



Formuladas para un
rendimiento óptimo y un
tiempo de productividad
inmejorable

Videojet

Expertos en tintas y fluidos

 **VIDEOJET®**

“Nuestras tintas probadas y de avanzada composición química se han diseñado para las aplicaciones y entornos de producción actuales.

Nuestra reputación es una garantía”



Anthony Selmeczy
Responsable de química

Lin Zhu
Directora de desarrollo
de tintas

Selección, calidad y experiencia



Todas y cada una de las tintas que Videojet formula y suministra hoy día está respaldada por sus más de 40 años de experiencia en tecnologías de tintas y fluidos, y que datan de los creados para la primera impresora de inyección de tinta comercial. Con más de 640 fluidos para usos específicos, Videojet fabrica y suministra más fluidos y piezas que ningún otro fabricante de marcado y codificación industrial.

Ventaja en tiempos de funcionamiento

Minimice la frecuencia y duración de los tiempos de inactividad imprevistos gracias a nuestras tintas de formulación especial, optimizadas para la solución de hardware que ha especificado. Podemos ayudarle a prever problemas y recomendarle soluciones que le permitirán lograr un rendimiento de codificación óptimo desde el primer momento.

Garantía de Codificación

Al adoptar un enfoque basado en sistemas y realizar las pruebas más rigurosas del sector, ayudamos a garantizar una calidad constante de los códigos durante toda la vida útil prevista para su producto. Así podrá tener la seguridad de que la integridad de sus códigos está respaldada en cualquier entorno.

Productividad integrada

Del mismo modo que un fabricante siempre mejora sus procesos para ser más eficiente, nosotros investigamos constantemente nuevas formulaciones para superar sus desafíos, tales como velocidades de línea más rápidas, mayor contenido de código en menos espacio y mayor variedad de tipos de envase.

Uso sencillo

Nuestro objetivo para garantizar un uso de calidad es sencillo: ¡Sin suciedad, sin desechos, sin errores! El cambio del cartucho de tinta es limpio y sencillo gracias al diseño Smart Cartridge. Puede consultar sus niveles de líquidos mediante el cartucho inteligente. La gestión de suministros se puede simplificar gracias a nuestros contratos de líquidos personalizados.



Rendimiento óptimo de la impresora gracias a una formación superior de tinta y fluido



Desarrollo de tintas Videojet

“Nos aseguramos de que las tintas y sus materias primas cumplan los requisitos de pureza y filtración necesarios para minimizar los riesgos de contaminación, que pueden afectar el funcionamiento de las impresoras.”



Frank Xiao

Químico de plantilla
Embotellado, envasado secundario, tinta ecológica, cables y alambres pigmentados

Nuestra larga relación con nuestros clientes y nuestra vasta experiencia en la selección de los productos químicos especializados de mayor calidad nos permiten ofrecer un rendimiento uniforme y garantizado.

La estabilidad química se supervisa y evalúa de manera constante. Nuestros laboratorios analíticos propios emplean un avanzado equipo de análisis para probar todos y cada uno de los lotes de tinta producidos.

Todas las tintas y fluidos pasan por rigurosas pruebas de desarrollo para probar su solidez antes de su distribución. Las pruebas incluyen lo siguiente:

- Validación de la impresora/tinta en una gran variedad de temperaturas.
- Envejecimiento acelerado
- Control de materias primas y variación del proceso



Sherry Washburn

Responsable de química
Procesado de alimentos
y tinta postal



Tintas formuladas para sectores específicos:

Aeroespacial
Cables y alambres
Productos farmacéuticos
Productos frescos
Material de construcción

Industria automotriz
Bebidas
Productos lácteos
Alimentos congelados
Higiene personal



Asóciase con Videojet

A veces es difícil comprender qué valora más cada cliente, seleccionar la tinta adecuada para cada uso y determinar cómo se integra el marcado y la codificación en los procesos de producción. Videojet tiene la experiencia y tecnología para ayudar con todos los aspectos de la codificación y el marcado industrial.

