



## Codificado por láser en latas de bebidas

Uso del marcaje láser para abordar los retos de codificado en la producción de bebidas



**El sector de las bebidas es un segmento de alta velocidad y con una elevada tasa de producción que requiere velocidad, precisión y fiabilidad. Los programas de producción son difíciles, por lo que se necesita el máximo tiempo de funcionamiento y disponibilidad, así como la capacidad de realizar cambios rápidos.**

En este documento técnico, se trata el uso de la tecnología de marcaje láser para hacer frente a estos retos.



## Índice

|   |   |
|---|---|
| Cambio del plástico PET por las latas para las bebidas      | 4 |
| Ventajas del uso de la tecnología de codificado por láser   | 5 |
| Consideraciones para lograr un código láser de alta calidad | 6 |
| Beneficios  | 7 |

# Se está experimentando un aumento en la demanda tanto de los refrescos como de las bebidas alcohólicas . . .

. . . y las innovaciones en el diseño de las latas y las tendencias en las bebidas, como los cócteles, los combinados y las bebidas para deportistas, impulsan este incremento. En el mercado del envasado, esto ha dado lugar a un cambio en los requisitos, pasando del embotellado de PET a nuevas líneas de enlatado.

# Cambio del plástico PET por las latas para las bebidas



## Hay tres factores principales que contribuyen al cambio a las latas para el envasado de bebidas:

- 1 Hay una tendencia a dejar de lado las botellas de PET, que habían dominado la elección de los envases de bebidas durante varios años y provocaron que el crecimiento de las latas se quedara estancado (lo que contribuyó a limitar el aumento de su uso). El plástico PET suele percibirse como un material de envasado más perjudicial para el medioambiente que el aluminio. El aluminio puede reciclarse completamente sin pérdida de calidad, lo que ayuda a reducir los residuos y las pérdidas.
- 2 La demanda de los clientes se ha desplazado hacia los envases de bebidas que son ecológicos y que reducen la contaminación de los océanos con plásticos. Los consumidores se han vuelto más conscientes del impacto de los materiales de envasado en el medioambiente, y su comportamiento de compra y la opinión pública han provocado un cambio en la preferencia de los contenedores de bebidas.
- 3 La COVID-19 ha provocado un aumento del consumo de bebidas en entornos privados, ya que los bares y restaurantes tuvieron que cerrar o limitar su aforo para contener la pandemia. Los consumidores compran más latas porque son fáciles de almacenar y ofrecen un contenedor compacto con una larga vida útil.



Todos los envases de bebidas deben codificarse con una fecha de consumo preferente, además de información tal como los códigos de lote, el emplazamiento de producción, etc. Tradicionalmente, las latas de bebidas se han codificado con codificadoras de inyección de tinta. Con la creciente tendencia hacia el uso de procesos y materiales ecológicos, los fabricantes de bebidas han buscado opciones de codificado alternativas para sustituir las tecnologías de codificado basadas en tinta.

**El codificado por láser ha evolucionado en los últimos 20 años en muchas aplicaciones de envasado para consumidores hasta convertirse en una solución de codificado equivalente o incluso ventajosa en comparación con los antiguos sistemas de codificado y marcaje.**

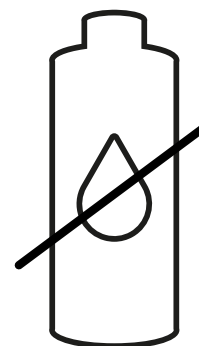
# Ventajas del uso de la tecnología de codificado por láser

**El codificado por láser se ha convertido en una mejor alternativa para sustituir el codificado por inyección de tinta en las latas de aluminio. En lugar de imprimir con tinta en la parte inferior de la lata, el láser graba ligeramente la superficie de aluminio y produce un código nítido y de alta legibilidad.**

**Estas son las ventajas del codificado por láser:**

- No se utilizan los consumibles habituales, como las tintas o los disolventes. Una vez instalado, el láser funcionará durante años sin apenas necesidad de mantenimiento, aparte de la limpieza ocasional de la óptica del láser y la sustitución de los filtros de la unidad de escape. El proceso de codificado es limpio y rápido.
- La sostenibilidad es una de las principales metas que fomentan el aumento del uso de latas de aluminio. La eliminación de los consumibles conlleva una reducción de la huella de carbono para apoyar aún más el objetivo de sostenibilidad.

- En comparación con el codificado por láser, el codificado tradicional con tinta suele requerir un alto grado de intervención por parte del operador para funcionar de forma continua en aplicaciones de alta demanda. Esto puede abarcar, entre otras cosas, la inclusión de consumibles en la unidad o la realización de actividades adicionales de mantenimiento, como la limpieza. Los consumibles con disolvente también precisan de instalaciones de almacenamiento especiales y distintas tareas de gestión, como el control de existencias, debido a las fechas de caducidad. Cuando se utiliza el láser para el codificado, estos costos desaparecen.



