



GUIA DE REFERENCIA
DE LA TECNOLOGIA
UVgel

DEFINIENDO EL NUEVO STANDARD

VERSION 4.0

Canon



Histórico de versión

Versión	Fecha	Detalles de revisión
1.0	Mayo 2017	-
2.0	Noviembre 2019	Actualización de los datos del mercado Adición de informes de pruebas de consumo de tinta BLI para Colorado 1640 Adición de informes de pruebas de consumo de tinta BLI para Colorado 1650 Cambios de diseño
2.1	Enero 2020	Actualizaciones menores
3.0	Mayo 2021	Actualización de la série Colorado
4.0	Juño 2023	Actualización con: Colorado M-series, FLXfinish+ y datos de mercado

INTRODUCCIÓN

**PÁGINA
4 - 5**

TENDENCIAS DEL MERCADO, NECESIDADES Y OPORTUNIDADES

01 **PÁGINA
6 - 17**

PRESENTANDO LA TECNOLOGÍA UVGEL

02 **PÁGINA
18 - 35**

MEDICIÓN DE LA EFICACIA DEL UVGEL

03 **PÁGINA
36 - 49**

UVGEL Y SOSTENIBILIDAD

04 **PÁGINA
50 - 57**

APÉNDICE

05 **PÁGINA
58 - 69**



INTRODUCCIÓN

Si participa activamente en el apasionante mundo actual de los gráficos de gran formato (LFG), sabrá que en este mercado de rápido crecimiento se trata de “subir o salir del”. Las tendencias actuales implican que no sólo hay que manejar volúmenes cada vez mayores en menos tiempo, sino que la flexibilidad operativa y la versatilidad de las aplicaciones también son clave. Hay que encontrar nuevas formas de combinar creatividad, eficacia y rentabilidad. La capacidad de ofrecer aplicaciones duraderas, sostenibles y llamativas está garantizando que los clientes de UVgel puedan ampliar su negocio y ofrecer nuevos productos únicos a su negocio y ofrecer aplicaciones nuevas y de alto margen de forma rápida y rentable.

Desde su introducción en 2017, la tecnología UVgel ha estado cambiando la forma en que las empresas de LFG ven su negocio. En este guía de referencia, explicamos cómo esta tecnología innovadora está abriendo la puerta a nuevos niveles de negocio, con una calidad impresionante a alta productividad y una amplia gama de aplicaciones de valor añadido.

El UVgel es perfecto para tiradas más cortas y la personalización. Esto permite a los proveedores de servicios de impresión -desde imprentas hasta fábricas de impresión completas- enfrentarse a su competencia a medida que el mercado se consolida. Además, a los directores de producción les encanta la facilidad con la que pueden crear aplicaciones emocionantes y sorprendentes que satisfacen las necesidades de diseñadores y clientes.

No es de extrañar que cada vez más usuarios de impresoras ecosolventes, látex y UV tradicionales estén recurriendo al UVgel para sustituir o actualizar

sus parques de máquinas de impresión. Están experimentando cómo una sola máquina UVgel puede lograr el mismo rendimiento que hasta tres máquinas existentes, con hasta un 40% menos de tinta.

La última versión de nuestro popular informe sobre la tecnología UVgel explica por qué esta galardonada tecnología ha demostrado con creces su valor. Presentamos la tecnología FLXfinish+ como una importante mejora del exitoso FLXfinish, que ahora permite combinar un mate aterciopelado y un brillo de gran impacto en la misma impresión y, por último, pero no menos importante, le ofrecemos “tinta blanca sin preocupaciones o lios” con la tinta blanca UVgel. La tinta blanca UVgel es como cualquier otro color de tinta. La exclusiva formulación en gel de la tinta UVgel de Canon se traduce en una rápida creación de imágenes blancas densas y opacas en menos pasadas que con las tecnologías de impresión convencionales, y el resultado impreso mantiene su blancura original con el paso del tiempo. Las propiedades particulares de UVgel también eliminan muchos de los problemas de producción, limpieza de inyectores y mantenimiento que suelen asociarse a la tinta blanca, ofreciendo una impresión suave y sin errores, minimizando el uso y el desperdicio de tinta y maximizando la productividad.

También hemos añadido algunas ideas nuevas para aplicaciones en segmentos de mercado en crecimiento como el comercio minorista, la decoración de interiores y las aplicaciones de embalaje.

Descubra cómo el UVgel está arrasando en el mercado y por qué ya hay más de 3.000 instalaciones en todo el mundo.



01

**TENDENCIAS
DEL MERCADO,
NECESIDADES Y
OPORTUNIDADES**

TENDENCIAS DEL MERCADO, NECESIDADES Y OPORTUNIDADES

01

Tendencias del mercado

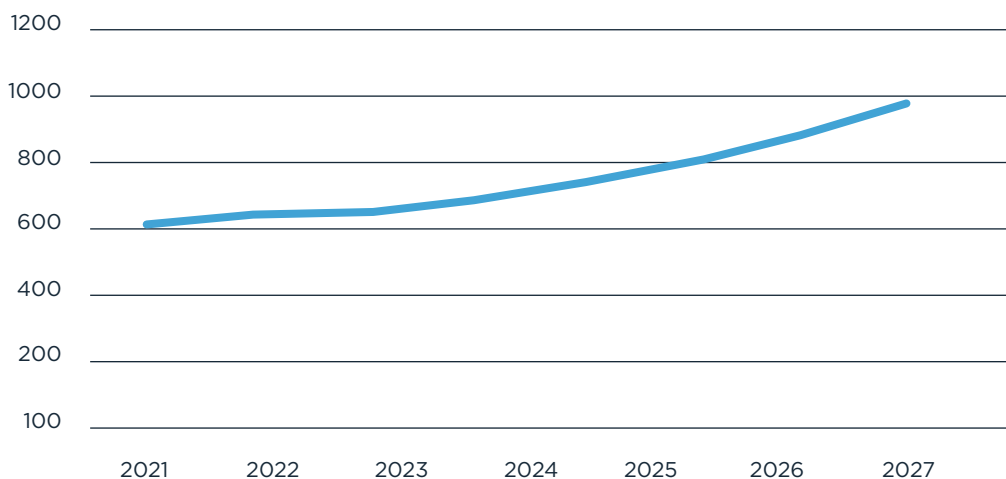
Crecimiento y consolidación

Cada vez imprimimos y decoramos más elementos del mundo que nos rodea. Continuamente se desarrollan nuevas aplicaciones y segmentos candentes como la decoración de interiores, la experiencia minorista y el envasado están impulsando un nuevo crecimiento. Aunque el crecimiento del sector se vio interrumpido durante la pandemia del COVID y a pesar de la incertidumbre económica, la investigación sobre las tendencias del gran formato realizada en 2022 por IT strategies indica un mayor crecimiento de los gráficos de gran formato. Se prevé que el crecimiento

anual mundial de la impresión ecosolvente, látex y UV de rollo a rollo supere los 1.000 millones de m² en 2027. Este crecimiento continuo es el resultado de una mayor adopción de nuevas tecnologías, así como de la apertura de nuevos segmentos de mercado con una gama de aplicaciones en expansión. Además, las soluciones de flujo de trabajo más eficientes están permitiendo a las empresas de LFG responder a las solicitudes de los clientes de manera más eficiente, con plazos de entrega más cortos y más tiradas, más pequeñas.

Además, hay claramente una consolidación en curso, y se está convirtiendo en una cuestión de “mejora o fuera para muchas empresas de LFG en este lucrativo mercado. Para tener éxito, necesitan una tecnología que ofrezca la más amplia gama de soportes y la mayor productividad, sin comprometer la calidad.

El sector gráfico de gran formato es un mercado dinámico y apasionante. Dentro del lucrativo negocio de las aplicaciones de valor añadido, observamos dos tendencias innegables: los volúmenes siguen creciendo y la presión sobre los plazos de entrega es cada vez mayor.



Fuente: "IT strategies, 2022 Inkjet Wide Format Graphics"

FIGURA 1: Volúmenes LX/ES/UV previstos en todo el mundo (en miles de m²)

El aumento de la productividad global es una necesidad para las operaciones de LFG. Pero esto no debe ir en detrimento de la calidad.

Muchos de los dispositivos de impresión actuales requieren operarios altamente cualificados, lo que afecta significativamente a la capacidad de responder con rapidez y ofrecer a los clientes la flexibilidad que buscan.

Productividad

La actual economía “sobre demanda” sigue ejerciendo presión sobre las empresas de impresión LFG. Una necesidad combinada de mayores volúmenes y tiempos de entrega más rápidos significa que el aumento de la productividad general es una necesidad para las operaciones de LFG. Un estudio realizado por Smithers Pira en 2019 concluyó que las tecnologías tradicionales de gran formato no eran capaces de satisfacer las necesidades de productividad, flexibilidad, calidad a velocidades adecuadas y versatilidad de soportes¹. Además de la tecnología de tinta, un factor clave que impulsa la decisión de invertir en nuevos equipos de impresión es la necesidad de soluciones de flujo de trabajo más flexibles y eficientes que salvaguarden la productividad.

Calidad

En el mismo estudio, las empresas de LFG también señalaron la calidad general como un aspecto crítico de su negocio. Señalaron que las tecnologías de látex y ecosolventes se ven obligadas a comprometer la productividad a cambio de la calidad, o viceversa. Y los productos de decoración, como los revestimientos murales, requieren una reproducción precisa de la imagen, un acabado aterciopelado sin bandas y una excelente reproducción del color. Al mismo tiempo, la consistencia del color de panel a panel en toda la imagen impresa, desde varias impresoras y en varias ubicaciones también es una necesidad. Aunque las tecnologías de los dispositivos de látex y ecosolventes pueden ofrecer una gama aceptable de calidad para muchas aplicaciones, cuando se utilizan modos de impresión de mayor calidad, obligan a reducir drásticamente la velocidad de salida, lo que aumenta las frustraciones de productividad descritas anteriormente.

Versatilidad de soportes y aplicaciones

Las empresas de LFG tienen cada vez más oportunidades de diversificarse en nuevos ámbitos de aplicación. Muy a menudo, ésta es la tabla de salvación para las empresas que están viendo cómo se reducen sus márgenes de beneficio con su oferta actual. Sin embargo, las tecnologías de impresión tradicionales limitan la capacidad de producir múltiples aplicaciones con un solo dispositivo, sin comprometer la calidad, la eficiencia o la productividad. En todos los segmentos del mercado, la creatividad de los diseñadores y la innovación técnica están dando lugar a nuevas e interesantes aplicaciones en sectores tan diversos como el diseño de interiores, el comercio minorista y los envases. Para acceder a este nuevo negocio, es importante conocer las posibilidades y limitaciones de las distintas tecnologías disponibles. Por ejemplo: los ajustes manuales, que requieren mucho tiempo, pueden mejorar la calidad, pero a un coste considerable para la productividad. Además, muchos dispositivos de impresión actuales necesitan operarios altamente cualificados, lo que repercute significativamente en la capacidad de responder con rapidez y ofrecer a los clientes la flexibilidad que buscan. Aunque las impresoras de látex, eco-solventes y UV tradicionales son adecuadas para una amplia gama de tipos de soportes y aplicaciones, tienen limitaciones debido a la necesidad del proceso de secado por calor, para evaporar el agua/solvente. El proceso de evaporación hace que las tecnologías de látex y ecosolvente sean fundamentalmente inadecuadas para soportes sensibles al calor y películas, por ejemplo. Además, las impresiones procedentes de un dispositivo UV tradicional suelen tener un olor desagradable. Además, el “acabado” del resultado se limita a un solo aspecto. Dependiendo de la aplicación, también hay que tener en cuenta cualidades de rendimiento como la resistencia a la abrasión, el estiramiento, la gama de colores y la resistencia a la luz a la hora de decidir qué tecnología logrará los resultados requeridos.