Videojet ofrece soluciones de codificación y marcado a una amplia gama de industrias y aplicaciones a través de sus más de 345 000 impresoras instaladas, que codifican más de mil millones de productos cada día.

Los expertos de Videojet ayudan a los clientes a utilizar estas soluciones para aumentar la participación en el mercado, aumentar la productividad, mejorar la eficiencia operacional y cumplir las normativas aplicables.

Tintas para las impresoras de inyección de tinta continua de la serie 1000 y otras series de Videojet

Hay más de 340 tintas disponibles para su uso con las impresoras de inyección de tinta continua de Videojet. La mayoría de tintas presentan una combinación de las propiedades especiales descritas a continuación. Solicite ayuda a su representante de Videojet para elegir la fórmula más adecuada para sus necesidades específicas. Videojet formula soluciones estandarizadas y especiales para responder a las necesidades de sus clientes, y que abarcan desde tintas que penetran finas capas de condensación y resisten el proceso de pasteurización, hasta aquellas que ofrecen una adhesión excepcional a acero, aluminio, vidrio, metal y sustratos con revestimiento de cera.



Uso alimentario

Videojet lleva desde 1991 fabricando tintas de calidad alimentaria en su instalación de producción de tintas de uso alimentario con certificación ISO9001:2008, que se rige por las prácticas recomendadas de fabricación (GMP, por sus siglas en inglés) y los procesos de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (HACCP). Todas las materias primas empleadas en estas tintas son de uso alimentario. Videojet fabrica más de 20 fluidos de calidad alimentaria exclusivos, incluyendo algunos que son kósher.

Ideal para: *huevos, pastillas, cápsulas, golosinas y confitería; ciertos productos adicionales en contacto con alimentos (como por ejemplo condimentos contenidos dentro de un paquete de alimentos).*

Secado rápido

Estas tintas de Videojet se secan y curan muy rápidamente, y son ideales para las líneas de producción más ágiles, incluyendo aquellos films con desplazador y líneas de producción sometidas a estrechos controles de manipulación de materiales. Cuentan con disolventes de secado ultrarrápido y resinas compatibles, necesarios cuando no se dispone de mucho tiempo entre un código y otro y cuando dichos códigos entran en contacto con las piezas habituales en las cintas de transporte y entre sí.

Ideal para: *bienes envasados para consumo rápido, incluidos envases de alimentos con films y film/ envoltura plástica; para decoración e identificación de marcas.*

Resistente a altas temperaturas y sin transferencia

Después de la extrusión y antes de su enrollado en bobinas, los cables codificados suelen estar aún calientes. La temperatura elevada, los plastificantes de la funda del cable y la presión entre los cables en la bobina pueden dificultar la adhesión de la tinta del código. Los códigos de las latas de alimentos preparados pueden entrar en contacto con otras latas cuando están apiladas. Las tintas especiales de Videojet, que resisten a altas temperaturas y evitan la transferencia, se han diseñado para minimizar la transferencia y el desplazamiento de los códigos.

Ideal para: *PVC, PE, PP, PE reticulado, latas.*

Mike Kozee

Extrusión, seguridad
y decoración de productos



Autoclave y termocromático negro a rojo/negro a azul

Estas tintas se han diseñado para producir un indicador de garantía de calidad que cambie de color para advertir al fabricante de que el alimento se ha sometido a un proceso de autoclave crítico. Las temperaturas de esterilización por calor oscilan de 115 a 130 °C (239-266 °F) durante un mínimo de 20 a 45 minutos para conservar el sabor y la textura. También hay disponibles fórmulas de tintas sin metiltilcetona.

Ideal para: sopas, verduras, salsas en latas de aluminio y acero sin latón; carne picada en bolsas con láminas de film de poliéster, nylon, aluminio y polipropileno; tarrinas y bandejas de plástico desechables.