- El láser genera un código permanente y de alta calidad que solo se puede eliminar si se destruye la superficie de la lata. Por lo tanto, el láser proporciona un código que tiene una protección inherente contra las falsificaciones, puesto que no se puede modificar ni eliminar. Esto convierte el código láser en una herramienta ideal para el seguimiento interno, así como para las fechas de consumo preferente y otra información legibles por el ojo humano.



# Consideraciones para lograr un código láser de alta calidad



## Ventajas del uso de la tecnología de marcaje láser en las latas metálicas

La mejor opción de láser para codificar latas de aluminio es un sistema de marcaje láser de fibra. Esta tecnología proporciona un haz láser altamente enfocado que puede grabar la superficie de aluminio. Los láseres de fibra se emplean en muchos sectores y en diversas aplicaciones de envasado y marcaje de piezas; además, son rápidos, limpios y fiables. La fuente de láser de fibra tiene una vida útil media de 50 000 horas y, en muchos casos, de hasta 100 000 horas. Por ejemplo, en un entorno de producción ininterrumpido, el láser de fibra ofrecerá aproximadamente entre 7 y 10 años de actividad de codificado.

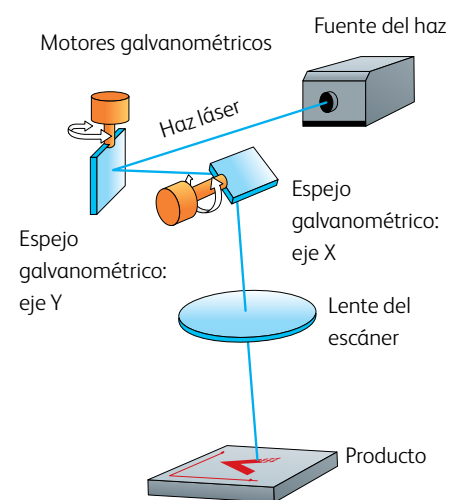
Para funcionar de manera segura, el sistema láser necesitará un escudo de protección que evite que la energía láser cause daños a los operadores o a la maquinaria adyacente, así como una unidad de escape que elimine y filtre las partículas de aluminio (residuos) que se generan al grabar la parte inferior de la lata.

Los sistemas de marcaje láser utilizan un conjunto de espejos móviles para marcar el código en la superficie del producto. Se trata de un proceso que tarda unos milisegundos y, cuantos más caracteres haya que codificar, más tiempo llevará. Con un código de dos líneas y 22 caracteres, se pueden alcanzar velocidades de hasta 120 000 latas por hora. Cuantos más

caracteres tenga que marcar el láser por lata, menor será el rendimiento. Si los códigos contienen 3 o 4 líneas y hasta 50 caracteres por lata, se reducirá el rendimiento máximo.

Al igual que con los codificadores de inyección de tinta, la superficie de la lata debe estar seca, ya que las gotas de agua pueden absorber la energía láser y provocar que se pierdan caracteres. Con las codificadoras de inyección de tinta, ocurre algo similar: las gotas evitarían que la tinta entrara en contacto con la superficie de la lata y provocarían que se perdieran o distorsionaran algunos caracteres. Por lo tanto, a menudo se utiliza un ventilador de aire presurizado para secar las latas antes del codificado. Este es el estándar del sector y, en la mayoría de los casos en los que un sistema láser sustituye a un codificador de inyección de tinta, ya existe un secador de aire.

El contraste de un código láser en la parte inferior de una lata de aluminio será diferente al de un código de inyección de tinta, donde se suele utilizar tinta negra o azul para la impresión. El láser graba la superficie de aluminio para producir una marca con contraste de alta calidad. La legibilidad tanto para el ojo humano como para la cámara es excelente. Es posible que haya que reajustar el sistema de inspección por visión existente para leer el código láser.





Videojet Technologies México es uno de los principales proveedores de sistemas de codificado y marcaje, y lleva más de 40 años suministrando equipos de codificado de alta calidad. Recientemente, hemos lanzado nuestra solución de enlatado Videojet Lightfoot™, que ofrece un sistema de codificado integral para las líneas de producción de enlatado. La solución de enlatado de Videojet tiene la clasificación IP65, por lo que se puede utilizar en un entorno húmedo. El sistema puede montarse directamente en un transportador y emplea dos láseres de fibra de 30 W para marcar las latas. Ofrece códigos de hasta tres líneas a velocidades máximas de 100 000 latas por hora. El contraste real del código y la velocidad de la línea de producción dependerán de los requisitos de altura y contraste de los caracteres. Viene con todos los componentes necesarios para un sistema de marcaje láser de clase 1, incluidos el escudo de protección contra el haz y la unidad de escape.



*Solución de enlatado Videojet Lightfoot™*

## Beneficios

El marcaje láser es una opción atractiva y de eficacia demostrada que ayuda a mejorar el rendimiento operativo, al tiempo que se satisfacen las crecientes demandas de producción de las operaciones del sector de las bebidas.

