



Avaliação das implicações da marcação de códigos de dados em embalagem PET de parede fina

Codificação a laser em garrafas plásticas com paredes ultra finas



A embalagens de bebidas de parede de fina tornaram-se um meio poderoso para que os engarrafadores e fornecedores de bebidas atinjam suas metas de sustentabilidade enquanto ao mesmo tempo, reduz o consumo de matéria-prima e também custo de transporte devido a redução de peso do produto.

Esta nota de aplicação destina-se a ajudar a explicar as implicações da codificação a laser em garrafas de paredes ultra finas e a fornecer sugestões para a produção de códigos de laser claros e legíveis.

Codificação a laser em garrafas PET



A indústria de bebidas, liderada pelos produtores de água engarrafada e de refrigerantes, tem tido um papel de destaque entre o setor de produtos embalados e continua a introduzir inovações como a garrafa PET com parede fina. As garrafas “ultra finas” mais recentes de tereftalato de polietileno (PET) são até 50% mais finas e leves do que costumavam ser.

O que isto significa para a codificação? As garrafas PET tem tido impacto limitado na aplicação de códigos com a tecnologia de codificação jato de tinta contínuo, porque os códigos impressos com a tinta Videojet funcionam tão bem em embalagens PET de parede fina com nas garrafas PET tradicionais. Para codificadores a laser, por outro lado, o impacto é grande. Especificamente, paredes mais finas podem, de vez em quando, apresentar um risco com a codificação por lasers tradicionais de perfurarem o PET, resultando em pequenos furos ou criando pontos fracos e insatisfatórios. Qualquer desses efeitos podem resultar em explosões ou vazamentos de garrafas quando empilhadas em paletes ou em gôndolas de varejo.

A Videojet reconheceu prontamente o perigo de perfuração com a queima do laser quando as empresas de água engarrafada estavam desenvolvendo as primeiras embalagens PET de paredes finas. Para evitar a queima e consequente perfuração em embalagens PET de parede fina, a Videojet apresentou uma modificação inovadora para seus codificadores a laser. Este tubo de laser especializado cria um feixe com um comprimento de onda de 9,3 microns ao invés dos 10,6 μm convencionais, possibilitando à Videojet a gravação apenas na superfície plástica.

Denominado Tubo K da Videojet, seu comprimento de onda especializado proporciona uma interação exclusiva com a superfície do tereftalato de polietileno. Esta interação origina um efeito de “neve” na garrafa, criado por um borbulhar microscópico, ao invés da gravação profunda que ocorre normalmente com os comprimentos de onda tradicionais de lasers. Em consequência deste efeito distinto, a profundidade da marca do laser pode ser reduzida em mais de 50%, contra a marca criada pelo tubo convencional de 10,6 μm de comprimento de onda. A integridade estrutural do PET é assim preservada. (Veja Figura 1.0)



Comprimento de onda padrão de 10,6 μm



Comprimento de onda de 9,3 μm especial para PET

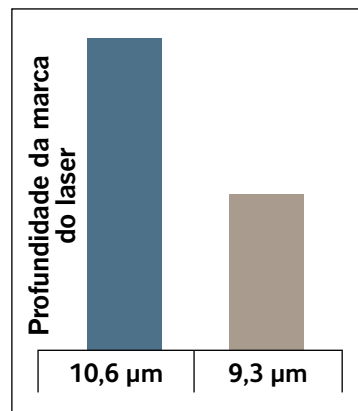


Figura 1.0

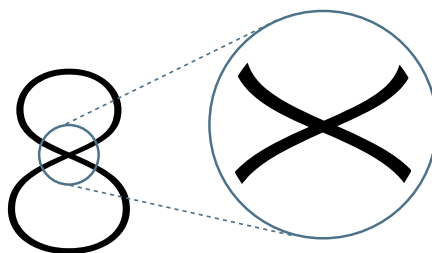


Esta abordagem também gera um código muito mais brilhante e mais legível, particularmente em garrafas de PET claras ou em garrafas contendo bebidas com cores claras. Enquanto códigos gravados de modo tradicional podem ser difíceis de ler em certas garrafas ou sob condições de iluminação do mundo real, as bolhas minúsculas criadas pelo tubo K de 9,3 µm da Videojet refratam a luz ambiental proporcionando um melhor contraste ao código. O resultado: códigos mais legíveis tanto em garrafas PET convencionais, quanto nas garrafas PET de parede fina.

