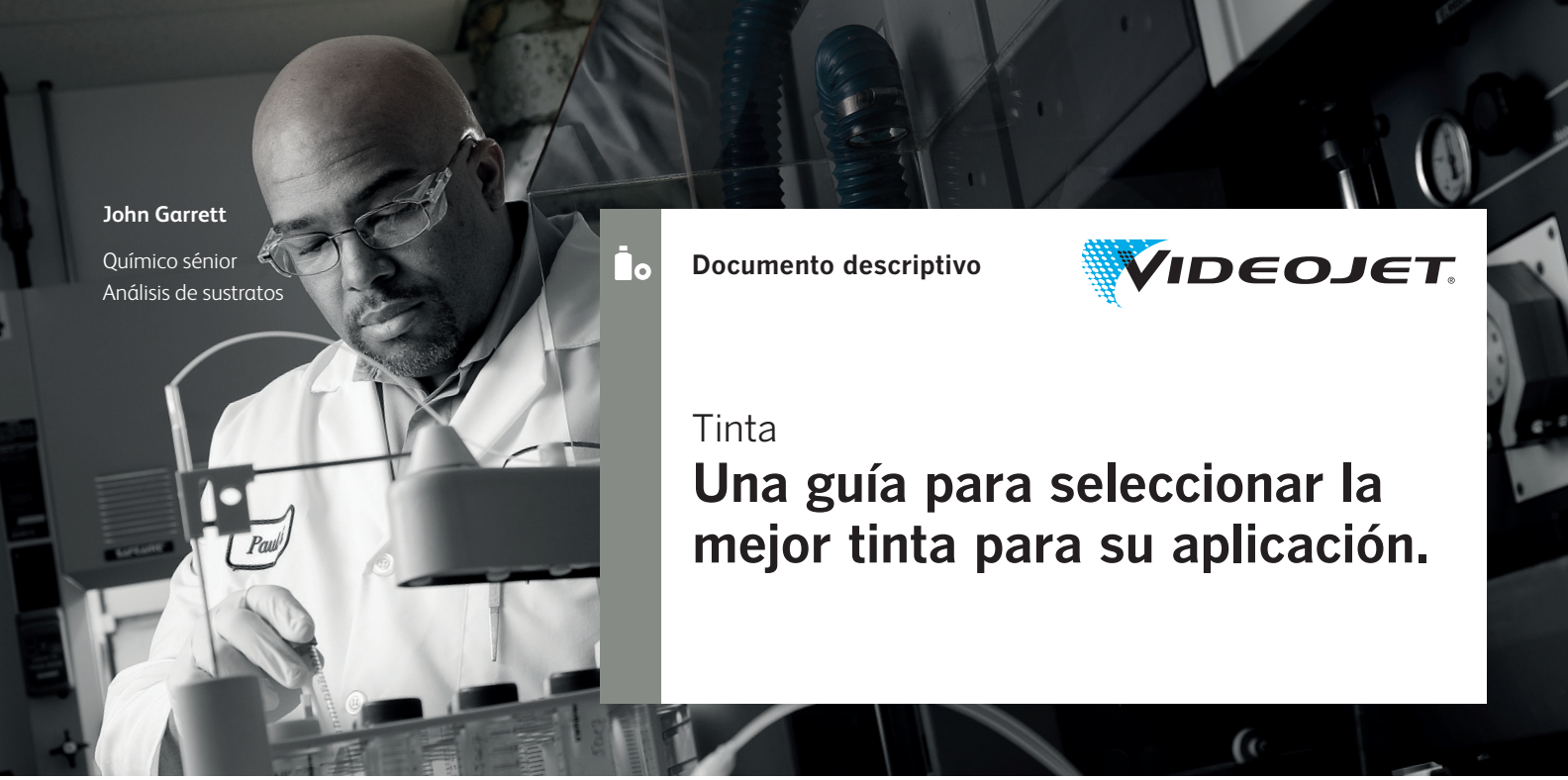


John Garrett

Químico sénior
Análisis de sustratos

Documento descriptivo

Tinta

Una guía para seleccionar la mejor tinta para su aplicación.