[1] 2019-03-27-The-Future-of-Printed-Signage-in-an-Electronic-World-to-2024

Impresión en alternativas ecológicas

A medida que el sector de la impresión busca formas de pasar a soportes más sostenibles y continúa la tendencia a la papelización de las aplicaciones, también aumenta la necesidad de soluciones de impresión fiables capaces de imprimir en una amplia gama de sustratos respetuosos con el medio ambiente. Entre ellos se encuentran los soportes sin PVC, las alternativas basadas en papel y los soportes 100% reciclados o reciclables.



“

Antes de la Colorado, teníamos impresoras HP Latex y los problemas que teníamos con ellas era que el color no era homogéneo en todos los paneles [...]. Desde que tenemos la Colorado, esos problemas se han resuelto por completo.”

Mike Harris

Director de operaciones de
Iconic Display



100 años de historia del papel pintado renacen con la tecnología UVgel – Arne Bülow-Berntzen, CEO y dueño de Cicero Digital og Grafisk AS.

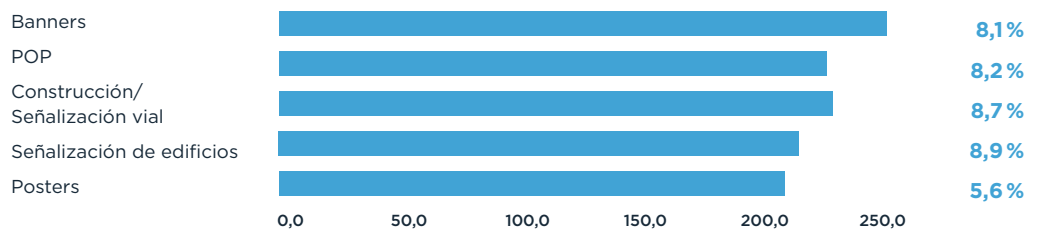


Oportunidades de mercado

El mundo de los gráficos de gran formato es muy creativo y dinámico. Tradicionalmente, ha servido sobre todo a la industria de la pero se están abriendo nuevos segmentos de mercado y los volúmenes aumentan año tras año. Los motores de este crecimiento son la naturaleza cambiante del propio marketing y la búsqueda constante de nuevas aplicaciones.

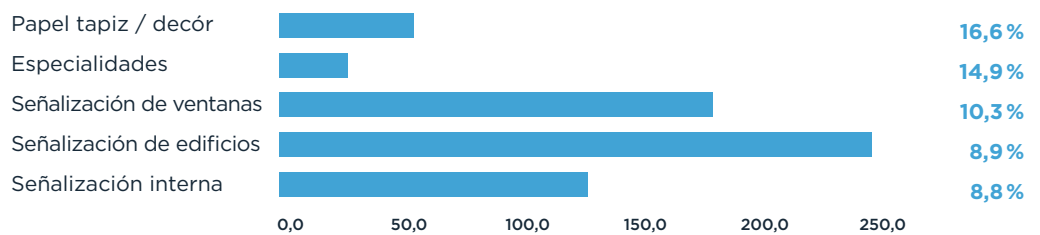
Mayores aplicaciones: CAGR 2022 - 2026

Volumen



Áreas de aplicación con mayor crecimiento: CAGR 2022 - 2026

Volume



Fuente: Keypoint, 2021-2026 Wide Format Value of Print Forecast

FIGURA 2: ¿Qué productos registran un aumento de la demanda?

EL MUNDO DE LOS
GRÁFICOS DE GRAN
FORMATO ES A LA
VEZ MUY CREATIVO
Y DINÁMICO.

Experiencia minorista basada en la inmersión

El mundo del comercio minorista ha experimentado cambios significativos en los últimos años. Tanto el diseño como la función de las tiendas físicas han experimentado una drástica transformación. La función original de las tiendas físicas era cerrar transacciones e intercambiar y recibir mercancías. En los últimos años, hemos asistido a un cambio importante hacia el comercio minorista en línea. Como resultado, los entornos de venta físicos se centran más que nunca en la experiencia completa del cliente, centrada en la inmersión total en la marca, el producto y sus mensajes. A lo largo de los años, la

impresión ha demostrado ser muy eficaz para proporcionar un efecto duradero en el reconocimiento de la marca. Sin embargo, los requisitos han cambiado. La calidad superior es ahora la norma. La precisión inequívoca de los colores de la marca es esencial en una amplia variedad de soportes y aplicaciones, para crear la atmósfera deseada y un mundo envolvente en torno a la marca. Las marcas renuevan continuamente su mensaje y se esfuerzan por captar a su público con campañas localizadas, personalizadas y específicas de tirada corta y alta frecuencia que también incluyen gráficos para el suelo, carteles y pegatinas. Las aplicaciones de impresión de valor añadido pueden ofrecer ahora una experiencia de marca unificada en todo el diseño y la decoración de la tienda.

Las aplicaciones de impresión de valor añadido pueden ofrecer ahora una experiencia de marca unificada en todo el diseño y la decoración de la tienda.



La importancia de la impresión en el comercio minorista. Tienda Calico Club, Venlo, Países Bajos.

Tanto los interiores profesionales como los personales se personalizan ahora gracias a la impresión digital.

Abrirse al deslumbrante mundo de la decoración de interiores

En respuesta a la metatendencia de la individualización y la personalización masiva, la tecnología de impresión LFG se utiliza cada vez más para producir trabajos fuera del segmento tradicional de la publicidad y la rotulación. Tanto los interiores profesionales como los personales se personalizan ahora gracias a la impresión digital.

Sin embargo, el mercado de la decoración de interiores impone requisitos adicionales a la producción impresa:

- **Estricta coherencia de calidad, color y dimensiones**

La capacidad de producir grandes tiradas de exactamente la misma calidad, color y dimensiones, es la “licencia para jugar” para cualquiera que desee

entrar en el mercado de la decoración mural B2B. Son esenciales para revestir grandes superficies o para ofrecer una reproducción del color fiable y repetible a lo largo del tiempo.

- **Impresiones inodoras**

La impresión digital no siempre ha sido inodora. Para la decoración de interiores, esto es absolutamente imprescindible.

- **Aspecto y percepción**

La decoración de interiores exige un nivel de acabado distinto del que antes bastaba para las aplicaciones habituales de rótulos y expositores. La decoración de interiores tiene que ver con el aspecto y la percepción. Un aspecto mate aterciopelado, por ejemplo, es muy buscado para espacios interiores de alta gama.

“

Nos complace entregar a nuestros clientes impresiones de la máxima calidad y atender pedidos personalizados con rapidez y eficacia.”

Marta Naranowicz
Chief Operating Office
Caro Group



El factor sorpresa en envases, etiquetas y envoltorios de regalo

En consonancia con el cambio hacia el cumplimiento y la entrega comercial en línea, la demanda de envases para productos ha aumentado drásticamente en los últimos años. La pandemia del COVID también ha provocado un aumento espectacular de las compras en línea de los consumidores y la correspondiente necesidad de soluciones creativas de envasado. De hecho, el envasado es actualmente el sector de la impresión que más rápido crece y uno de los más competitivos. La función del envase no es meramente la protección y la contención; el envase es ahora parte integrante del producto, de su marca y de la experiencia del producto. Las bolsas de asas son un básico habitual entre los jóvenes de hoy. Con una película de transferencia térmica, esta aplicación está ahora al alcance de cualquiera que disponga de una impresora UVgel. Las tiendas quieren completar su imagen de marca con cajas, bolsas o soportes personalizados. Lo mismo ocurre con los envoltorios de regalo. Lo que antes era una protección festiva del regalo en sí, ahora se personaliza y se ha convertido en la primera parte del regalo. El factor sorpresa empieza ahora antes de desenvolver el regalo y de descubrirlo.

Ampliar la gama de aplicaciones industriales

En el mundo tradicional de las artes gráficas de aplicaciones industriales, los soportes utilizados incluyen soportes magnéticos y magneto-receptivos, láminas metálicas, papeles no estucados y películas de transferencia térmica. Estos soportes imponen sus propias exigencias a la tecnología de impresión y las tintas, y las aplicaciones finales deben ser resistentes y duraderas en condiciones exigentes.



El uso de tinta blanca UVgel junto a CMYK añade más valor al papel de regalo impreso.

UVgel destaca en una amplia gama de aplicaciones industriales, incluida DuPont™ Tyvek®. Su ligereza, superficie lisa, alta estabilidad dimensional, opacidad, resistencia y durabilidad lo convierten en un sustrato de impresión cada vez más popular.

El seguimiento de embalajes es actualmente el sector de la impresión que crece con más rapidez y uno de los más competitivos.

Ahora, el factor sorpresa empieza antes de desenvolver el regalo y de descubrirlo.

Limitaciones de los sistemas de látex y ecosolventes de 1,6 m

Para evaluar los parámetros más importantes para nuestros clientes de LFG, Canon mantuvo conversaciones en profundidad con empresas de LFG -grandes y pequeñas- de Europa, EE.UU. y Asia. Todos los participantes contaban con varios motores de impresión de entre 2 y 40 dispositivos bajo un mismo techo.

El objetivo de la investigación cualitativa era comprender las frustraciones operativas cotidianas a las que se enfrentan las empresas LFG y cómo la innovación tecnológica podría respaldar su crecimiento empresarial y su desarrollo comercial. Esta valiosa información sobre de los clientes y del mercado ha contribuido a sentar las bases la filosofía de I+D de Canon de innovación orientada a los resultados.

La información obtenida demostró claramente que, con las tecnologías de impresión disponibles entonces en el mercado, existía una clara laguna en la oferta de productos provocada por las limitaciones de los dispositivos de látex y eco-solventes de 1,6 m. Los clientes consideraban que estos dispositivos eran inadecuados para las exigencias de su producción de grandes volúmenes y

picos. Aunque estas impresoras tienen la ventaja de requerir una inversión inicial relativamente baja, según los clientes encuestados, tienen tres limitaciones clave, lo que significa que no responden plenamente a las necesidades de las empresas LFG en la actualidad.

Desde que se llevó a cabo esta investigación, algunos desarrolladores de impresoras de látex de 1,6 m y de impresoras ecosolventes han mejorado la velocidad de impresión con iteraciones posteriores de estas tecnologías. eco-solventes han mejorado la velocidad de salida con iteraciones posteriores de estas tecnologías.

