



Codificação a Laser em latas de bebidas

Usando a marcação a Laser para lidar com os desafios de codificação na produção de bebidas



A indústria de bebidas é um setor de alta velocidade e de alto rendimento que requer precisão, rapidez e confiabilidade. Cronogramas de produção são um desafio, portanto o máximo de tempo de atividade e a máxima disponibilidade são necessários, bem como a capacidade de trocas mais rápidas.

Esta nota técnica aborda o uso da tecnologia de marcação a Laser para lidar com esses desafios.



Índice

Mudando de PET para latas para bebidas	4
Vantagens do uso da tecnologia de codificação a Laser	5
Considerações para alcançar um código de Laser de alta qualidade	6
Resultado final	7

Tanto refrigerantes quanto bebidas alcoólicas estão vendo um aumento na demanda . . .

. . . e inovações no design de latas e tendências de bebidas, como coquetéis, bebidas mistas e bebidas esportivas impulsionam esse aumento. No mercado de embalagens, isso levou a uma mudança nos requisitos do engarrafamento de PET para novas linhas de enlatamento.

Mudando de PET para latas para bebidas



Há três fatores principais que contribuem para a mudança para latas de embalagens de bebidas:

- 1** Há uma tendência de se afastar das garrafas PET que dominaram a escolha de recipientes de bebidas por vários anos e fizeram com que o crescimento de latas fosse plano (o que contribuiu para limitar o crescimento do uso da lata). PET é comumente considerado mais prejudicial ao meio ambiente do que o alumínio como material de embalagem. O alumínio pode ser totalmente reciclado sem perda de qualidade, ajudando a reduzir o desperdício e a perda.
- 2** A demanda dos clientes mudou para recipientes de bebidas que são ecologicamente corretos e que reduzem a poluição dos mares com plásticos. Os consumidores tornaram-se mais conscientes sobre o impacto dos materiais de embalagem no meio ambiente, e seu comportamento de compra e a opinião pública causaram uma mudança na preferência dos recipientes de bebidas.
- 3** O COVID-19 levou a um maior consumo de bebidas em ambientes privados, pois bares e restaurantes tiveram que fechar ou limitar suas capacidades para conter a pandemia. Os consumidores compram mais latas, pois são fáceis de armazenar e entregam um recipiente compacto com uma vida útil longa.

Todos os recipientes de bebidas precisam ser codificados com uma data de validade, além de informações como códigos de lote, local de produção, etc. Historicamente, as latas de bebidas são codificadas com impressoras a jato de tinta. Com a tendência crescente de processos e materiais ecológicos, os fabricantes de bebidas têm procurado opções de codificação alternativas para substituir as tecnologias de codificação baseadas em tinta.

A codificação a Laser evoluiu nos últimos 20 anos em muitas aplicações de embalagens de consumo para ser uma solução de codificação equivalente ou até mesmo vantajosa em comparação com os sistemas de marcação e codificação históricos.



Vantagens do uso da tecnologia de codificação a Laser

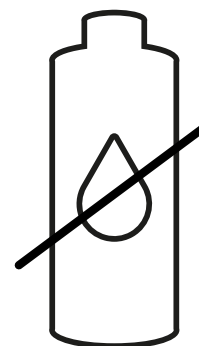
A codificação a Laser tornou-se uma alternativa vantajosa para substituir a codificação de jato de tinta incumbente em latas de alumínio. Em vez de imprimir com tinta no fundo da lata, o Laser grava levemente a superfície de alumínio, produzindo um código altamente legível e claro.

As vantagens da codificação a Laser são:

- Sem consumíveis tradicionais, como tintas ou solventes. Depois de instalado, o Laser funcionará por anos praticamente sem a necessidade de manutenção, além da limpeza ocasional da óptica do Laser e da substituição dos filtros da unidade de exaustão. O processo de codificação é limpo e rápido.
- A sustentabilidade é um dos principais objetivos que impulsionam o aumento no uso de latas de alumínio. A eliminação de consumíveis leva a uma redução na emissão de carbono para impulsionar ainda mais a missão de sustentabilidade.

- Em comparação com a codificação a Laser, a codificação clássica usando tintas geralmente requer um alto grau de intervenção do operador para continuar em execução em aplicações de alta demanda. Isso pode incluir, mas não está limitado a, adicionar consumíveis à unidade ou atividades de manutenção adicionais, como limpeza. Consumíveis à base de solvente também exigem gerenciamento e instalações especiais de armazenamento, como controle de estoque, devido às datas de validade. Esses custos são eliminados ao usar Lasers para codificação.