Hay muchos factores distintos a tener en cuenta cuando se usa equipo de codificación por inyección de tinta para garantizar que se elige la tinta adecuada para los requisitos de su aplicación.

El desafío:

Los proveedores de equipos de impresión se centran principalmente en nuevos diseños de productos para ofrecer al sector del envasado soluciones de codificación innovadoras, líderes en su clase y que respalden sus exigentes necesidades de producción. Sin embargo, la inversión en investigación y desarrollo no debería limitarse a los equipos de codificación. La necesidad de nuevas tintas especiales indicadas para una variedad cada vez mayor de envases innovadores, es tanto una señal de los desafíos reales del cliente, como un indicador de hacia dónde deberían dirigir sus inversiones y experiencia los proveedores de hardware.

La ventaja de Videojet:

Con más de 40 años de experiencia en el desarrollo de tintas, Videojet ha invertido recursos considerables en la creación de las mejores soluciones de tinta para una amplia gama de sustratos y aplicaciones. Nuestro equipo supervisa continuamente las tendencias y normativas de envasado con el objetivo de garantizar que nuestras soluciones de tinta están preparadas para satisfacer las nuevas necesidades de nuestros clientes.

Videojet sigue un riguroso proceso de desarrollo de tinta que incluye lo siguiente:

- Una amplia instrumentación analítica para respaldar la evaluación y las pruebas de sustratos.
- La incorporación de información exhaustiva acerca de la opinión del cliente para establecer unos requisitos de aplicación y durabilidad de los códigos de tinta.
- Procesos de desarrollo rigurosos que incluyen simulaciones completas de aplicaciones, como las pruebas ambientales.
- Expertos internos que aseguran el cumplimiento de normativas ambientales y de seguridad, incluidas REACH, EuPIA, VOC's y FDA/GMP.
- Control estadístico de procesos que garantiza una composición de tinta repetible y reproducible en las instalaciones de fabricación de todo el mundo.

Nuestros procesos de desarrollo no acaban en el laboratorio de tinta. Nuestras actividades de desarrollo de tinta incluyen pruebas in situ con el cliente. De hecho, fomentamos la participación del cliente en nuestras fases de prueba para verificar el rendimiento requerido de la tinta en la aplicación a la que se destina. El enfoque consolidado de Videojet siempre logra superar los desafíos de impresión y codificación más exigentes.

Un equipo de químicos expertos en tinta que entre todos sus miembros suma 197 años de experiencia en inyección de tinta y un catálogo con más de 340 tintas diferentes hacen de Videojet el socio adecuado para ayudarle a encontrar la tinta ideal para su aplicación.

Le ayudamos a identificar lo que necesita

Los fabricantes suelen entender que el material que se codifica influye en el rendimiento de la tinta. En los artículos de papel suelen funcionar bien la mayoría de los productos de tinta, pero se desarrollan constantemente nuevos plásticos de alto rendimiento que usan plastificantes especializados y que presentan desafíos complejos para la adhesión del código de tinta.

El entorno de producción también desempeña un papel importante en la adhesión de la tinta. Factores como la condensación, la temperatura y la humedad pueden influir en la adhesión inicial de los códigos de tinta, así como en su durabilidad. Los tiempos de secado y curado que ofrecen los procesos de productos y los entornos de fabricación (p. ej., cocción/autoclave, lavado) deben adaptarse. Comprender estas "restricciones" fijas es crucial para seleccionar una tinta que resista el entorno del proceso de fabricación.

