conseguir uma produção eficaz.

A otimização dos elementos de impressão controlam-se através da tecnologia GMG 4D-DeviceLink. A vantagem significativa, é que conserva o canal do negro, e além disso, os elemen-

tos críticos que antes estavam compostos por várias cores, são agora compostos por uma porcentagem grande de uma só cor. O negro. O TAC também é reduzido, mas sem afetar a impressão cromática por esse motivo, fica com desvio técnico quase de  $\Delta E = 0$ .

### Vantagens na produção de impressos

A melhoria na composição cromática, traz vantagens decisivas. Não só contribui para melhorar o contraste e a reprodução de

imagens, mas também um maior control sobre os grises em toda a tiragem, porque os grises não vão sofrer tanto com as variações de cargas de tinta durante a impressão. Este processo influi diretamente a qualidade, pois é precisamente nos grises onde o olho humano é mais sensível, quando existem cores dominantes. Com o InkOptimizer, pode-se também eliminar os problemas que surgem quando imprimimos o mesmo objeto em diferentes áreas da folha, o que muitas vezes provoca variações cromáticas. Com os dados otimizados, a repetição de trabalhos são mais rápidas e com a mesma qualidade.

Paralelamente, com elementos submetidos a uma otimização de tinta, a máquina offset pode ajustar-se melhor no que respeita a cores primárias ou secundárias para obter os resultados desejados, igualando a prova. Se se ajustam as densidades finais, problemas cromáticos que possam existir, como o equilíbrio dos grises e das cores terciárias, como o marron e o verde oliva, tem uma intensidade menor. O que origina que sejam vistos os incrementos tonais provocados pelo papel.

Mediante a redução do total de tinta, não se reduz apenas o consumo, mas também se conseguem vantagens a nível técnico: graças à menor quantidade de tinta, esta é absorvida com maior rapidez e reduz o tempo de secagem. Além disso, reduzem-se os problemas de repinte e “encaroçar” da tinta. Por esta razão, o tempo de produção é reduzido, e a impressão da outra face da folha ou o acabamento, podem ser iniciados antes.

### Fácil integração em fluxos

O GMG InkOptimizer Sheet Fed Offset se integra facilmente mediante a tecnologia de hot folders em qualquer fluxo de trabalho e manipula os formatos de dados mais diversos e usuais do sector como TIFF, TIFF/IT, JPEG, EPS, CT/LW e, naturalmente, PDF. Pode trabalhar com páginas completas e otimizar somente os dados de imagens. A possibilidade de várias configurações, possibilita uma grande flexibilidade, para ser adaptado as necessidades individuais de cada usuário.

### Rápida amortização

O GMG InkOptimizer Sheet fed se amortiza bem rápido, já que a maior estabilidade de impressão, um “print ready” em menor tempo, a redução de consumo de papel e a uma maior rapidez na secagem, melhora o rendimento geral. Todas estas variáveis, permitem melhorar a qualidade, produzir de forma mais económica e eficaz, reduzindo custos. Em simultâneo, a gráfica consegue uma fidelização mais fácil do cliente.

### Perfis inclusos

Se a gráfica produz segundo um standard de processo offset, com a instalação do GMG InkOptimizer é possível começar de imediato a otimização da produção. O software vem com os seguintes perfis inclusos: ISO coated (27L), ISO coated\_v2 (39L), ISO uncoated (29L), ISO uncoated yellowish (30L) y Gracol 2006. Se voce imprime com standars propios, os nossos distribuidores qualificados e certificados podem desenvolver perfis especiais.

### Marcas registradas

© 2009 GMG GmbH & Co. KG.

GMG, e o logotipo GMG e as denominações de determinados produtos são marca registada da GMG GmbH & Co. KG. Outras denominações ou produtos, são marcas registadas ou marcas das respetivas empresas. Salvo modificações técnicas ou de outra índole.

**GMG GmbH & Co. KG**  
Moempelgarder Weg 10  
72072 Tuebingen  
Alemanha

Tel: +49 70 71 93874-0  
Fax: +49 7071 93874-22  
info@gmgcolor.com  
www.gmgcolor.com

Revendedor autorizado