Por ejemplo, ha habido una tendencia por parte de algunos fabricantes de impresoras a cambiar hacia sistemas más centrados en la producción en los volúmenes bajos y medios.

**LAS TECNOLOGÍAS
DE LÁTEX Y
ECOSOLVENTES SIGUEN
LUCHANDO POR
LOGRAR EL EQUILIBRIO
ENTRE CALIDAD
PRODUCTIVIDAD Y
COSTO.**

PRODUCTIVIDAD
Y VELOCIDAD



CALIDAD A VELOCIDAD
ADECUADA



VERSATILIDAD
DE LOS MEDIOS



Razones de las limitaciones inherentes a las tecnologías de látex y ecosolventes

- El alto grado de ganancia de punto/coalescencia de las tintas látex y ecosolventes de 1,6 m limita el volumen de tinta que puede aplicarse sin comprometer la calidad de la imagen.
- Como resultado, las tecnologías de látex de 1,6 m y ecosolvente requieren un elevado número de pasadas para conseguir la calidad de imagen deseada en una superficie determinada.
- Esto ralentiza la impresión u obliga a las empresas de LFG a comprometer la calidad a cambio de una mayor velocidad de producción.
- Los procesos de látex y ecosolvente de 1,6 m requieren una fase de secado para evaporar el agua/solvente, lo que reduce aún más la productividad.

En la práctica, las empresas de LFG que utilizan tecnologías tradicionales informaron de que normalmente se encuentran gestionando cuellos de botella en la producción. Esto significa que no pueden buscar activamente un mayor volumen de trabajo, y de hecho pueden ser reacias a aceptar ciertos trabajos - especialmente para trabajos o aplicaciones de gran volumen, donde perciben un elemento de riesgo asociado a la entrega en un plazo fijo o al trabajo con un sustrato desconocido.

Las empresas de LFG han intentado resolver este dilema de varias maneras

• Múltiples equipos de impresión

Este enfoque requiere un espacio considerable, además de aumentar los niveles de personal y complicar los requisitos de mantenimiento.

El uso de varias impresoras suele citarse como una ventaja en términos de flexibilidad de producción. Sin embargo, la investigación de clientes de Canon indica que, en la práctica, incluso las empresas de LFG que utilizan varias impresoras rollo a rollo suelen tener dispositivos individuales configurados para imprimir en sus tipos de soportes más populares, y son reacias a incurrir en los retrasos de tiempo asociados con el cambio de soportes y la modificación de perfiles. En consecuencia, no obtienen realmente las ganancias de flexibilidad esperadas y siguen careciendo de la verdadera capacidad de producción para asumir mayores volúmenes de trabajo y diversificar su oferta de aplicaciones.

• Prolongación de turnos

Otra solución pragmática puede ser ampliar o aumentar el número de turnos. Esto también conlleva un aumento de los costes de los operarios. En las regiones en las que los costes laborales son elevados, esto puede limitar fundamentalmente el potencial de crecimiento de las empresas de LFG, ya que los empresarios son reacios a aumentar los compromisos de personal; además, la actual escasez de mano de obra hace que esta opción sea aún menos viable.

• Subcontratación

La subcontratación de trabajos de gran volumen o también percibidos como de "alto riesgo" puede ofrecer una solución. Sin embargo, las empresas de formato ancho son reacias a hacerlo, ya que implica sacrificar el margen, así como el control de la calidad y la entrega.

Conclusión

La mayoría de las empresas de LFG preferirían mejorar sus propias capacidades internas para atender las necesidades de impresión de sus clientes.

Sistemas industriales de alto nivel

Los clientes que buscan una solución de producción más “industrial” pueden recurrir a los sistemas UV y de látex de 3,2 metros de gama alta. Estas tecnologías ofrecen una mayor velocidad de producción y la posibilidad de trabajar en modo de doble rollo. Por lo tanto, son capaces de hacer frente a volúmenes de producción industriales. Sin embargo, representan una inversión de capital significativa (> 120.000 euros), que puede estar fuera del alcance de las pequeñas y medianas empresas de LFG. Para asegurarse un ROI aceptable, la inversión en este tipo de dispositivos de impresión requiere una perspectiva clara de volúmenes de producción elevados y constantes. Además, ocupan una gran superficie física, lo que puede no ser una opción para algunas empresas. Además, su conveniencia para tiradas cortas es cuestionable.

Una nueva tecnología innovadora que ocupa el “gap”

De nuestra investigación se desprendía claramente que existía un “gap” importante en el segmento de volumen medio/escalado, lo que apuntaba a la necesidad de una nueva tecnología innovadora para satisfacer las necesidades de las empresas de LFG que buscan un mejor equilibrio entre productividad, calidad e inversión.

UVgel ha logrado ocupar este “gap” y ahora ofrece a las empresas de LFG la tecnología necesaria para ampliar su negocio sin arruinarse.

Esta innovación, impulsada por el cliente, ha demostrado su eficacia y se ha consolidado como la solución más productiva y flexible, al tiempo que evita la necesidad de comprometer la calidad and productivity.

UVGEL OFRECE A
LAS EMPRESAS DE
LFG LA TECNOLOGÍA
PARA AMPLIAR
SU NEGOCIO, SIN
ARRUINARSE.

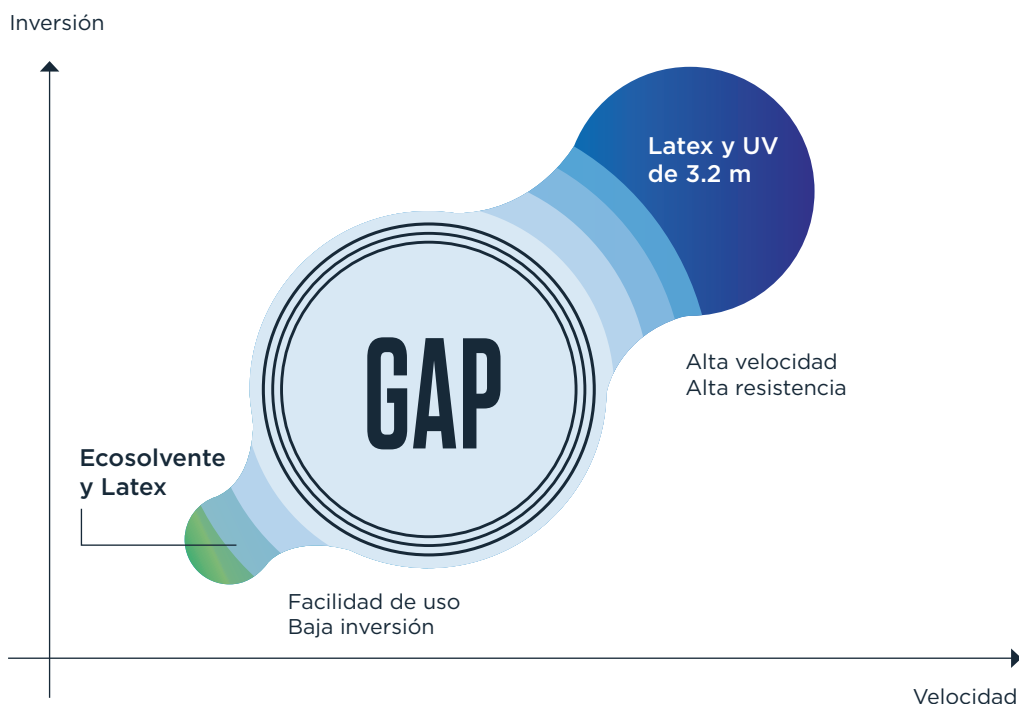


FIGURA 3: Velocidad frente a inversión en el panorama de las impresoras antes del UVgel

Conclusión

Existe una demanda clara y creciente en el mercado de una gama más amplia de aplicaciones de LFG. Tanto las investigaciones independientes como las nuestras muestran también que las empresas de LFG buscan la combinación óptima de productividad, calidad y medios para lograr la versatilidad de aplicaciones y la flexibilidad operativa que requieren cada vez más los distintos segmentos del mercado.

Era necesaria una innovación tecnológica radical en el sector de los LFG para satisfacer las exigencias de productividad, calidad y diversidad de aplicaciones de los clientes. En el siguiente capítulo, explicamos cómo UVgel ha llenado ahora con éxito el vacío creado por las limitaciones de las tecnologías de látex evaporativo y ecosolvente.

Exponemos cómo la productividad del UVgel es uno de los factores tecnológicos más importantes que ahora está abriendo nuevas y rentables oportunidades de crecimiento para las pequeñas y medianas empresas de LFG. También mostramos cómo la automatización en las fábricas de impresión, que ya tenían grandes volúmenes, también está asegurando que ya no tienen que comprometer la productividad para lograr la calidad y la versatilidad de aplicación que están buscando.



Con sede en Preston (Reino Unido), Optimum Signs ha aumentado considerablemente su productividad tras instalar una impresora UVgel. Sustituyeron tres de sus seis impresoras Mimaki: dos impresoras solventes y una UV.

“Es fenomenal,”
dijo el **Director General de Optimum, Matthew Austin.**



02

**PRESENTANDO
LA TECNOLOGÍA
UVGEL**

PRESENTANDO LA TECNOLOGÍA UVGEL

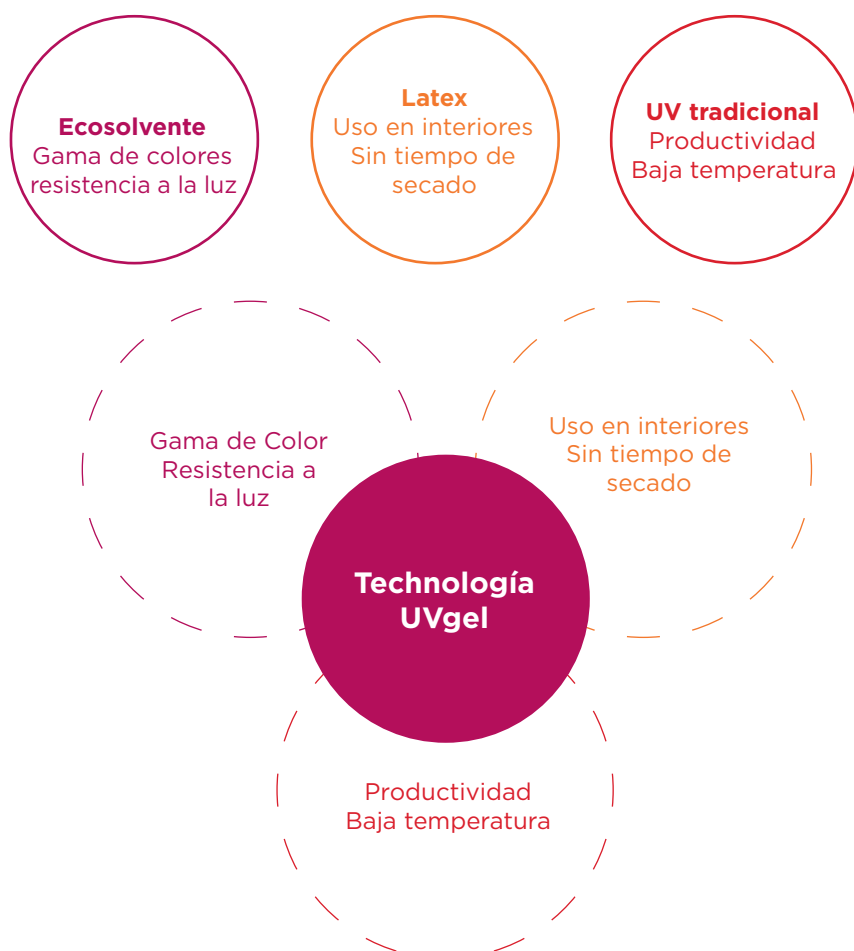
02

Tecnología UVgel

¿Qué ofrece la tecnología UVgel?