El tiempo entre la impresión del código y su primer contacto con un componente de manipulación de materiales (como una cinta o una guía mecánica) o cualquier otro producto, pueden influir en la adhesión y legibilidad del código. Estas condiciones de los procesos de fabricación pueden ocasionar problemas como transferencia de tinta o manchas en los códigos y, por tanto, deben tenerse en cuenta al seleccionar la tinta requerida.

Además de estos, hay otros factores importantes que los propios fabricantes podrían pasar por alto. Todo puede tener un efecto duradero en la integridad de la tinta.

Algunas de las preguntas que debería hacer al prepararse para debatir sobre la selección de la tinta con expertos son:

1. **¿Sobre qué material voy a codificar exactamente (p. ej., HDPE, PP, PE o PEX)?**
2. **¿Hay algún revestimiento de superficie o contaminante del proceso de fabricación presente en el producto, antes o después de la codificación?**
3. **¿Qué variación de color se da en la superficie del producto? ¿Cuál es su requisito o el de su cliente en cuanto al contraste del código para obtener la legibilidad visual o por máquina?**
4. **¿Cuál es el entorno operativo de la impresora y a qué extremos de temperatura se someterá el propio producto para que resista el código?**
5. **¿Qué componentes que puedan influir en el tiempo de secado de la tinta entran en contacto con el código de tinta tras la impresión? ¿En qué momento?**

Saber las respuestas a las preguntas anteriores puede ayudar a reducir rápidamente la selección de la tinta a unas pocas opciones adecuadas.

Sherry Washburn

Responsable de química
Procesado de alimentos y tinta postal

Asegúrese de preguntar a nuestros expertos

Los fabricantes deberían sacar el máximo partido de la experiencia en tintas que le ofrece su socio de equipos y tintas de codificación y marcado.

Hay numerosas opciones y factores que se deben tener en cuenta a la hora de elegir una tinta, pero la colaboración entre especialistas de aplicaciones de hardware y químicos expertos en tintas puede permitirle ajustarse mejor a lo que necesita exactamente.

Los especialistas en tinta pueden reducir rápidamente la selección de más de 100 posibilidades a un mínimo de una o dos tintas, que pueden analizarse con mayor detenimiento en la última fase del proceso de selección. Los proveedores de tinta también pueden ayudarle a resolver nuevos problemas que puedan surgir años después de la implementación inicial. Tal vez una tinta que ayer servía hoy ya no, debido a un cambio sutil en un proceso de fabricación o un cambio desconocido en el sustrato de su proveedor. Un especialista en tinta con un exclusivo conjunto de herramientas puede ayudar a diagnosticar estos problemas y recomendar soluciones que devuelvan el rendimiento de los códigos a su estado óptimo.

"Todas nuestras tintas y líquidos pasan por estrictas pruebas de desarrollo que confirman su resistencia antes de su lanzamiento".

Dr. Frank Xiao

Químico de plantilla
Embotellado, envasado secundario, tinta respetuosa con el medioambiente, cables y alambres pigmentados

¿Qué tiene a su disposición?

Acceso a más de 340 tintas para impresoras de inyección de tinta continua de Videojet, diseñadas tanto para aplicaciones comunes como exclusivas.

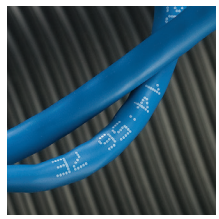
Desde tintas que penetran finas capas de condensación y resisten el proceso de pasteurización, hasta aquellas que ofrecen una adhesión excepcional a acero, aluminio, vidrio, metal y sustratos con revestimiento de cera.