Resistencia a la condensación/borrable con una solución cáustica

Si se aplican inmediatamente después del proceso de llenado en frío, estas tintas penetran la capa de condensación y se adhieren a las latas y botellas de bebidas. Las tintas resistentes a la condensación de Videojet son resistentes durante la pasteurización y la refrigeración o enfriamiento. Las tintas de Videojet que pueden borrarse con soluciones cáusticas son solubles con los disolventes de limpieza cáusticos más comunes que se emplean en el proceso de reciclaje/relleno. Algunas tintas funcionan como solución única para aquellos embotelladores que fabrican una combinación de bebidas retornables y no retornables.

Ideal para: botellas, latas y grandes recipientes de agua.

Resistencia a disolventes y productos químicos; curado por calor

Cuando se someten a temperaturas de aproximadamente 175 °C (350 °F) durante 30 minutos, los códigos impresos con las tintas resistentes a disolventes/químicos se curan y dejan de deslizarse, transferirse o borrarse por efecto del vapor, la abrasión general y muchos disolventes.

Ideal para: piezas aeroespaciales y de automoción expuestas a disolventes ambientales incluidos aceite, lubricantes, anticongelantes, combustibles diésel; piezas y componentes eléctricos (conectores extrudidos y moldeados y cubiertas sujetos a disolventes de limpieza y limpiadores de fluidos); productos de cuidado personal que contienen ciertos jabones y alcohol isopropílico.

Tintas para impresoras de inyección de tinta continua (CIJ) de Videojet

Las tintas adicionales cuentan con unas propiedades, ventajas y compatibilidad con sustratos que resultan únicas para cumplir los requisitos de aplicaciones específicas:

- Códigos de barras sin borrones
- Colores resistentes a alcoholes/isopropilos
- Variantes de colores (rojo, azul, violeta, gris, verde)
- Colores con alta visibilidad
- Resistente a químicos
- Plásticos de alta durabilidad sin metiletilcetona
- Cáscaras de huevos
- Aluminio/films finos
- Componentes electrónicos



Resistencia a la luz/desgaste

Videojet diseña tintas con pigmentos y tintes especiales que impiden que la exposición a la luz ultravioleta las decolore. Esas tintas son ideales para codificar materiales que pueden estar expuestos de forma permanente o temporal a la luz solar en exteriores. Incluso los productos o dispositivos expuestos a la iluminación artificial de interiores durante largos periodos de tiempo pueden beneficiarse de la resistencia a la decoloración por rayos ultravioleta y a la longevidad de los códigos.

Ideal para: marcos de ventana extrudidos, cables/ alambres almacenados en el exterior temporalmente y materiales de construcción.

Luz Ultravioleta fluorescente para tintas invisibles

Los paquetes, botellas y ciertos productos pueden requerir discretos códigos fluorescentes e información de la marca que solo sean visibles bajo iluminación ultravioleta. Las tintas fluorescentes invisibles son una solución discreta para codificar y supervisar productos en la cadena de suministro, y se emplean en aquellos lugares en los que la superficie de etiqueta o envase es muy reducida o se ve oscurecida por gráficos de envasado o códigos secundarios.

Ideal para: piezas de automóviles, latas de aerosoles, productos farmacéuticos, recipientes de alimentos para procesamiento en autoclave y envasado de cosméticos.

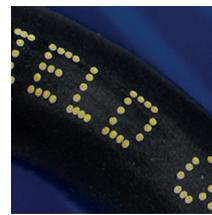
Penetración en aceite

Los conductos metálicos extrudidos y las piezas metálicas de automóviles a menudo contienen lubricantes necesarios en los procesos de moldeo, plegado o maquinado. Junto con esos lubricantes, los aceites empleados para evitar la corrosión pueden inhibir la adhesión de la tinta, a no ser que se emplee una composición química especial. Los inimitables disolventes y resinas de las tintas de Videojet les permiten penetrar en el aceite y conseguir una excelente adherencia a través de estas capas protectoras.

Ideal para: piezas de automóvil, estampado y extrusiones en metal perfilado y componentes plásticos formados mediante compuestos de desmoldeo.

John Garrett

Responsable de química
Análisis de sustratos



Plásticos/films flexibles

Los films de polietileno tratado, el poliestireno, BOPP, HDPE, PE, PVC, PP, PET, acrílicos y ABS pueden presentar problemas de adhesión de la tinta debido a la naturaleza “escurridiza” de su superficie y al uso de diversos plastificantes. La formulación de las tintas para plásticos/films flexibles de Videojet se centra en los materiales más difíciles para proporcionar una adhesión óptima y una durabilidad excelente de los códigos.