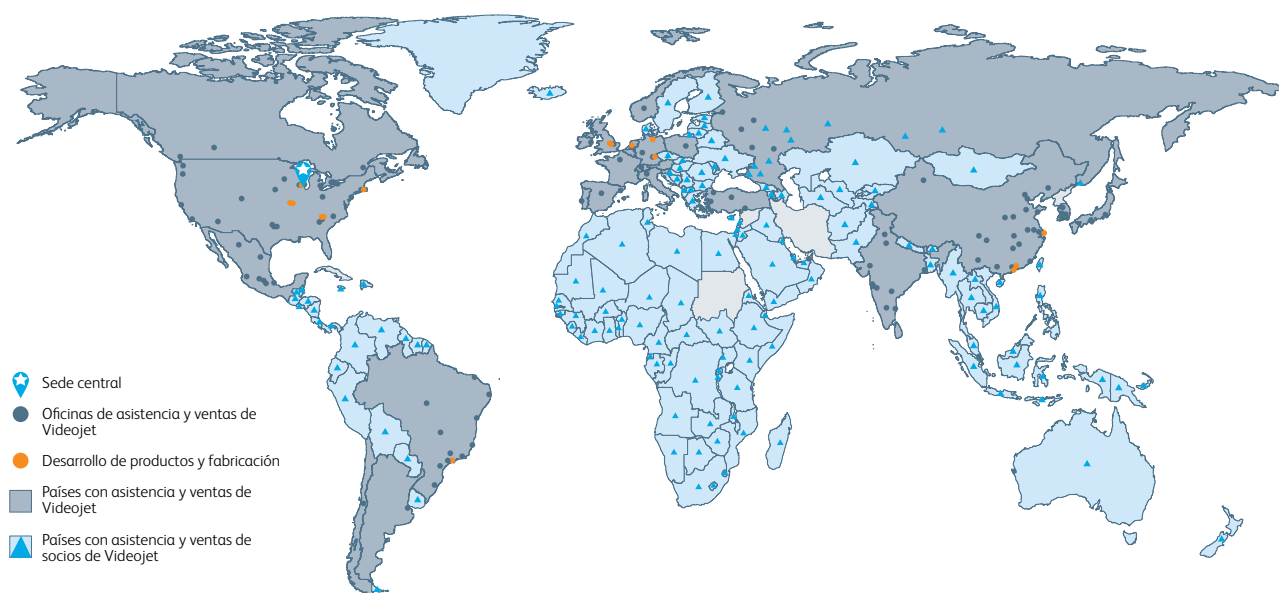
El codificado por láser se ha convertido en una mejor solución para el marcaje de las latas de aluminio para bebidas, ya que permite sustituir las soluciones de impresión con tinta convencionales por un sistema de codificado limpio, rápido y fiable que ofrecerá códigos de alta calidad durante muchos años. Videojet Technologies México ofrece una solución integral que es un sistema de marcaje láser excepcionalmente fiable y fácil de usar, y que proporciona una calidad de marcaje superior.

# La tranquilidad viene de serie

Videojet Technologies es un líder mundial en el mercado de la identificación de productos; proporciona soluciones de marcaje, codificado e impresión en línea, fluidos para aplicaciones específicas y servicios para el ciclo de vida de dichas soluciones.

Nuestro objetivo es colaborar con nuestros clientes en los sectores de bienes de consumo envasados, farmacéuticos y de bienes industriales con el fin de mejorar su productividad, proteger sus marcas y garantizar su crecimiento, además de mantenerse a la vanguardia en las normativas y tendencias del sector. Como expertos en aplicaciones para clientes y líderes en tecnologías de inyección de tinta continua (CIJ), inyección de tinta térmica (TIJ), marcaje láser, sobreimpresión por transferencia térmica (TTO), etiquetado y codificado de cajas y un amplio catálogo de servicios de impresión, Videojet cuenta con más de 400 000 codificadoras instaladas en todo el mundo.

Nuestros clientes confían en Videojet a la hora de realizar impresiones en más de diez mil millones de productos diariamente. La asistencia de ventas para clientes, aplicaciones, servicios y formación se proporciona mediante operaciones directas con más de 4000 miembros de equipos en 26 países de todo el mundo. Además, la red de distribución de Videojet incluye más de 400 distribuidores y fabricantes de equipos originales (OEM), que prestan servicio en 135 países.



Teléfono: **54 11 4768-6638**  
Correo electrónico: **mktargentina@videojet.com**  
Sitio web: **www.videojet.com.ar**

Videojet Argentina S.R.L  
Calle 122 (ex. Gral. Roca) 4785, Villa Ballester  
(CP1653) Buenos Aires, Argentina

© 2021 Videojet Argentina S.R.L — Reservados todos los derechos.  
La política de Videojet Argentina S.R.L se basa en la mejora constante de los productos.  
Nos reservamos el derecho a modificar el diseño o las especificaciones sin previo aviso.