Otimização da formação de códigos

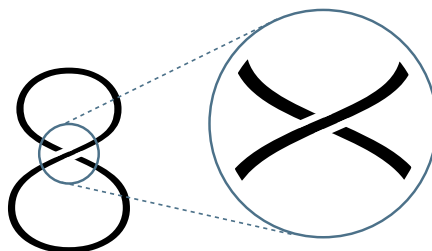
O tipo de letra utilizada em um codificador laser é outro elemento importante a considerar no momento de marcação em garrafa PET de paredes finas. Por exemplo, quando produtos são marcados com um laser convencional com fonte escrita, certos pontos do PET podem ser tocados duas vezes pelo raio laser conforme ele desenha caracteres como “8”, “B”, “E” ou “H”. Isso pode apresentar riscos óbvios de queima com perfuração, especialmente em garrafas de paredes finas. Uma fonte especializada, como a fonte sem cruzamento da Videojet, é um método disponível para ajudar a assegurar que a formação dos caracteres do código seja otimizada para embalagens de paredes finas. Equipados com o conhecimento e o sistema de codificação certos, os embaladores e fabricantes de embalagens de bebidas podem fazer marcações mesmo nas garrafas de parede fina.

Fonte normal de laser



Conforme ele desenha um número “8”, o feixe de raio laser marca o ponto de interseção duas vezes.

Fonte de laser sem interseção

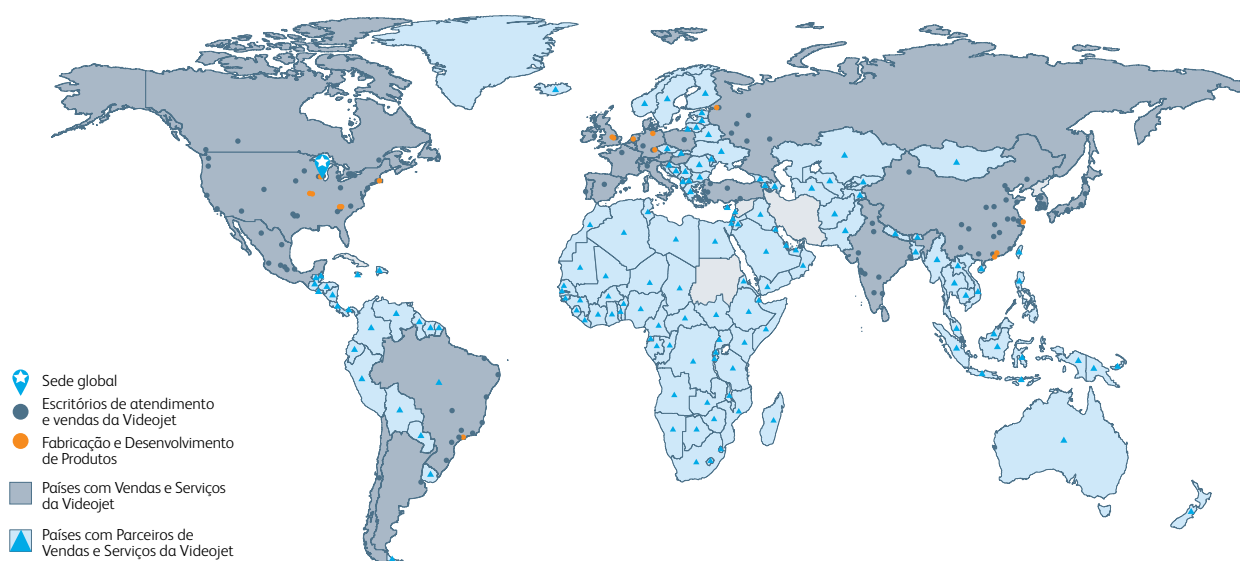


O feixe de raio laser salta precisamente sobre o ponto de interseção durante uma passagem, assegurando que o PET nunca seja gravado duas vezes.

Peace of mind vem como padrão

A Videojet é líder mundial em soluções de codificação e marcação industriais, com mais de 325 mil impressoras instaladas em todo o mundo. As razões são as seguintes...

- Aproveitamos os mais de 40 anos de experiência global adquirida para ajudá-lo a especificar, instalar e utilizar a solução de melhor custo-benefício e que seja mais adequada às suas operações.
- Fornecemos uma ampla variedade de produtos e tecnologias que fornecem resultados tangíveis em uma ampla faixa de aplicações.
- Nossas soluções são altamente inovadoras. Estamos empenhados em investir em novas tecnologias, pesquisa e desenvolvimento, e melhorias contínuas. Estamos na vanguarda do nosso setor, para ajudá-lo a alcançar o mesmo no seu.
- Adquirimos uma reputação de confiabilidade em longo prazo dos nossos produtos e excelentes serviços aos clientes, de modo que você pode escolher a Videojet e ficar tranquilo.
- A nossa rede internacional tem mais de 3.000 funcionários e mais de 175 distribuidores e OEMs, em 135 países. No momento e local em que você estiver pronto para realizar negócios conosco, estamos prontos para servi-lo.



Ligue para **+55 11 4689-7273**
Email **br.marketing@videojet.com**
ou acesse **www.videojet.com/laam/pt/index**

Videojet do Brasil.
Rua São Paulo, 261 - Alphaville
Barueri - São Paulo
SP - 06465-130, Brasil

©2013 Videojet do Brasil. – Todos os direitos reservados.

A Videojet do Brasil possui uma política de melhorias contínuas dos produtos. Reservamos-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.