Ideal para: *bolsas para envasado de alimentos, tubos y recipientes, films termosellados, envases de cosméticos y botellas de productos químicos.*

Alto contraste

Las tintas pigmentadas opacas se han formulado para producir códigos de gran visibilidad, por lo general sobre superficies de colores oscuros. También son capaces de resistir a la presión y el calor de los entornos de envasado y el contacto entre productos durante el procesamiento. Hay una amplia gama de colores disponible, algunos de los cuales se han diseñado específicamente para crear un elevado contraste visual tanto en superficies claras como en oscuras, lo que evita los costes derivados de tener que alternar de tipo de tinta.

Ideal para: *productos extrudidos, incluidos cable, alambre, tubos, mangueras y cintas; botellas de vidrio y plástico y contenedores.*

Curado por calor/vapor

Los productos de goma extruida, como las mangueras, correas y neumáticos, se someten a un exclusivo proceso de fabricación de dos pasos. Tras su extrusión, se tratan (vulcanizan) durante aproximadamente 30 minutos a 175 °C (350 °F) mediante vapor presurizado a altas temperaturas. Muchas otras tintas palidecen o desaparecen durante este proceso, pero las tintas para tratamiento con vapor/calor de Videojet ofrecen una buena conservación del color y adhesión durante todo el proceso de tratamiento y después de este.

Ideal para: *mangueras de radiador de automóvil, correas de transmisión, neumáticos y moldes de goma de butilo extruida.*

Sistemas de suministro de tinta de la serie 1000 de Videojet

El sistema de fluidos Smart Cartridge™ ofrece un diseño independiente e inteligente que permite un uso sencillo



Las impresoras de inyección de tinta de la serie 1000 de Videojet cuentan con el innovador sistema de suministro de tinta Smart Cartridge™

El sistema de gran capacidad de fluidos amplía el tiempo de funcionamiento de las impresoras de inyección de tinta de la serie 1000 de Videojet

Diseñados para:

- **Minimizar los problemas:**

Con Smart Cartridge™ no verterá fluidos al sustituir el cartucho de tinta. El avanzado diseño de aguja y diafragma evita los derrames y fugas de fluidos. Los cartuchos son fáciles de retirar y sustituir, y el diafragma se sella cada vez que se manipula el cartucho.

- **Reducir los desechos:**

Smart Cartridge™ se ha diseñado para contribuir a la eliminación de los desechos de fluidos. Gracias a su salida en la parte inferior, a la gravedad y al contorno de la botella interior, cuando el cartucho se agota queda una cantidad mínima de fluidos.

- **Prácticamente libre de fallos:**

La tecnología Smart Cartridge™ ayuda a garantizar que se usen siempre fluidos compatibles. Cuando se coloca un nuevo cartucho, este se sincroniza con la impresora, que solo extrae el fluido del cartucho si el sistema ha validado la compatibilidad del fluido.

El sistema de Fluidos de Gran Capacidad (BFS) permite reducir los cambios de cartucho, ampliar los tiempos de funcionamiento y minimizar las intervenciones en la impresora. Se ha diseñado específicamente para grandes volúmenes de impresión, y suministra a las impresoras de la serie 1000 hasta 5 litros de tinta o disolvente. El sistema BFS utiliza cartuchos Smart Cartridges™ de Videojet para garantizar un uso limpio, sencillo y a prueba de errores de los fluidos.





Tintas para impresoras de inyección de tinta térmica Videojet/Wolke

Negro premium Wolke

El Negro premium Wolke es una tinta para inyección de tinta térmica de secado rápido, contraste alto y gran fiabilidad que ha desarrollado Videojet para un rendimiento óptimo con los sistemas de inyección térmica de tinta Videojet y Wolke.