Habiendo identificado las tendencias y oportunidades clave en el mercado, Canon desarrolló la exitosa tecnología UVgel que pone fin a los compromisos que las empresas de LFG han tenido que hacer al elegir entre látex, ecosolventes o soluciones UV tradicionales. Entonces, ¿qué ofrece nuestra tecnología UVgel?

- Velocidad industrial y productividad de principio a fin, para aquellos trabajos urgentes o de gran volumen que deben entregarse en plazos cada vez más cortos.
- Salida constante, estable y de alta calidad, adecuada para una amplia y única gama de aplicaciones, incluidos los usos exigentes en interiores, exteriores y decoración, así como para gráficos para automóviles, carteles, lonas, lienzos y gráficos de piso resistentes.
- Máxima versatilidad de soportes, para permitir a las empresas de gas licuado de petróleo producir una variedad cada vez mayor de aplicaciones actuales y futuras utilizando un único dispositivo.



La tecnología UVgel consta de varios elementos desarrollados específicamente, que se combinan para lograr un proceso que conserva las ventajas de las tecnologías de impresión tradicionales, al tiempo que elimina muchas de sus limitaciones..

EL USO DE UN
GEL EN LUGAR
DE UNA TINTA
LÍQUIDA RESUELVE
MUCHOS DE LOS
PROBLEMAS CON
LOS QUE LUCHAN
LAS TECNOLOGÍAS
DE TINTA
TRADICIONALES.

¿Qué es la tecnología UVgel?

La tinta UVgel es esencialmente un gel que se solidifica cuando se expone a la luz UV.

El uso de un gel en lugar de una tinta líquida resuelve muchos de los problemas a los que se enfrentan las tecnologías de tinta tradicionales.

El enfoque holístico de esta tecnología pionera ha revolucionado la forma de imprimir aplicaciones LFG.

La tecnología UV comprende varios elementos específicamente desarrollados que, una vez combinados, consiguen captar todas las ventajas de las tradicionales tecnologías de impresión tradicionales quitando sus desventajas o compromisos.

Entre ellas se incluyen:

- **Tecnología patentada de tinta UVgel**

Canon ha inventado y patentado esta nueva tecnología de tinta, que resuelve muchos de los problemas asociados con las tecnologías de tinta tradicionales en gráficos de gran formato.

- **Cabezales de impresión patentados y desarrollados por Canon**

Los cabezales de impresión especialmente desarrollados proporcionan fiabilidad industrial y una calidad de salida estable, y están equipados con una ingeniosa tecnología predictiva de compensación de fallos de boquillas.

- **Licucción de la tinta en el interior del cabezal de impresión**

La tinta UVgel es un gel en todas partes excepto dentro del cabezal de impresión, donde se calienta a una temperatura muy alta, por lo que se transforma momentáneamente en un líquido que se puede inyectar.

- **Superficie de impresión estable y con temperatura controlada**

Dado que la superficie de impresión se acondiciona y captura en el bastidor de la máquina completamente cerrado, el sustrato de los medios se mantiene a una temperatura constante independientemente de cualquier factor ambiental o atmosférico.

- **Curado LED-UV de bajo calor**

El punto clave de la tecnología UVgel sostenible es que la tinta es esencialmente un gel que se endurece al exponerse a un determinado espectro de luz. Gracias a la tecnología LED utilizada, se trata de un proceso de baja temperatura..

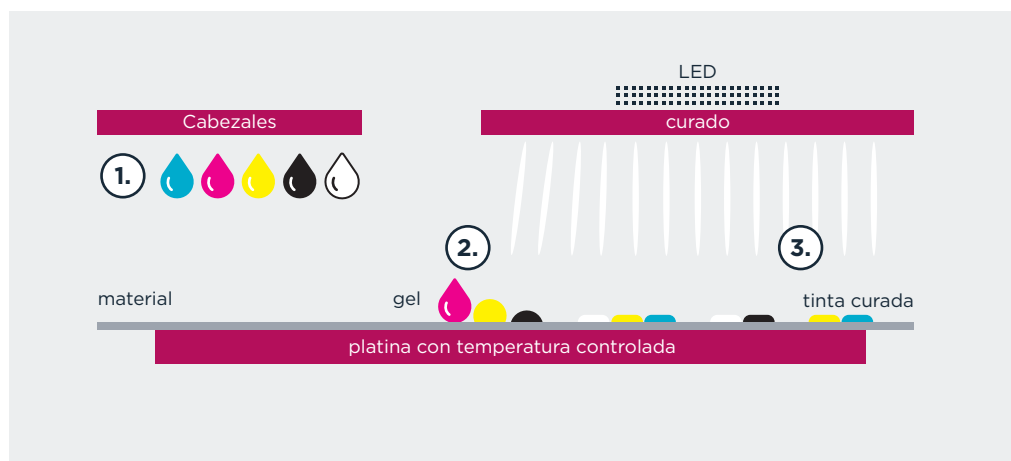


FIGURA 4: Las 3 etapas clave de la impresión UVgel

1. La tinta sale del cabezal de impresión en forma de gotas líquidas a alta temperatura.

2. Cuando la gota de tinta cae sobre el soporte, se transforma instantáneamente en un punto de gel, de forma perfectamente redonda y con una ganancia de punto muy limitada y controlada.

3. Todas las gotas de tinta que se acumulan la imagen impresa se curan con luz LED UV.

El proceso UVgel da como resultado una impresión de alta calidad, gracias al control óptimo de la ganancia de punto a velocidades productivas.

**LA INNOVADORA
TECNOLOGÍA
DE TINTA UVGEL
ES UN PROCESO
DE SECADO
INSTANTÁNEO,
“IMPRIMIR Y LUEGO
CURAR”.**

Ventajas clave del proceso UVgel

La innovadora tecnología de tinta UVgel es un proceso de secado instantáneo, “imprimir y luego curar”. Como resultado de este concepto único, la tecnología UVgel ofrece múltiples ventajas de productividad y calidad:

- El estado gelatinoso de la gota de tinta UVgel impide la coalescencia (fusión) entre gotas de tinta individuales y adyacentes, lo que proporciona un control óptimo sobre el punto para evitar la dispersión (ganancia de punto).
- Al controlar la ganancia de punto, se puede depositar mucha más tinta en menos pasadas, lo que aumenta la productividad y la velocidad.
- La ganancia de punto altamente controlada y estable, independientemente de las condiciones ambientales, crea una precisión y repetibilidad del color excepcionalmente estables.
- La tinta UVgel permite separar el proceso de creación de la imagen (inyección de la tinta en el soporte) del proceso de curado (fijando suficientemente la capa de tinta antes de añadir la capa siguiente). Esto nos permite influir también en el acabado de la impresión. Independientemente del soporte, podemos crear el producto impreso con un acabado brillante o mate, incluso con ambos en una misma imagen.
- Al eliminar la necesidad de “fijar” la tinta mientras tiene lugar el proceso de impresión, la productividad aumenta sustancialmente en comparación con otras tecnologías LFG. En el caso de las tecnologías evaporativas como el eco-solvente o el látex, es necesario evaporar el disolvente o el agua mientras se construye la imagen.

- En comparación con la tecnología de tinta UV, el UVgel no requiere curado intermedio. En efecto, gracias al proceso UVgel, la necesidad de secado o curado ya no limita la velocidad de impresión.

- Las impresiones se secan al instante y están listas para el acabado. No hay proceso de secado por evaporación, lo que ahorra energía y un tiempo considerable.

- Las impresiones son muy resistentes, lo que elimina la necesidad de laminar en una amplia gama de aplicaciones en las que tradicionalmente esto sería un requisito.

- La producción de UVgel cumple los requisitos más estrictos de salud y seguridad a nivel mundial, como GREENGUARD Gold completo, AgBB y ASTM Tipo II. Además, las tintas y las impresiones son totalmente inodoras.

El cabezal de impresión específico de Canon, la tinta UVgel, la platina y el concepto de curado se han desarrollado internamente y son tecnologías propias y patentadas de Canon. Se combinan para crear la exclusiva tecnología UVgel, que está cambiando el sector de los gráficos de gran formato.

¿En qué se diferencia el UVgel del UV tradicional?

Las empresas de LFG pueden experimentar la revolucionaria tecnología UVgel para una gama de aplicaciones más amplia, con la capacidad única adicional de crear efectos mates y brillantes, incluso en la misma imagen.

La tecnología UVgel presenta ventajas adicionales en comparación con la UV tradicional.

El sistema de curado LED UV utilizado en la tecnología UVgel puede moverse independientemente del carro de impresión. Esto significa que la tinta UVgel no tiene que curarse de forma

intermedia, dando así a las gotas de tinta individuales la oportunidad de asentarse. Esto permite que la tinta cree un perfil plano y liso, perfectamente adecuado para crear un acabado mate y/o brillante, o para la laminación, en caso necesario.

En cambio, la impresión UV tradicional crea por defecto una superficie irregular. Esto se debe a que las múltiples capas de tinta se curan individualmente, lo que produce un efecto de relieve. un efecto de relieve.

La tecnología UVgel permite separar el proceso de inyección del de curado, lo que da como resultado una capa de tinta lisa y una acumulación de imagen densa pero fina.

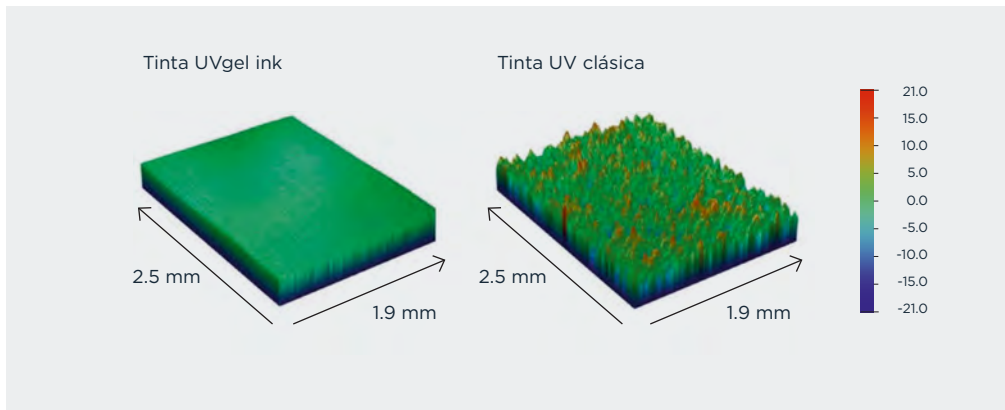


FIGURA 5: Las diferentes estructuras de la tinta UVgel y la tinta UV tradicional

Las impresiones pueden tener un acabado mate o brillante -o incluso ambos en una misma imagen- sin cambiar la tinta ni el soporte, y sin necesidad de un canal adicional. Las impresiones con UVgel son muy resistentes; no siempre es necesario laminarlas. Pero, si es necesario, la laminación puede realizarse inmediatamente, gracias a las impresiones de secado instantáneo.