Uso alimentario

Ideal para: *huevos, pastillas, cápsulas, golosinas y confitería; ciertos productos adicionales en contacto con alimentos (como los sobres de sabor contenidos dentro de un envase de alimentos).*

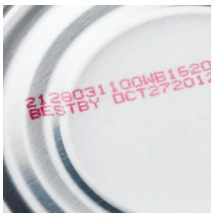
Secado rápido

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



Resistente a altas temperaturas y sin transferencia

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



Autoclave y termocromático negro a rojo/negro a azul

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; tubos y bandejas de plástico desechables.*

Resistencia a la condensación/eliminación con una solución cáustica

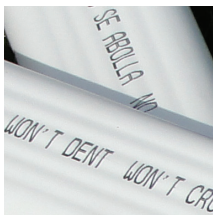
Ideal para: *botellas, latas y grandes contenedores de agua.*

Resistencia a disolventes y productos químicos; curado por calor

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

Dr. Mike Kozee

Extrusión, seguridad
y decoración
de productos



Resistencia a la luz/al desgaste

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

Tintas fluorescentes invisibles legibles con luz UV

Ideal para: *piezas de automoción, latas de aerosoles, productos farmacéuticos, recipientes de alimentos para proceso de autoclave y envasado de cosméticos.*

Penetración en aceite

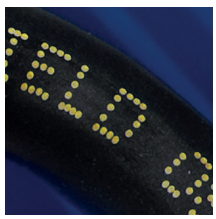
Ideal para: *piezas de automoción, estampado y extrusiones en metal perfilado y componentes plásticos formados mediante compuestos de desmoldeado.*

Plásticos/films flexibles

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

Alto contraste

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



Curado por calor/vapor

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

Manténgase a la vanguardia en nuevas tecnologías

John Garrett

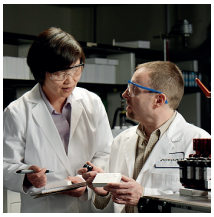
Químico sénior
Análisis de sustratos

Del mismo modo que los fabricantes mejoran constantemente sus procesos, los especialistas en tinta investigan de forma continua nuevas formulaciones para superar los desafíos de las aplicaciones de codificación.

Los fabricantes deben tener esto en cuenta a medida que actualizan o amplían sus sistemas. Si un fabricante planea añadir una segunda línea de producción, tal vez piense en copiar simplemente las mismas soluciones de codificación y marcado de la primera línea.

Pero debería preguntarse:

¿Se ha desarrollado alguna solución de tinta mejor desde que instalé la primera línea de producción?
¿Hay alguna tinta más resistente o atractiva a la vista que pueda reforzar mi marca?



Resista la tentación de simplificar

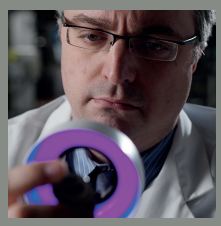
Los ingenieros de diseño de impresoras y los especialistas en tinta trabajan en estrecha colaboración para diseñar impresoras y líquidos compatibles para que funcionen sin problemas. Esto implica desarrollar tintas y diseñar impresoras simultáneamente como un equipo muy compenetrado. Si se elimina una parte de la ecuación, puede que el sistema ya no sea tan eficaz. Algunos equipos de envasado pueden tener la tentación de ahorrar dinero comprando líquidos de un proveedor de tinta diferente. Dado que estos líquidos se han diseñado sin tener en cuenta las especificaciones de la impresora, con el paso del tiempo, pueden degradar su rendimiento y el aspecto del código. Resultado: Los suministros de terceros pueden suponer un gasto mucho mayor a largo plazo debido los costes asociados al mantenimiento excesivo, fallo prematuro de piezas y tiempos de inactividad imprevistos.

Dr. Mike Kozee

Extrusión, seguridad y decoración de productos

Historia de éxito en el ámbito farmacéutico

Bausch+Ströbel recurrió a Videojet para encontrar la tinta adecuada para su solución de codificación. Bausch+Ströbel es uno de los principales fabricantes internacionales de sistemas de envases primarios para productos farmacéuticos, como ampollas, botellas, viales, jeringas de un único uso y cartuchos. Sus soluciones de alta precisión para la manipulación de materiales, que incluyen ruedas de estrella de vacío, ofrecían el transporte suave y sin vibraciones necesario para imprimir códigos DataMatrix de alta calidad.