Las ventajas clave de esta tinta son las siguientes:

- Un 33 % más oscura que la tinta Negro universal 7482
- Excelente tiempo de exposición de los inyectores para una mejor recuperación tras paradas de línea prolongadas
- Alta calidad de los códigos de barras

Negro universal Wolke

La tinta Negro universal Wolke (WLK667482) ha sido la tinta para inyección de tinta térmica empleada de forma estándar en una amplia variedad de sectores como el farmacéutico, tabacalero y alimentario. Estas tintas ofrecen la combinación óptima de largo tiempo de exposición de los inyectores (0,5-2 horas) y tiempos de secado cortos, por lo que son perfectas para cajas de aglomerado sin barnizar y otros sustratos de papel. Esta excelente tinta para inyección de tinta térmica ofrece una calidad excepcional incluso tras largas pausas de impresión.

Tintas especializadas

Muchas condiciones de inyección de tinta térmica requieren otros colores además del negro. Videojet ofrece colores directos entre los que se incluyen el rojo, el azul y el verde. Hay disponibles tanto las tintas al agua como con disolventes para la impresión en sustratos con revestimientos.



La tinta se suministra mediante cartuchos diseñados para los cabezales de impresión de Videojet y Wolke.



by **VIDEOJET**

Tintas para marcadores de caracteres grandes y codificadores de cajas



“Nuestra doctrina se basa en buscar la mejor solución técnica, adaptarla a las impresoras y probarla como lo harían nuestros clientes en el mundo real.”



Russ Peters

Responsable técnico
Pruebas y cualificación ambiental de
tintas/impresoras

Videojet 2300, 2120, Patrion Plus, Unicorn y la completa línea de productos Marsh

Videojet ofrece más de 60 tintas de calidad de las líneas Videojet/Marsh que garantizan un rendimiento óptimo de las codificadoras de cajas y marcadores de grandes caracteres.

Tanto las tintas especializadas como las de uso general son adecuadas para las necesidades industriales y medioambientales.

- Las tintas de impresión de alta resolución se suministran en botes no presurizados para asegurar un suministro de tinta sin problemas.
- Las tintas para impresión a baja resolución pueden basarse en agua, alcohol o metiletilcetona, para adaptarse a material poroso y no poroso.

Algunas tintas Videojet/Marsh se han formulado para secarse en unos segundos. Pueden adherirse a una amplia variedad de productos y materiales de envasado, incluyendo metal, plástico, polietileno, polietileno tejido y revestimiento de arcilla.

Los codificadores de cajas de alta resolución Videojet y Marsh ofrecen impresión en línea de datos variables como texto, códigos de barras y logotipos en contenedores de transporte corrugados y otro embalaje secundario.



Premium Roast



Best Before 05/28/2015
12/16 oz Pkgs



Superficie porosa de caracteres grandes

Ciertos materiales, como las bolsas y productos de pasta de papel, requieren códigos de producción más grandes que puedan distinguirse en la débil iluminación de los almacenes o puedan leerse a gran distancia del producto. Las tintas Videojet/ Marsh para superficies porosas se han diseñado para producir de forma económica códigos grandes y altamente visibles. Las tintas se secan principalmente gracias a una combinación de absorción en la superficie porosa y evaporación de disolventes.

Ideal para: bolsas de papel, bolsas de alimentos para animales, paneles de yeso, madera contrachapada, embalaje de material de cubiertas, productos de pasta de papel, cajas y bandejas corrugadas.

Superficies porosas de alta resolución

Estas tintas consiguen una calidad de codificación uniforme al imprimir códigos de barras de alta resolución y códigos de producción de varias líneas en los difíciles embalajes secundarios, los productos de pasta o madera de diversa calidad, los tratamientos/acabados de superficies y el contenido reciclado. Las tintas negra, roja, azul, verde, violeta y naranja se componen de pigmentos en una fórmula con glicol y aceite que produce códigos claros y nítidos.

Ideal para: cajas de transporte corrugadas, cajas y material de cartón, madera y papel/ pasta de papel y material extrudido poroso.