Elija su acabado: brillo, mate or mixto mate y brillo con FLXfinish⁺

FLXfinish⁺ es una tecnología única que ofrece a las empresas de LFG la posibilidad de crear impresiones que pueden acabarse con un aspecto mate o brillante -incluso en la misma imagen- sin cambiar la tinta ni el soporte y sin necesidad de

un canal adicional.

Las impresoras de la serie Colorado se caracterizan por sus dos carros independientes:

1. El carro de los cabezales
2. El carro de curado



FIGURA 6: Creando un acabado brillante

Etapas 1

El material se transporta bajo el carro del cabezal de impresión, donde la tinta se inyecta en el material. En este punto no llega a la tinta ninguna energía de curado, ya que la imagen se está creando mientras la tinta permanece completamente sin curar.

Etapas 2

Aunque no está expuesta a ninguna energía de curado, la imagen se construye a plena densidad con todos sus detalles y nitidez. El estado gelatinoso de la tinta impide que las demás gotas de tinta se fusionen y se

mezclen entre sí.

Etapas 3

Al tratarse de un gel, la capa de tinta es capaz de asentarse y crear una capa de tinta muy fina, suave y de alto brillo.

Etapas 4

Cuando la imagen sale de debajo del carro de la lámpara de curado, la capa de tinta se ha polimerizado completamente con luz UV LED de alta energía.

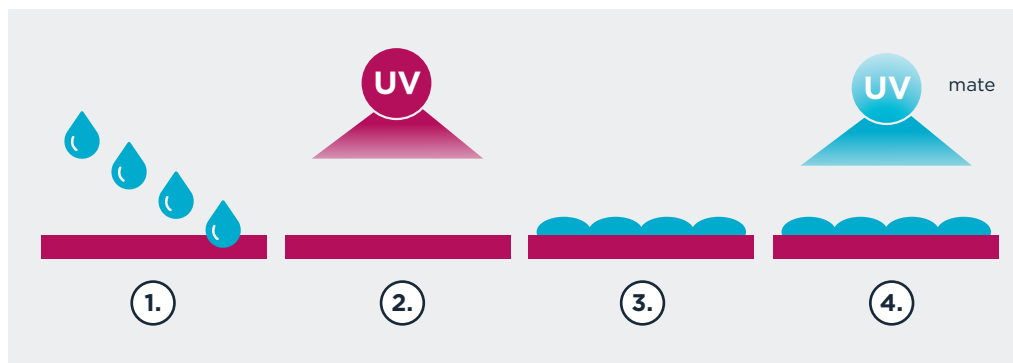


FIGURA 7: Creando un acabado mate

Etapas 1

A diferencia de la impresión en modo brillante, en la que el material no impreso se transporta bajo el carro del cabezal de impresión, para crear un acabado mate la imagen se construye inyectando las gotas de gel sobre el sustrato.

Etapas 2

La capa de tinta húmeda se ilumina inmediatamente con una pequeña cantidad de luz UV LED, la suficiente para fijar las gotas en su lugar y forma.

Etapas 3

Este bajo nivel de luz UV LED detiene la dispersión de la tinta inmediatamente después de que la gota haya golpeado el soporte, manteniendo la forma de la gota de tinta y dando como resultado un acabado uniforme y mate.

Etapas 4

A diferencia de las tintas UV tradicionales, el acabado mate creado con UVgel tiene una textura más suave y aterciopelada. El estado "gel" de las gotitas de tinta permite una acumulación tridimensional más continua de la capa de tinta, mientras que las impresiones UV "líquidas" tradicionales suelen tener una textura gruesa con un efecto "chispeante".

A DIFERENCIA DE
LAS TINTAS UV
TRADICIONALES,
EL ACABADO MATE
CREADO CON UVGEL
TIENE UNA TEXTURA
MÁS SUAVE Y
ATERCIOPELADA.

Con la tecnología FLXfinish⁺, es posible crear efectos especiales y resaltar partes de una impresión con un acabado brillante, sin necesidad de un canal adicional con barniz, ni de un cabezal de impresión adicional.

La posibilidad de fijar las gotas de tinta de gel inmediatamente después de inyectarlas en el soporte también permite imprimir en una gama mucho más amplia de soportes, incluidos los más porosos y absorbentes, como los textiles de señalización suave e incluso el papel sin cobrimiento.

FLXfinish⁺: Creación de un acabado mate y brillante, ambos en una sola impresión

El UVgel tiene propiedades únicas que le dan la posibilidad de elegir entre un acabado mate y uno brillante. El gel UV permite incluso un proceso de impresión en el que se pueden mezclar ambos acabados en una sola impresión. Lo hemos llamado FLXfinish⁺.

Se trata de un proceso realmente único. El material no se retrae ni se desplaza entre la impresión de las secciones brillante y mate de la imagen. El carro con los cabezales de impresión puede dividirse en dos secciones para imprimir simultáneamente las partes brillante y mate, con una zona “crepuscular” no utilizada entre ambas.



FIGURA 8: La creación de un acabado mate y/o brillante con el mismo juego de tintas mediante FLXfinish⁺ es exclusiva de la tecnología UVgel.



FIGURA 9: FLXfinish+ le permite crear sorprendentes aplicaciones de gran valor que combinan mate y brillo en una sola imagen de forma fácil y productiva.

Como resultado, la posición de ambos acabados en la misma imagen está alineada al nivel de los píxeles: sin superposiciones, sin medios que se mueven, sin espacios. Esto da como resultado un registro de píxeles perfectos con tolerancia cero, lo que hace que FLXfinish+ sea ideal para aplicaciones de alto margen.

LA POSICIÓN DE
AMBOS ACABADOS
EN LA MISMA IMAGEN
ESTÁ ALINEADA AL
NIVEL DE LOS PÍXELES.

¿Cómo consigue la tecnología UVgel una muy alta y constante calidad de impresión?

La calidad de impresión es el resultado de muchos parámetros que interactúan, como:

- Volumen de gota de tinta
- Ganancia de punto en el material
- Coalescencia con gotas adyacentes
- Resolución espacial
- Precisión de colocación del punto
- Número de colores de tinta
- Número de pasadas de impresión
- Grosor de la película de tinta
- Material usado
- Gestión de color

Muchas de ellas son características del sistema de cabezal de impresión piezoeléctrico (por ejemplo, resolución nativa, precisión en la colocación de las gotas, control del volumen de las gotas, número de colores de tinta).

Sin embargo, a la hora de evaluar la calidad de impresión en el mundo real, el factor determinante es cómo se forma la capa final de tinta sobre el soporte.

En este y muchos otros aspectos, la tecnología UVgel es completamente diferente a las tecnologías de tintas evaporativas como las tintas látex, ecosolventes y acuosas.

Los factores que explican la alta calidad de UVgel son:

- La propiedad única de gel de la tinta UVgel, que da como resultado una geometría de gota superior
- La alta gama de colores que ofrecen las tintas UVgel
- Control continuo del rendimiento de los inyectores y sustitución predictiva para garantizar un rendimiento óptimo y estable.
- La exclusiva tecnología FLXfinish+ permite a los usuarios elegir entre un aca-

bado brillante o mate, e incluso ambos combinados en la misma imagen.

- La excelente consistencia del color, en toda la superficie de la impresión y de una impresión a otra.

Ganancia de punto altamente controlada con mínima coalescencia

Cada gota de tinta UVgel se fija instantáneamente al sustrato de temperatura controlada, al entrar en contacto con el soporte, dando lugar a una ganancia de punto limitada y perfectamente controlada. Este punto de tinta redondo, controlado, bien definido y repetible produce una calidad de impresión inherentemente mayor y más uniforme sin coalescencia de la tinta entre el chorro y el curado.

Como resultado, la tecnología UVgel ofrece una calidad de impresión superior y más uniforme, independientemente del tipo de soporte utilizado.

Esto contrasta fuertemente con las tecnologías de tinta evaporativa en gráficos de gran formato, como el ecosolvente o el látex, en las que las gotas de tinta fluyen sobre el soporte, aumentando de tamaño y fusionándose con las gotas adyacentes de forma incontrolada, antes de secarse por evaporación del agua o del vehículo disolvente. Como resultado, algunas tecnologías evaporativas presentan una ganancia de punto sustancial y un crecimiento incontrolado sobre el soporte.

Con las tecnologías UV LFG tradicionales,



FIGURA 10: Coalescencia en el proceso evaporativo (1.6 m latex/ecosolvente) y UVgel

**COMO RESULTADO, LA
TECNOLOGÍA UVGEL
OFRECE UNA MAYOR
Y MÁS CONSTANTE
CALIDAD DE IMPRESIÓN,
INDEPENDIENTEMENTE
DEL TIPO DE SOPORTE
UTILIZADO.**

es necesario construir la imagen impresa gradualmente, en múltiples pasadas, que van seguidas de un curado intermedio, para minimizar el efecto de la coalescencia de la tinta. Esto tiene un impacto sustancial en la productividad.

Estas limitaciones de las tecnologías de tinta tradicionales aumentan a velocidades de impresión más altas.

Ganancia de punto bajo alto control

La tinta UVgel se ha desarrollado específicamente para ofrecer una gama cromática ampliada, incluso superior a la de las existentes de rollo a rollo.

Textura controlada: Brillo

La propiedad de gel de la tinta UVgel hace que el resultado impreso tenga un perfil más suave y fino que con otras tecnologías de curado UV. Gracias al proceso de curado LED independiente, la imagen impresa con UVgel tiene una superficie lisa y sin textura. Esto crea impresiones ricas y brillantes sin limitaciones de laminación.

Textura controlada: mate

La tecnología patentada FLXfinish⁺ utiliza una secuencia de curado dividida para crear una imagen impresa con una textura uniforme y equilibrada. El resultado son impresiones mates, aterciopeladas y profundas, sin destellos ni brillos, independientemente del soporte utilizado. Las impresiones resultantes son ideales para aplicaciones de interior en una amplia variedad de soportes de impresión.

Compensación automática de inyectores

El correcto funcionamiento de las boquillas es fundamental para la productividad de la inyección de tinta y la calidad de la imagen. Las partículas finas de polvo o impurezas pueden reducir el rendimiento de la boquilla del cabezal de impresión y provocar la aparición de líneas blancas en la impresión.