Tinta UV V459-D en la parte inferior de un vial de cristal

Trabajando en estrecha colaboración con Bausch+Ströbel, Videojet propuso la impresora de inyección de tinta continua 1510 con boquilla de 70 micras y tinta fluorescente ultravioleta V459-D. Se seleccionó la tinta ultravioleta V459-D de Videojet debido a que cumplía diversos requisitos de la aplicación, entre los que se incluían una alta fluorescencia y la obtención de unos bordes extremadamente definidos en superficies de plástico y cristal, así como una adhesión y una resistencia excelentes para un proceso en autoclave. La solución de Bausch + Ströbel incluye una estación de inspección integrada para garantizar incluso una mayor calidad de los códigos.

Al combinar la excelente manipulación de materiales, el diseño del cabezal de impresión avanzado del modelo 1510 y la tinta de alto rendimiento de Videojet, el código DataMatrix cuenta con la calidad requerida por esta exigente aplicación.

El equipo de desarrollo de tinta de Videojet

Un equipo experto de especialistas en tinta, ingenieros y técnicos a la espera de sus consultas.

Dra. Lin Zhu
Directora de desarrollo de tintas
Responsable de departamento: conocimiento experto de todo lo anterior

Dr. Mike Kozee
Responsable de química
Cuidado personal, cables y alambres alto contraste, seguridad, curado con UV

Dr. Anthony Selmeczy
Responsable de química
Inyección de tinta de alta resolución y desarrollo de tinta farmacéutica

Dr. Frank Xiao
Químico de plantilla
Embotellado, envasado secundario, tinta respetuosa con el medioambiente, cables y alambres pigmentados

Sherry Washburn
Responsable de química
Procesado de alimentos y tinta postal

Ping He
Química de plantilla
Análisis, análisis de superficies y análisis de sustratos

Jeff Pierce
Químico
Cables y alambres, tinta para electrónica resistente a disolventes

Mike Sullivan
Químico sénior
Desarrollo de tintas para productos del cuidado personal

Don Rogus
Técnico de química de principios
Formulación CIJ general

Garth Studebaker
Especialista en normativa de plantilla
Normativa, salud y seguridad

John Garrett
Químico sénior
Análisis de sustratos

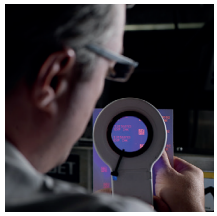
Russ Peters
Responsable técnico
Pruebas y cualificación ambiental de tintas/impresoras

Godwin Deng
Químico sénior
Bebidas/embotellado; materiales plásticos, marcado en huevos y para uso alimentario

Stormi Clifton
Químico
Formulación de tinta de inyección de uso general

Esther Barrios
Química
Formulación de alta resolución y cualificación ambiental de impresoras/tintas

Todd Theurer
Químico
Formulaciones de tinta respetuosa con el medioambiente y sostenible



Beneficios

Los profesionales del envasado recibirán un excelente servicio al asociarse con un proveedor de marcado y codificación que puede guiarles en la selección de la tinta. Los mejores proveedores de tinta estudian la evolución de materiales de envasado, comprenden los diversos entornos de fabricación y aplican proactivamente procesos rigurosos de desarrollo de tintas para garantizar el rendimiento y la integridad de los códigos. Con más de 40 años de experiencia en la inyección de tinta, Videojet es el socio idóneo para ayudarle con sus necesidades de codificación e impresión.

En Videojet estamos preparados para ayudarle a determinar la mejor solución de codificación para su aplicación.

Teléfono **+34 911984405**
Correo electrónico
informacion@videojet.com
O visite el sitio web **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.

La política de Videojet Technologies, S.L. se basa en la mejora constante de los productos. Nos reservamos el derecho a modificar el diseño o las especificaciones sin previo aviso.

VIDEOJET