Tintas con disolventes para superficies no porosas

Hay materiales que son por naturaleza resistentes a la adherencia del código, como los envoltorios de plástico y termosellados, los envases no porosos y los films. Dichos materiales también requieren el uso de tintas que no se emborronen cuando los productos entren en contacto entre sí o con la línea de producción. La formulación de las tintas con disolvente de Videojet para superficies no porosas les ayuda a fijarse bien a esas superficies resistentes, y se secan rápidamente mediante etanol y otros disolventes de secado rápido.

Ideal para: bandejas de bebidas y agua termoselladas, tubos extrudidos, embalaje secundario con abundante barniz.

Tintas y procesos ecológicos

Codificación ecológica

Uno de los componentes de la tinta, el disolvente, se emplea para transportar tanto el pigmento como la resina y es vital para facilitar su aplicación. Es posible usar muchos productos químicos como disolvente, incluyendo la metiletilcetona (MEK). Videojet ofrece docenas de tintas que emplean disolventes alternativos como el etanol, la acetona y el agua que permiten reducir los componentes orgánicos volátiles (VOC) y contaminantes del aire, la migración desde los envases alimentarios, los carcinógenos y los alérgenos, todo ello cumpliendo los distintos requisitos medioambientales de diversos sectores.

“El mundo está en un cambio continuo, y para formular tintas fiables hemos creado un sistema que registra las materias primas usadas en nuestros más de 40 años de historia.”



John Garrett

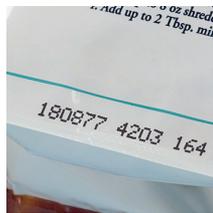
Responsable de química
Análisis de sustratos



Prácticamente inodoras

Ciertos bienes y alimentos consumibles suelen adquirir olores de su entorno durante los procesos de fabricación, envasado y codificación. Para solucionar este problema, las tintas casi inodoras de Videojet se han formulado especialmente con disolventes y resinas/tintas compatibles que son prácticamente inodoras. Se han diseñado para reducir la necesidad de ventilación de aire y para que el proceso de codificación tenga el menor impacto posible.

Ideal para: *envasado de pan y bollería y otros envases de alimentos que se codifiquen muy cerca del proceso de llenado de alimentos, así como el envasado de productos tabaqueros.*



Libre de metiletilcetona

Aunque la metiletilcetona no está clasificada como contaminante peligroso del aire ni como sustancias que agoten la capa de ozono (SAO), algunas preferencias o normativas locales pueden limitar el uso de tintas con metiletilcetona. La gama de tintas sin metiletilcetona se adapta a una amplia variedad de superficies, procesos de codificación y requisitos de durabilidad. Algunas de estas tintas pueden ofrecer también una mayor eficiencia operativa de la impresora y reducir el consumo de disolventes.

Ideal para: envases de alimentos, latas, bolsas, botellas, etc., compuestas de LDPE, HDPE, polipropileno, poliestireno, PVC, ABS, policarbonato, acero inoxidable, hojalata, aluminio y cristal.

Secado rápido

Como disolvente de secado rápido, la acetona está libre de componentes orgánicos volátiles (VOC) y ofrece un código de gran durabilidad. Los códigos impresos con las tintas de secado rápido de Videojet se secan rápidamente para evitar emborronamientos y deslizamientos.

Ideal para: líneas de producción de alta velocidad que suelen provocar que los productos entren en contacto entre sí o con las correas y guías de la línea de producción poco después de la codificación por restricciones en la línea de fabricación; regiones con normativas y requisitos más estrictos sobre el uso de VOC o empresas que hayan adoptado iniciativas específicas de reducción de VOC.

Diferencias entre etiquetas e impresión por inyección de tinta

Seleccione las tintas Videojet en lugar de la etiquetas para cumplir las normativas legales y responder a los objetivos de recuperación, reciclado y reutilización de una empresa.