La tecnología "Piezo Acoustic Integrated Nozzle Technology" (PAINT) de Canon está integrada en la tecnología de cabe-

zales de impresión UVgel. PAINT supervisa constantemente el rendimiento de la boquilla y la calidad de impresión. En los cabezales de impresión, el estado de los inyectores se comprueba continuamente enviando un pequeño impulso electroacústico a cada inyector y escuchando un "eco" limpio e ininterrumpido. Este control se realiza sin necesidad de disparar gotas, lo que elimina la necesidad de malgastar tinta para comprobar el funcionamiento de los inyectores.

Cuando se detecta una boquilla que funciona mal, la boquilla afectada se desconecta temporalmente y se sustituye por boquillas vecinas. Todo este proceso está totalmente automatizado y se ejecuta activamente en segundo plano en todo momento. No es necesaria la intervención de ningún operario.



Control de paso Colorado

En todas las impresoras rollo a rollo, un factor importante en la calidad de impresión y el rango de aplicación es la precisión con la que la impresora avanza el material. Las impresoras de la serie Colorado están construidas con un bastidor de acero de 750 kg para ofrecer estabilidad y un manejo fiable del material. Además, también incorporan un sistema de control automático del avance del material, para evitar hasta la más mínima posibilidad de formación de bandas.

Mediante marcas prácticamente invisibles en el margen de la impresión, un dispositivo óptico detecta el movimiento real del material después de cada pasada. La información continua sobre el paso del material se envía al manipulador de material, para corregir automáticamente el tamaño del paso posterior según sea necesario, con el fin de garantizar una impresión constante y perfecta.

La impresión UVgel es un proceso de bajo calor. Esto permite imprimir en una amplia gama de soportes sensibles al calor, rentables e incluso muy finos.

Las impresiones UVgel son dimensionalmente estables gracias al hecho de que no hay calor que pueda transformar o influir en el soporte, y también gracias a la ingeniosa tecnología de control constante del paso del soporte.

Las impresiones UVgel son muy robustas, duraderas y resistentes a la intemperie, por lo que son ideales para su uso en exteriores.

Las tintas UVgel 460 son flexibles, por lo que resultan ideales para aplicaciones alrededor de curvas y bordes, como los gráficos para vehículos..

FLXfinish+ ofrece una opción única de acabado mate y/o brillante, así como una excelente calidad de impresión en soportes porosos..

Las tintas UVgel son completamente inodoras y están totalmente certificadas para su uso en interiores.

[2] La temperatura de la platina puede modificarse con respecto a la temperatura predeterminada si resulta ventajoso para las aplicaciones y los soportes específicos del cliente.

Proceso a baja temperatura

La tecnología UVgel no utiliza calor en su proceso de impresión, ya que no necesita calor para secar o evaporar la tinta. Las gotas de tinta UVgel se depositan sobre el sustrato a 24-28°C^[2], controladas por la platina de medios. Además, la tecnología UVgel utiliza el curado por LED, lo que significa que no hay disipación de calor de la luz emitida.

La tinta y la impresión se secan instantáneamente tras el curado. Como resultado, con UVgel, la distorsión de los soportes es insignificante, incluso con soportes muy sensibles al calor.

Por el contrario, las tecnologías evaporativas pueden calentar el material a temperaturas de hasta 100 °C. Esto suele provocar la deformación y distorsión del material.

Esta diferencia tecnológica fundamental hace que el UVgel sea ideal para aplicaciones que requieren una gran precisión geométrica, como los revestimientos murales para decoración. El UVgel también es muy adecuado para crear aplicaciones de menor coste en soportes baratos y finos.

Sin contenido de agua

La tinta UVgel no contiene agua. En comparación con otras tecnologías, esto garantiza una mejor consistencia dimensional, al eliminar los problemas asociados a la absorción e hinchazón de los soportes.

Debido a su excelente interacción con una gran variedad de sustratos, incluidos los soportes sensibles al calor, UVgel es intrínsecamente versátil para una amplia gama de aplicaciones de interior y exterior.

Durabilidad

La idoneidad de la tecnología UVgel para trabajos en exteriores se ve reforzada por la gran durabilidad de la imagen curada con LED. Las impresiones acabadas ofrecen niveles mejorados de solidez a la luz UV en exteriores, lavabilidad y resistencia a la abrasión en comparación con las tintas de otras tecnologías.



FIGURA 12: Máquina de café azul envuelta con vinilo fundido transparente e impresa con tinta blanca UVgel

Flexibilidad

Además de una excepcional resistencia mecánica y química, las tintas UVgel 460 son flexibles y elásticas, lo que facilita su aplicación y retirada en curvas y bordes.

FLXfinish+

Con la posibilidad de elegir entre un vibrante acabado de alto brillo o un aterciopelado aspecto mate, la serie Colorado le permite elegir el efecto ideal para multitud de aplicaciones sin tener que cambiar de tinta ni de soporte.

Con la innovadora tecnología FLXfinish+, ahora puede mezclar las secciones mate y brillante en un mismo archivo, creando impresiones bien definidas y sorprendentes.

Al combinar ambos acabados, puede aplicar el acabado deseado a sus archivos allí donde tenga más efecto: resalte los colores vibrantes de la marca con un acabado brillante o decídase por un fondo suave y apagado, o incluso cree efectos especiales, añadiendo valor a sus aplicaciones en el comercio minorista, la decoración de interiores, los envases y mucho más.

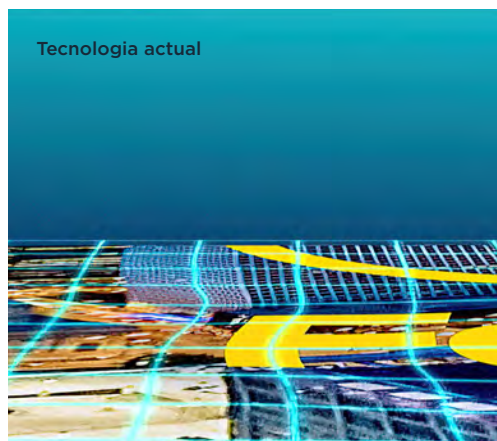


FIGURA 12: Proceso evaporativo con secado a alta temperatura



FIGURA 13: Proceso no evaporativo de bajo calor

Medios porosos

Con UVgel es posible imprimir sobre soportes porosos como textiles de señalización suave, así como papeles no recubiertos y Tyvek®.

Impresiones inodoras y seguras

La tecnología UVgel se ha desarrollado para ser inodora. Esto significa que puede utilizarse en aplicaciones de interior de alto margen, como restaurantes, salas de estar y entornos sensibles a la salud.

Mayor productividad gracias a la automatización

Para conseguir la calidad deseada, algunas tecnologías tienen que renunciar a la productividad. Con UVgel, la productividad es un hecho para cualquier aplicación y con un nivel de calidad que asombrará a sus clientes.

Impresión desatendida

La función de supervisión continua de los inyectores de los cabezales de impresión UVgel permite imprimir sin supervisión y reduce las impresiones desperdiciadas.

Automación de la Colorado

Las impresoras Colorado utilizan funciones de automatización para reducir el tiempo de manipulación del operador hasta un tercio en comparación con las tecnologías de la competencia.

La configuración de doble rollo de la serie Colorado mejora aún más la productividad, no sólo disminuyendo el tiempo necesario para cargar los soportes, sino que también permite a los usuarios cambiar rápidamente de soporte cuando producen aplicaciones mixtas.

El cajón de alta resistencia aloja dos rollos de soportes del mismo tipo o de tipos de sustrato diferentes. Ambos rollos pueden introducirse en la impresora sin ayuda del operador. El grosor del soporte puede añadirse al perfil del soporte y, al cargar el soporte y el perfil, la impresora ajusta automáticamente la configuración en consecuencia, garantizando la mejor calidad de impresión posible y evitando fallos en el cabezal de impresión. Los nuevos parámetros se almacenan en la biblioteca de soportes para su uso futuro.

Menos pasos

Con UVgel, se puede depositar la cantidad precisa de tinta necesaria en menos pasadas. Esto se debe a que la ganancia de punto está muy controlada y no hay coalescencia ni mezcla de gotas de tinta colocadas adyacentemente. Por tanto, se necesitan menos pasadas para fijar la imagen en el soporte, lo que reduce el tiempo necesario para producir la impresión final.

Terminación inmediata

Como la tinta UVGel se seca y se endurece al instante, las impresiones son aptas para el posprocesamiento y el laminado inmediatos, cuando sea necesario, lo que mejora aún más la productividad de principio a fin.

La eficacia del flujo de trabajo salvaguarda la productividad y le permite crear aplicaciones personalizadas de gran valor con facilidad: desde el diseño hasta la programación de la producción. PRISMA XL Suite facilita la personalización sin problemas, garantizando que ni la calidad ni la velocidad se vean comprometidas. Esto ofrece enormes oportunidades a las empresas de impresión para reforzar su reputación como proveedor de impresión con visión de futuro, utilizando el poder de la tecnología de impresión digital para aprovechar el potencial comercial de la personalización.

Serie Colorado: fiabilidad a toda prueba

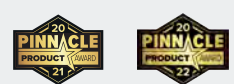
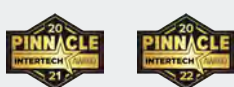
Diseñados con los más altos estándares industriales, todos los modelos de la serie Colorado cumplen los requisitos de producción máxima de empresas de todos los tamaños. Produzca grandes volúmenes de gráficos de gran formato - incluidos carteles, banners, señalización, puntos de venta, gigantografías, gráficos para ventanas, calcomanías y revestimientos murales personalizados - todo ello en los cortos plazos de entrega que exigen los clientes de hoy en día.



FIGURA 14: Papel tapis personalizado impreso con tecnología UVgel, Caro Group

**PRISMA XL SUITE
FACILITA LA
PERSONALIZACIÓN
SIN PROBLEMAS,
GARANTIZANDO QUE
NI LA CALIDAD NI LA
VELOCIDAD SE VEAN
COMPROMETIDAS.**

Las soluciones digitales líderes del sector de Canon ofrecen flexibilidad operativa y comercial a través de tiradas más cortas, flujos de trabajo optimizados, creación de prototipos y personalización de datos variables, para ayudar a su empresa a mantenerse relevante, fresca y rentable.



reddot design award



Automación inteligente

La automatización inteligente y el software de flujo de trabajo que hay detrás de la tecnología UVgel en las impresoras de la serie Colorado garantizan el máximo tiempo de funcionamiento de la impresora y una intervención mínima del operario. Además, el mantenimiento automatizado en las impresoras de la serie Colorado mejora aún más la productividad de extremo a extremo, llevándola a un siguiente nivel en comparación con las tecnologías existentes

Recarga de tinta sobre la marcha

Las impresoras de la serie Colorado tienen grandes depósitos de tinta que pueden rellenarse durante la impresión. Una luz en la impresora indica cuándo un determinado nivel de tinta está bajo y necesita reponerse. Las tintas se pueden añadir durante la impresión, lo que garantiza que no haya tiempo de inactividad para rellenarlas. Esto es posible gracias a un depósito que proporciona una reserva de más de 2,5 litros.

