Nota de aplicação

Setores automotivo e aeroespacial

Oportunidades de economia nos custos com a impressão em linha

O desafio

Muitas empresas automotivas trabalham com uma variedade de materiais de embalagem, como caixas de papelão e filmes flexíveis, em suas linhas de produção. Muitas vezes, diferentes materiais de embalagem são usados na mesma linha para diversos tipos de produtos, de tamanhos e até mesmo para conteúdo específico do país e do idioma. O gerenciamento dessa variedade pode gerar um custo adicional para a empresa. A impressora de transferência térmica (TTO), a impressora de jato de tinta térmico (TIJ) e a marcação de caracteres grandes (LCM) podem ser usadas para ajudar a reduzir a necessidade de vários materiais de embalagens pré-impressas.

A vantagem da Videojet

As empresas automotivas podem se beneficiar da grande variedade de soluções que a Videojet oferece para atender às necessidades de codificação desejadas. Além dos códigos de data e lote, os equipamentos da Videojet podem imprimir textos variáveis, códigos de barras, logotipos, imagens e códigos DataMatrix, usando uma variedade de tecnologias:

- **TTO em sacolas ou etiquetas em linha**
- **TIJ em caixas ou cartuchos**
- **LCM em grandes caixas de papelão, caixas ou caixas de transporte**

Além disso, todos os produtos da Videojet são suportados pela mais ampla rede de serviços do setor.

Gerenciamento de embalagens pré-impressas

O gerenciamento de estoque de várias versões dos seus materiais de embalagem pode ser um desafio. Hoje, grande parte das informações do produto é pré-impressa em filmes, rótulos, caixas de papelão e caixas. Isso pode gerar desperdício e complexidade na fabricação, porque a embalagem pré-impressa precisa ser armazenada e administrada para cada produto. Além disso, algumas empresas têm de reter capital a fim de ter o estoque em segurança para cada pacote, o que ocupa um espaço de armazenamento. Esse problema pode ser aumentado ainda mais devido à falta de padronização e à variedade de produtos sendo produzidos.

Além disso, qualquer mudança na embalagem pode exigir o descarte de materiais antigos e o investimento de muito tempo e dinheiro para criar, produzir e estocar a nova embalagem.

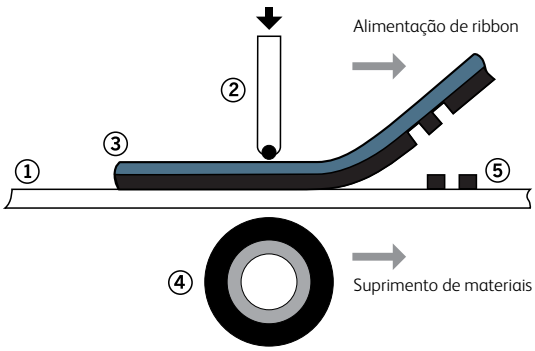
Gerenciamento das mudanças de embalagens

Muitos fabricantes produzem produtos diferentes na mesma linha. As atividades necessárias para mudar um processo de embalagem vão da limpeza da máquina a ajustes baseados no tamanho do produto e seus requisitos de codificação. Normalmente, o novo material de embalagem será trazido do estoque, trocado com o material de embalagem anterior e, em seguida, o material de embalagem anterior será colocado de volta no estoque. Adicionando ciclos curtos de produção, o tempo necessário para a troca de embalagem pode realmente aumentar. Por outro lado, o tempo necessário para modificar a mensagem da impressora com a solução de impressão sob demanda é menor que o tempo necessário para trocar a embalagem.

Reduzir as trocas é particularmente importante para empresas pequenas e coembaladores que trocam os produtos ou as embalagens várias vezes por dia.