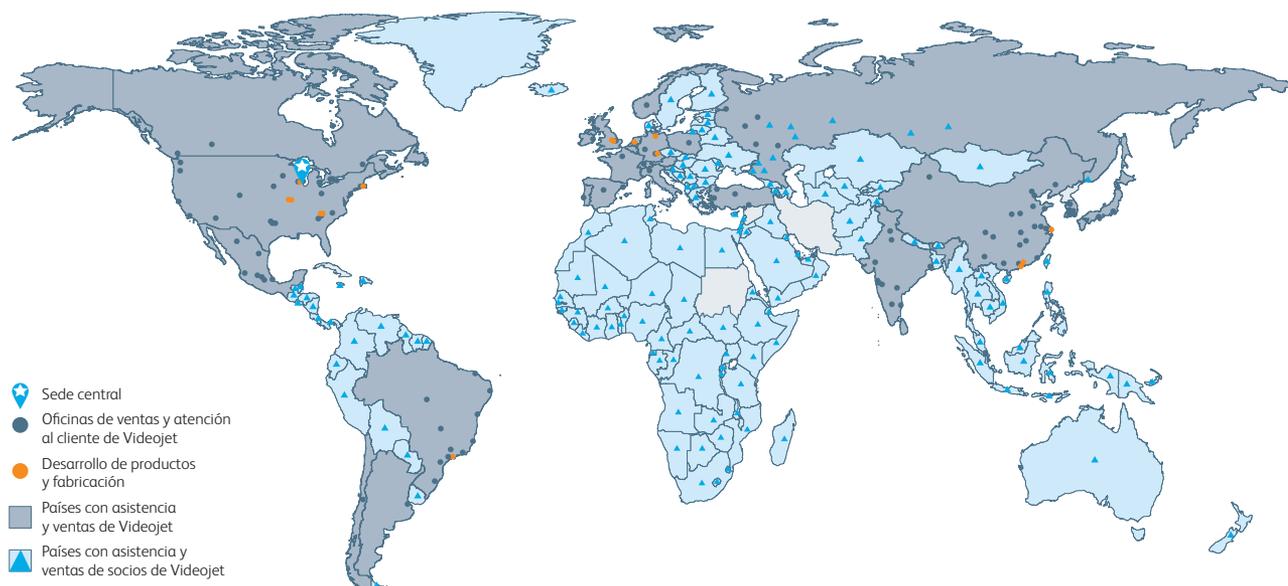
Si se comparan los dos sistemas con respecto a su sostenibilidad, la codificación de inyección de tinta solo emplea una cantidad ínfima de tinta, mientras que las etiquetas y adhesivos conllevan una gran cantidad de desechos.



La tranquilidad viene de serie

Videojet es líder mundial en soluciones de codificación y marcado industrial, con más de 400 000 impresoras instaladas en todo el mundo. Estos son los motivos...

- Acumulamos más de 40 años de experiencia en todo el mundo ayudándole a especificar, instalar y utilizar la solución más rentable y la más indicada para sus operaciones.
- Ofrecemos una gran variedad de productos y tecnologías que ofrecen resultados tangibles para una amplia gama de aplicaciones.
- Nuestras soluciones son muy innovadoras. Estamos comprometidos con la investigación de nuevas tecnologías, la investigación y desarrollo, y la mejora continua. Nos mantenemos en la vanguardia de nuestro sector para que pueda hacer lo mismo en el suyo.
- Nos hemos ganado una reputación tanto por la fiabilidad a largo plazo de nuestros productos como por nuestro excelente servicio al cliente, así que puede elegir Videojet y relajarse.
- Nuestra red internacional incluye más de 4000 miembros y más de 175 distribuidores y fabricantes de equipos originales (OEM) en 135 países. De modo que en todo momento y lugar donde vaya a desarrollar su actividad, estamos listos para servirle.



Llame al **+34 911984405**
Correo electrónico **informacion@videojet.com**
o visite **www.videojet.es**

Videojet Technologies, S.L.
C/ Valgrande, 8. Edificio Thanworth II,
Nave B1A, P.I. Valportillo,
28108 Alcobendas (Madrid)

© 2020 Videojet Technologies, S.L. Reservados todos los derechos.

El objetivo de Videojet Technologies S.L. es mejorar constantemente sus productos. Nos reservamos el derecho a modificar el diseño o las especificaciones sin previo aviso.