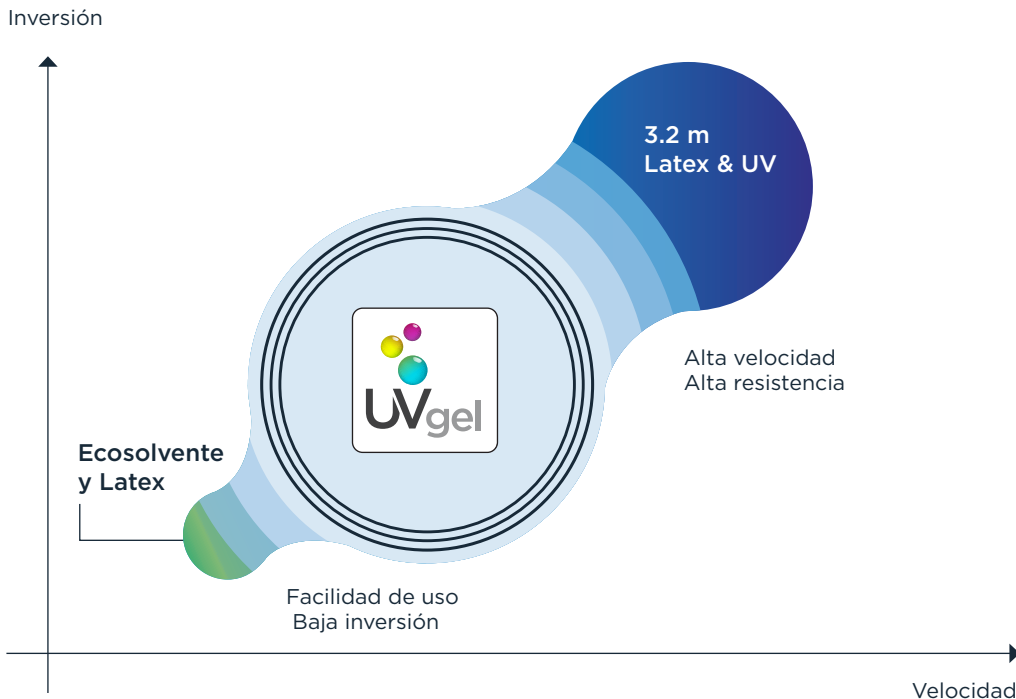


FIGURA 15: UVgel ocupa una posición única en el panorama competitivo.

Gracias a su extraordinaria productividad, su bajo consumo de tinta, su capacidad para imprimir en soportes económicos, sus aplicaciones de valor añadido y su alto nivel de automatización, la tecnología de gel UV ofrece un atractivo coste total de propiedad.

**LA TECNOLOGÍA
DE CONTROL
ACÚSTICO DE
INYECTORES (PAINT),
DISPARA UN PULSO
ELECTROACÚSTICO
EN LUGAR DE
GOTAS DE TINTA
PARA COMPROBAR
BOQUILLAS DEL
CABEZAL DE
IMPRESIÓN.**

Total Cost of Ownership (TCO)

Productividad ampliada

El aumento de productividad que ofrece la tecnología UVgel permite a las empresas de LFG entregar más trabajos acabados con una sola impresora sin aumentar los costes de personal. Esto se traduce en un retorno acelerado de la inversión de capital.

Menor consumo de tinta

Las pruebas comparativas validadas por Buyers Lab Inc. (BLI) han demostrado que la tecnología UVgel puede ahorrar a los clientes una media del 40% del uso de tinta (incluido el desperdicio) en comparación con los sistemas de látex de 1,6 m o ecosolventes. Este ahorro se consigue gracias al uso altamente eficiente de tintas de cuatro colores. Estas tintas UVgel únicas ofrecen una gama de colores tan amplia como otras tecnologías de rollo a rollo que utilizan un mayor número de colores.

Dado que la tecnología de control acústico de inyectores, PAINT, dispara un pulso electroacústico en lugar de gotas de tinta para comprobar las boquillas de los cabezales de impresión, el desperdicio de tinta se reduce considerablemente. (Véanse en el Apéndice 1 los detalles de las pruebas validadas de forma independiente que se llevaron a cabo).

Menos desperdicio

La tecnología de compensación automática de inyectores garantiza que las impresiones sigan teniendo una calidad vendible, incluso cuando los inyectores no funcionan correctamente. Esto reduce los residuos y protege la productividad. El sistema se anticipa a los defectos de calidad comprobando continuamente los inyectores. De este modo, el operador puede realizar el mantenimiento necesario de los cabezales de forma proactiva y garantizar la calidad requerida.

Menor mantenimiento rutinario

La compensación automática de boquillas también reduce la necesidad de supervisión y mantenimiento rutinarios de los cabezales de impresión por parte del operario, lo que libera un valioso tiempo del operario para otras tareas.

Posibilidad de utilizar soportes más baratos

La tecnología UVgel de bajo calor permite a las empresas de LFG trabajar con soportes finos y sensibles al calor. Esto significa que pueden elegir sustratos menos costosos cuando sea apropiado para la aplicación y las expectativas del cliente.

La serie Colorado

La familia Colorado comprende una serie de impresoras rollo a rollo de 1,6 m que utilizan la tecnología patentada UVgel y producen impresiones muy duraderas, inodoras y de secado instantáneo de alta calidad con una amplia gama de colores. Las tintas UVgel ofrecen imágenes ricas en color y de gran nitidez. Todos los modelos Colorado aportan ventajas únicas y ofrecen al cliente la herramienta perfecta para ampliar su negocio y expandir sus horizontes.

Canon UVgel technology is at the core of our Colorado roll-to-roll printing series printers.

Lanzada en 2017, la Colorado 1640 fue la primera impresora en incorporar la innovadora tecnología de tinta UVgel y la primera impresora rollo a rollo de 1,6 m desarrollada para ofrecer una productividad sin precedentes, un mantenimiento mínimo y una excelente calidad de salida en una amplia gama de soportes.

La Colorado 1650 se presentó en 2019. Presenta la misma velocidad y calidad de impresión inigualables, junto con un juego de tintas flexible, y ahora también incluye la tecnología

FLXfinish, que permite una versatilidad de aplicación óptima con la capacidad de imprimir con un acabado mate o brillante, sin cambiar las tintas.

En 2020, la fábrica de papel tapiz UVgel revolucionó el mercado de la decoración de interiores al ofrecer la primera solución profesional de automatización integral para la producción en masa de papel tapiz de alto margen bajo demanda.

En 2021 se presentó la Colorado 1630, que ofrece la tecnología UVgel a un precio interesante, gracias a una velocidad de impresión inferior y a su arquitectura modular.

Lanzamos al mercado la fábrica de impresión UVgel en 2022 para combinar la productividad y el alto nivel de automatización de la serie Colorado con una entrada de material en rollo jumbo y una salida de material en rollo jumbo para una producción casi continua.

También en 2022, se lanzó FLXfinish* como sucesor y siguiente nivel de FLXfinish, ampliando su gama de aplicaciones a un nivel completamente nuevo: ofreciendo la posibilidad de elegir entre aplicaciones mates, brillantes o mixtas de mate y brillo en una sola impresión, con un registro perfecto y fácil de manejar.

La serie Colorado M introdujo en el mercado en 2023 un concepto totalmente modular, actualizable sobre el terreno y con tinta blanca UVgel. Esta serie escalable incluye dos modelos básicos (M3 y M5) que ofrecen una selección de velocidades de salida, con la opción de actualizar de un modelo a otro. Ambas impresoras pueden configurarse fácilmente a versiones “W” para tinta blanca (M3W y M5W) para imprimir tinta blanca sin preocupaciones.

Visión general de Colorado M-series

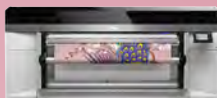
Una plataforma totalmente modular y actualizable en sitio.



Colorado M3



Colorado M3W



Colorado M5



Colorado M5W



UVgel Wallpaper Factory



UVgel Print Factory

La serie Colorado es una familia de impresoras rollo a rollo de 1,6 m que utilizan la tecnología patentada UVgel para producir impresiones muy duraderas, inodoras y de secado instantáneo, de alta calidad y con una amplia gama de colores.

Las tintas UVgel ofrecen imágenes ricas, coloridas y nítidas que sorprenderán a sus clientes.

Todas las impresoras de Colorado ofrecen ventajas únicas que le ayudarán a ampliar su negocio y acceder a nuevos productos de gran valor.



03

**MEDICIÓN DE
LA EFICACIA
DEL UVGEL**

MEDICIÓN DE LA EFICACIA DEL UVGEL

03

Pruebas en una amplia gama de condiciones

Parámetros de rendimiento

Canon ha llevado a cabo rigurosas pruebas para evaluar el rendimiento de la tecnología UVgel en una amplia gama de condiciones. Los resultados confirman que la serie Colorado con tecnología UVgel establece nuevos estándares de calidad, productividad, automatización, gama de aplicaciones y costes operativos.

Las pruebas abarcaron seis parámetros críticos de rendimiento:

- Gama de colores
- Precisión de color
- Uniformidad de color
- Repetibilidad y uniformidad del color
- Superficie pegajosa y propensa a mancharse
- Durabilidad de la impresión



FIGURA 16: Departamento de Análisis y Medición

Todas las impresoras de la serie Colorado cumplen el requisito de espacio de color FOGRA39.

EL GAMUT DE LA
TECNOLOGÍA UVGEL ES
LO SUFICIENTEMENTE
AMPLIA COMO PARA
SIMULAR LA MAYORÍA
DE LAS NORMAS
INDUSTRIALES
PERTINENTES.

Gamut de color

¿Qué es esto y por qué es importante?

El gamut de color de una impresora es la gama de colores que se pueden imprimir en este dispositivo específico. Por lo general, cuanto mayor sea la gama de colores, mejor se ajustará el resultado a las expectativas del observador.

El valor del volumen de color es uno de los factores que afectan a la calidad de impresión. Un segundo indicador del rendimiento del color es qué parte del espacio de color, de FOGRA39, por ejemplo, puede simular una impresora.

Las pruebas

Hay múltiples formas de mostrar el tamaño del gamut. Para UVgel medimos:

- El volumen máximo del espacio de color
- Fracción de colores Pantone recubiertos que pueden cumplirse con el espacio de color de la impresora.

El gamut de la impresora se midió en el modo de impresión Alta Calidad Brillo a una velocidad de 40 m²/h. Todas las mediciones se realizaron con un colorímetro utilizando condiciones de iluminación D50/2 grados y M1.

Especificación del gamut de impresión > FOGRA39.

Los resultados

El gamut de la tecnología UVgel es lo suficientemente amplia como para simular la mayoría de las normas industriales pertinentes, como se muestra en el siguiente gráfico.