Opções de codificação para embalagem automotiva

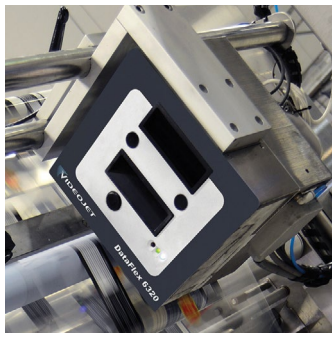
Diagrama da tecnologia TTO



Impressão por transferência térmica

A impressão por transferência térmica (TTO) é uma forma rentável para imprimir mensagens de alta resolução e logotipos diretamente em rótulos ou embalagens em linha. A TTO é uma tecnologia digital com capacidade para gerar dados variáveis, incluindo os códigos de datas, lote e tempo para cada impressão. Exemplos incluem impressão UPC e nomes de produtos em embalagens para vela de ignição. A tecnologia TTO é diretamente integrada à linha de embalagem para um processo de fabricação fácil e sem interrupções. As limitações da tecnologia incluem velocidades de impressões comuns de não mais de 400 pacotes por minuto e a necessidade de parar a linha para trocar o ribbon.

As impressoras TTO da Videojet oferecem resolução de impressão de até 300 dpi, larguras de impressão de até 4,21 polegadas e velocidades de marcação de até 400 ppm. Com uma opção de larguras e cores do ribbon, eles fornecem uma opção de impressão flexível para uma ampla variedade de aplicações de embalagens flexíveis.

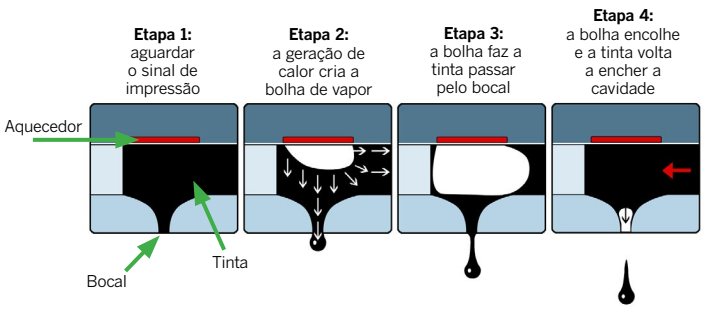


Jato de tinta térmico

Impressoras de jato de tinta térmico (TIJ) são capazes de usar tintas à base de solvente de secagem rápida e podem imprimir em velocidades de até 220 pés/minuto. Os benefícios da TIJ incluem uma pequena área de impressão, simplicidade na manutenção e fácil integração às linhas de produção. A TIJ tem a exclusiva capacidade de imprimir textos, imagens e códigos altos e de alta resolução de até duas polegadas de altura sem desacelerar a linha de produção. As impressoras TIJ tradicionais são ideais para impressão em substratos porosos, enquanto a tinta a base de solvente é ideal em materiais não porosos.

As soluções de TIJ da Videojet oferecem uma resolução máxima de 600 × 600 dpi, alturas de impressão de até meia polegada por cabeça de impressão e a capacidade de facilmente empilhar até quatro cabeçais de impressão para mensagens de 2 polegadas. Uma versão de tinta à base de solvente também está disponível.

Diagrama da tecnologia TIJ



Jato de tinta para grandes caracteres

A impressão a jato de tinta de caracteres grandes possui bom custo-benefício para personalizar caixas corrugadas padrão e caixas para prateleira. Estes sistemas podem substituir ou personalizar suas caixas pré-impressas, fazendo com que estejam prontas para serem vendidas com fotos de produtos, códigos de barras, logotipos e informações de remessa. As caixas personalizadas ajudam a melhorar a eficiência da sua cadeia de suprimentos e permitem a adição de sistemas de software que acompanham seu produto por meio do canal de distribuição.

O jato de tinta para grandes caracteres é ideal para imagens, textos e códigos de barras maiores em caixas. As impressoras de grandes caracteres de alta resolução da Videojet fornecem resolução de impressão de até 180 dpi e alturas de impressão de até 2,8 polegadas. Além disso, é possível operar várias impressoras a partir de uma única unidade principal ou controlá-las remotamente de um local central.