- Um Laser gera um código permanente e de alta qualidade na lata que não pode ser removido senão destruindo a superfície da lata. Portanto, o Laser fornece um código que possui uma proteção inerente contra falsificação, pois o código não pode ser alterado ou removido. Isso torna um código a Laser ideal para rastreamento interno, bem como para datas de validade e outras informações legíveis.



Considerações para alcançar um código de Laser de alta qualidade



Vantagens do uso da tecnologia de marcação a Laser para latas de metal

A melhor opção a Laser para codificar latas de alumínio é um sistema de marcação a Laser de fibra. Essa tecnologia fornece um feixe de Laser altamente focado que pode gravar na superfície de alumínio. Os Lasers de fibra têm sido usados em muitos setores em várias aplicações de marcação de embalagens e peças e são rápidos, limpos e confiáveis. A fonte do Laser de fibra tem uma vida útil média de 50.000 horas e, em muitos exemplos, até 100.000 horas. Por exemplo, um Laser de fibra em um ambiente de produção ininterrupta fornecerá aproximadamente 7 a 10 anos de operação de codificação.

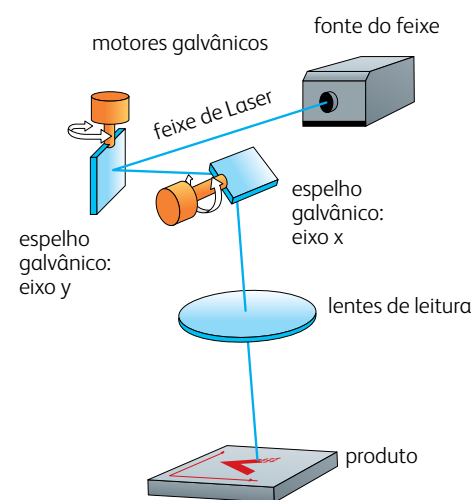
Para operar com segurança, o sistema de Laser precisará de uma blindagem de feixe para evitar que qualquer energia de Laser cause danos aos operadores ou ao maquinário adjacente, bem como uma unidade de exaustão que remova e filtre as partículas de alumínio (resíduos) que são geradas durante a gravação do fundo da lata.

Os sistemas de marcação a Laser usam um conjunto de espelhos móveis para marcar o código na superfície do produto. Este é um processo que leva alguns milissegundos e, quanto mais caracteres devem ser codificados, mais tempo leva. Com um código de duas linhas e 22 caracteres, podem ser alcançadas velocidades de até 120.000 latas por hora. Quanto mais caracteres o Laser tiver para marcar por lata,

menor será o rendimento. Para códigos contendo de 3 a 4 linhas de caracteres e até 50 caracteres por lata, o rendimento máximo será reduzido.

Da mesma forma que as codificadoras de jato de tinta, a superfície da lata deve estar seca, pois gotículas de água podem absorver a energia do Laser e causar a falta de caracteres. Isso é semelhante para impressoras de jato de tinta, pois as gotículas impediriam que a tinta atingisse a superfície da lata e causariam caracteres ausentes ou distorcidos. Portanto, um soprador de ar pressurizado é frequentemente usado para secar as latas antes da codificação. Esse é o padrão do setor e, na maioria dos casos em que um sistema a Laser substitui uma codificadora de jato de tinta, já existe um secador de ar instalado.

O contraste de um código a Laser na parte inferior de uma lata de alumínio será diferente de um código de jato de tinta, em que a tinta preta ou azul é normalmente usada para impressão. O Laser grava a superfície de alumínio para produzir uma marca contrastante de alta qualidade. A legibilidade humana e da câmera é excelente. Potencialmente, um sistema de visão existente pode precisar ser reajustado para ler um código a Laser.





A Videojet Technologies Inc. é uma fornecedora líder de sistemas de codificação e marcação que fornece equipamentos de codificação de alta qualidade há mais de 40 anos. Nossa recentemente lançada Solução para linhas de enlatamento Videojet Lightfoot™ (VLCS) oferece um sistema de codificação pronto para uso para linhas de produção de latas. A solução para linhas de enlatamento da Videojet tem classificação IP65, portanto, pode operar em um ambiente úmido. O sistema pode ser montado diretamente em um transportador e usa dois Lasers de fibra de 30 watts para marcar em latas. Ele fornece códigos com até três linhas em velocidades de até 100.000 latas por hora. O contraste real do código e a velocidade de linha dependem da altura do caractere e dos requisitos de contraste. Ele vem com todos os componentes necessários para um sistema de marcação a Laser Classe 1, incluindo proteção de feixe e unidade de exaustão.



*Solução para linhas de enlatamento
Videojet Lightfoot™*

O resultado final:

A marcação a Laser é uma opção comprovada e interessante para ajudar a melhorar o desempenho operacional e, ao mesmo tempo, atender as demandas de produção crescentes de operações de bebidas.

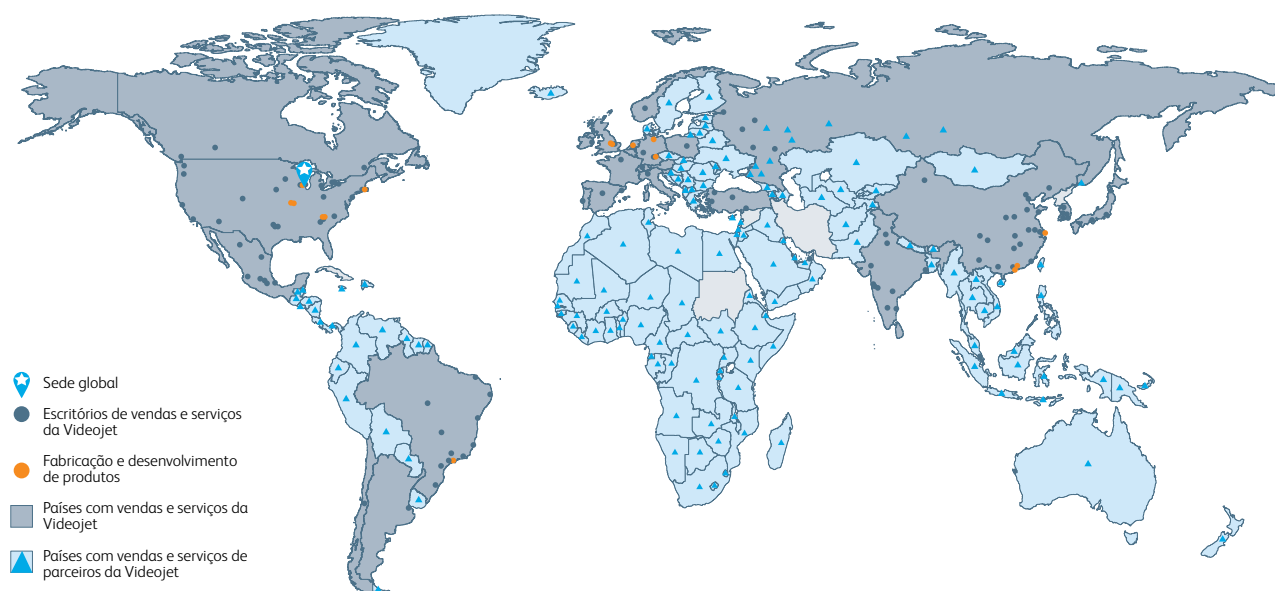
A codificação a Laser tornou-se uma solução vantajosa para a marcação de latas de alumínio para bebidas, substituindo as soluções clássicas de impressão de tinta por um sistema de codificação limpo, rápido e confiável que fornecerá códigos de alta qualidade por muitos anos. A Videojet Technologies Inc. fornece uma solução completa que é um sistema de marcação a Laser extremamente confiável e fácil de usar, proporcionando uma qualidade de marca superior.

A tranquilidade vem como padrão

A Videojet Technologies é líder mundial no mercado de identificação de produtos, oferecendo produtos de codificação, marcação e impressão em linha, fluidos específicos para aplicação e serviços de ciclo de vida do produto.

Nosso objetivo é formar parcerias com os nossos clientes nos setores de bens de consumo embalados, farmacêuticos e bens industriais, para aumentar sua produtividade, proteger e ampliar suas marcas, além de estar à frente das tendências do mercado e cumprir as regulamentações do setor. Com nossos especialistas em aplicações para clientes e tecnologia líder em jato de tinta contínuo (CIJ), jato de tinta térmico (TIJ), marcação a Laser, impressão por transferência térmica (TTO), codificação e identificação de caixas e uma ampla variedade em impressão gráfica, a Videojet tem mais de 400 mil unidades instaladas no mundo todo.

Nossos clientes utilizam os produtos da Videojet para fazer a impressão em mais de 10 bilhões de produtos todos os dias. O suporte de vendas ao cliente, de aplicação, de serviços e treinamento é oferecido por operações diretas com uma equipe de mais de 4 mil integrantes em 26 países. Além disso, a rede de distribuição da Videojet inclui mais de 400 distribuidores e OEMs, atendendo a 135 países.



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

© 2021 Videojet em Portugal. Todos os direitos reservados.
A Videojet em Portugal possui uma política de melhoria contínua nos produtos.
Reservamo-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.