Fazer uma caixa para a codificação em linha

Prós:

Menor tempo de troca. O uso de material de embalagem genérica com uma impressão na solução sob demanda pode ajudar a reduzir o tempo de troca. Ao invés de localizar, substituir e devolver muitas caixas, você pode simplesmente trocar o código da impressora e começar a imprimir o novo produto. As impressoras digitais também podem armazenar o conteúdo de cada produto na linha, tornando as trocas de mensagens rápidas e fáceis.

Mudanças rápidas de embalagem. Não importa se devido a uma mudança de design ou introdução de novos produtos, alterações na embalagem seriam muito mais fáceis e baratas usando o material de embalagem genérico e aplicação de dados variáveis em linha. Se você usa filme pré-impresso ou caixas, as mudanças nas informações pré-impressas requerem a compra de um novo estoque e, potencialmente, o descarte do material antigo que ainda está no estoque. Com embalagens genéricas e uma impressora da Videojet, tudo o que é necessário é um simples ajuste no conteúdo das informações variáveis de código.

Redução no estoque de embalagens. Com o uso de embalagens genéricas em parte dos produtos ou em todos eles, as empresas automotivas podem eliminar a necessidade de estoque de segurança de múltiplos filmes. A quantidade de material de embalagem nas instalações pode ser reduzida, proporcionando um espaço menor de armazenamento, menos gerenciamento de estoque e menos dinheiro investido. Além disso, comprar menos tipos de material de embalagem especializados pode, potencialmente, permitir que os produtores recebam descontos por volume de seu fornecedor de embalagem.

Contras:

Gráficos multicoloridos. Uma impressora TTO, TIJ ou LCM tem a capacidade de imprimir logotipos e outras informações. No entanto, embora as impressoras TTO e LCM possam imprimir em várias cores, apenas uma cor pode ser usada ao mesmo tempo. Isso significa que o conteúdo da embalagem só fica multicolorido se forem usadas várias impressoras, cada uma com um ribbon ou tinta de cor diferente. Portanto, é necessário levar em conta qual conteúdo deve ser pré-impresso na embalagem (conteúdo que exige várias cores) e o que deve ser impresso em linha (cor única). Por exemplo, pode fazer sentido pré-imprimir o conteúdo padrão de marketing na caixa, como o logotipo, e imprimir as informações específicas para o produto, como o nome do produto, o código de barras e a imagem do produto com uma impressora em linha.

Área de impressão. Ao comprar uma impressora TTO, TIJ ou LCM, há uma altura de impressão definitiva ou área de impressão disponível, que determina o tamanho da área de impressão variável na embalagem. Se a área de impressão não é grande o suficiente para todo o conteúdo, talvez seja mais recomendável focar na parte da embalagem onde o conteúdo varia mais de um produto para outro e pré-imprimir as informações restantes.

O resultado final

O uso da TTO, TIJ ou LCM para imprimir em material de embalagem genérico apresenta benefícios e compensações que devem ser estudados atentamente. As empresas automotivas podem poupar dinheiro, melhorar o gerenciamento de estoque, reduzir o tempo de troca e simplificar as mudanças de embalagens com as soluções de impressão sob demanda. Contudo, os clientes devem considerar esses benefícios e ver se compensam as limitações de cores e opções de largura de impressão.

Para obter mais informações sobre as soluções de impressão sob demanda da Videojet, entre em contato com o seu representante de vendas ou visite www.videojet.pt.

Ligue para **+351 215835990**
Envie um e-mail para **ptgeral@videojet.com**
ou acesse **www.videojet.pt**

VIDEOJET TECHNOLOGIES S.L.
Videojet Technologies em Portugal
Rua José Martinho dos Santos nº 5 loja 1
2615 - 356 Alverca do Ribatejo

© 2020 Videojet Technologies Inc. — Todos os direitos reservados.

A melhoria contínua dos produtos é a política da Videojet em Portugal. Reservamo-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.