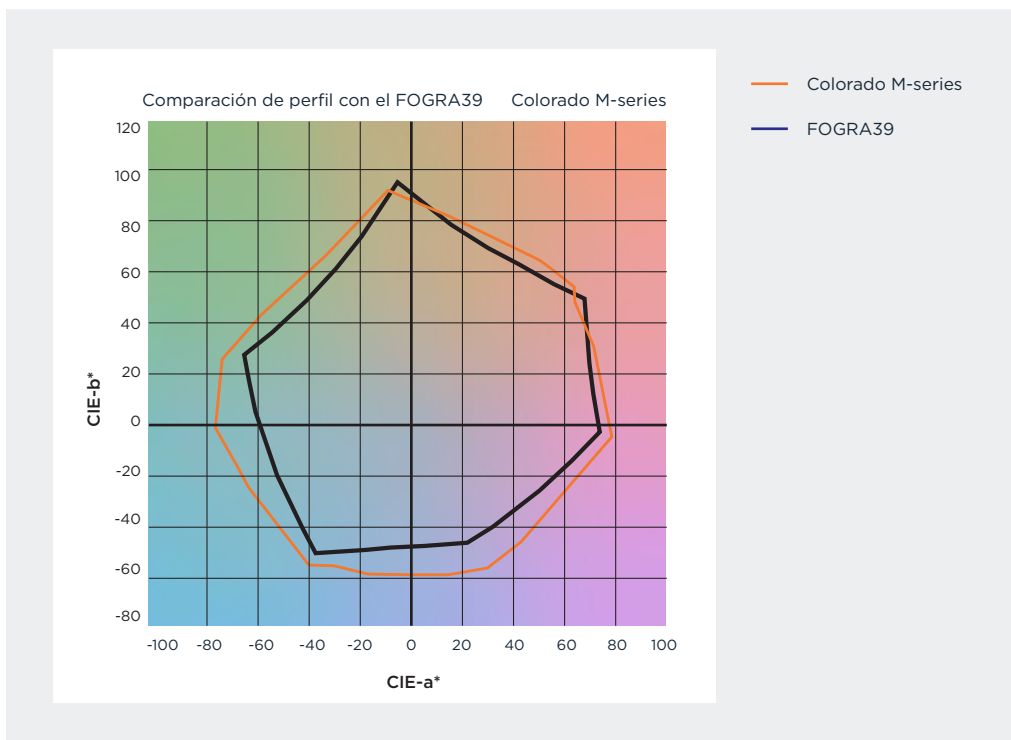


FIGURA 17: Contorno del gamut cromático de colores máximos y líneas de tono para colores primarios y secundarios

Precisión de color

¿Qué es esto y por qué es importante?

La precisión cromática es una medida de la exactitud con la que se puede reproducir un color. Cuando el color que se desea reproducir está presente en la gama de colores de la impresora, el siguiente paso es comprobar si la precisión del color del sistema (controlador, RIP, impresora) es lo suficientemente buena como para reproducir un color correctamente, basándose en los criterios definidos para ese color, por ejemplo, FOGRA39.

Las pruebas

Evaluamos la precisión del color de UVgel y de la serie Colorado M con el perfil de entrada FOGRA39. Las mediciones se realizaron directamente después de perfilar la impresora.

Perfil de entrada	FOGRA39
Intent	Absolute
Perfil de la impresora	“Enhanced colours” y sin “colour boost”
Material	MPI2000 Avery Gloss White Vinyl
Medición	D50, 2 grados, iluminación M1

Los parches se comparan con el archivo de referencia FOGRA39.

Los resultados

El 95% de los 1485 parches pueden reproducirse con una precisión de 2,9 dE00. Esto cumple el requisito del 95% <4 dE00..

La precisión cromática de la tecnología UVgel en la carta de colores de Fogra

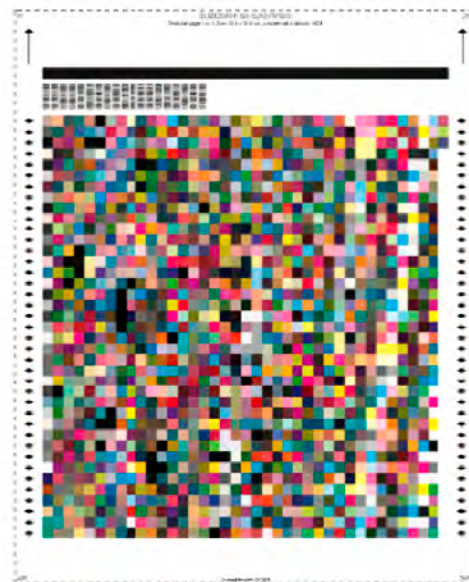


FIGURA 18: Impresión de la carta de colores ICC con 1485 parches

La uniformidad del UVGel es buena y mejor que la del látex y el ecosolvente.

Uniformidad

¿Qué es esto y por qué es importante?

Cuando se imprimen colores específicos, deben tener el mismo aspecto, independientemente de dónde se impriman, es decir, de su posición en el soporte o en dos o más impresiones similares. Esto es más evidente cuando se imprimen revestimientos murales: se imprimen varios azulejos consecutivamente, pero acabarán uno al lado del otro en una pared. No debería haber diferencias de color entre ellos.

Este criterio de rendimiento se denomina uniformidad del color: una medida de lo reproducible que es el color dentro de

una misma impresión. El color se mide en parches.

Las pruebas

Se imprimieron nueve cartas de color según las especificaciones de Fogra en una hoja de un metro cuadrado. El percentil 90 de los parches debe tener un dE00 igual o inferior a 3,0.

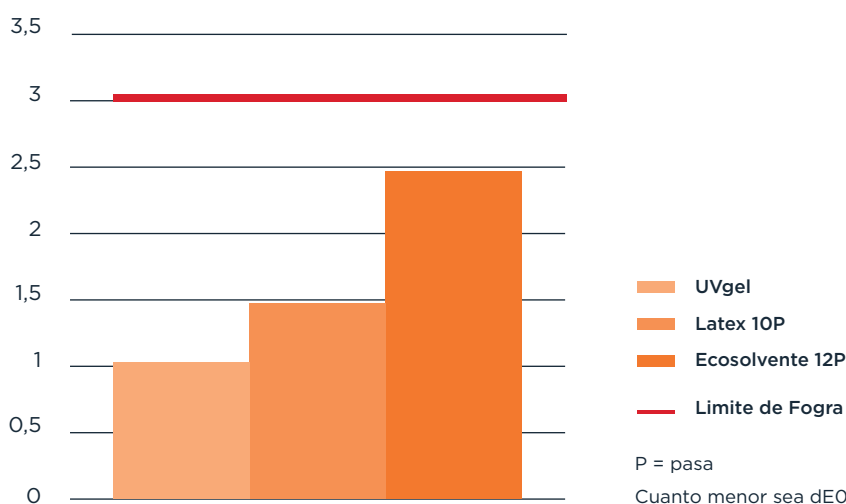
Nota: En este análisis no se han tenido en cuenta las variaciones de color debidas al banding o a artefactos del cabezal de impresión.

Los resultados

El gamut de la tecnología UVgel es amplio. El siguiente gráfico muestra los resultados para distintos tipos de soportes. La línea roja representa la especificación Fogra. Cuanto más baja sea la cifra, mejor será el resultado.

La uniformidad dentro de una impresión es buena, ya que el 95% de todos los parches se reproducen con una precisión superior a 1,07 dE00. Esto también es mejor que el látex y el ecosolvente.

dE00 95%



MPI2000 (vinilo Avery brillante blanco)

FIGURA 19: Uniformidad de color UVgel

LA UNIFORMIDAD
DENTRO DE UNA
IMPRESIÓN ES
BUENA, CON UN
95% DE TODOS
LOS PARCHES
REPRODUCIDOS
CON UNA PRECISIÓN
SUPERIOR A 1,07
DE00.

Repetibilidad y uniformidad del color

¿Qué es esto y por qué es importante?

Cuando se realiza una impresión, es importante conocer la repetibilidad, o consistencia de la reproducción del color.

Los resultados

Medimos las impresiones una hora y 24 horas después de la impresión de referencia. Las mediciones se realizaron después de perfilar la impresora.

Archivo de prueba	Carta de color ECI2002CMYK con 1485 parches
Intervalo de tiempo	1 hora y 24 hours
Material	MPI2000 Avery brillante
vinilo blanco	
Medición	D50, 2 grados, iluminación M1

Los parches se compararon con la hoja imprimida de referencia.

Los resultados

El 95% de todos los parches cumplen $dE_{00} < 1,53$. Además, podemos deducir de los datos de medición que también se cumplen los criterios de la norma ISO 12647-8:
 máx. $dE_{00} < 2,5$ para sólidos CMYKRGB y
 máx. $dE_{00} < 3$ para tonos medios CMYK.

La repetibilidad del color de la tecnología UVgel es muy alta y cumple los criterios ISO 12647-8.



FIGURA 20: Carta de color ECI2002CMYK con 1485 parches

Las impresiones realizadas con tintas UVgel 460 pueden estirarse hasta un 85%, lo que las equipara al látex y las supera en comparación con la mayoría de las tintas UV tradicionales.

Flexibilidad

¿Qué es esto y por qué es importante?

La flexibilidad de las tintas curadas desempeñará un papel fundamental en el aspecto final de la aplicación, tanto si se trata de imprimir revestimientos de paredes interiores que tienen que doblar esquinas, como si se trata de películas de plástico para complejos revestimientos de automóviles.

Las pruebas

Los productos impresos con la Colorado tienen una elongación de hasta el 85%, al mismo nivel que la tecnología de látex y mejor puntuación que la mayoría de las tintas UV tradicionales que se encuentran en equipos de impresión de gama alta y gran volumen..

Los resultados

Una cifra de estiramiento de +85% significa que una impresión de 10 cm puede estirarse fácilmente hasta 18,5 cm sin romper ni dañar la impresión o el material. Esto permite aplicar y retirar cómodamente vinilos autoadhesivos (SAV) y otros soportes, así como estirarlos y doblarlos alrededor de curvas y bordes. Como resultado, sirve para un amplio alcance de aplicaciones, incluso la señalización con materiales estirables y gráficos para vehículos.

LA COLORADO
SIRVE PARA UN
AMPLIO ALCANCE
DE APLICACIONES,
INCLUSO LA
SEÑALIZACIÓN
CON MATERIALES
ESTIRABLES Y
GRÁFICOS PARA
VEHÍCULOS.



Las tintas UVgel 460 de la serie Colorado han sido diseñadas para aportar flexibilidad y elasticidad adicionales al producto impreso, manteniendo al mismo tiempo la robustez por la que son tan conocidas las tintas UVgel.

“Tack” de la superficie y susceptibilidad a las manchas

¿Qué es esto y por qué es importante?

Cuanto antes pueda manipularse un producto recién impreso, por ejemplo, mediante dispositivos de acabado, mejor. Para poder entregar los trabajos lo antes posible, hay que reducir al mínimo el tiempo de secado. El objetivo es garantizar que los soportes puedan manipularse y acabarse

sin riesgo de distorsión de la imagen o de manchas en la bobinadora. En la práctica, muchas aplicaciones gráficas también requieren que la superficie de la tinta soporte una carga mecánica por roce, apilamiento o enrollado, por ejemplo. La adherencia de la capa superior de tinta es, por tanto, un factor importante en la resistencia a las manchas.

Las pruebas

Para cuantificar la pegajosidad del UVGel se utilizó el sistema comprobador de carbonización Michael Huber München.

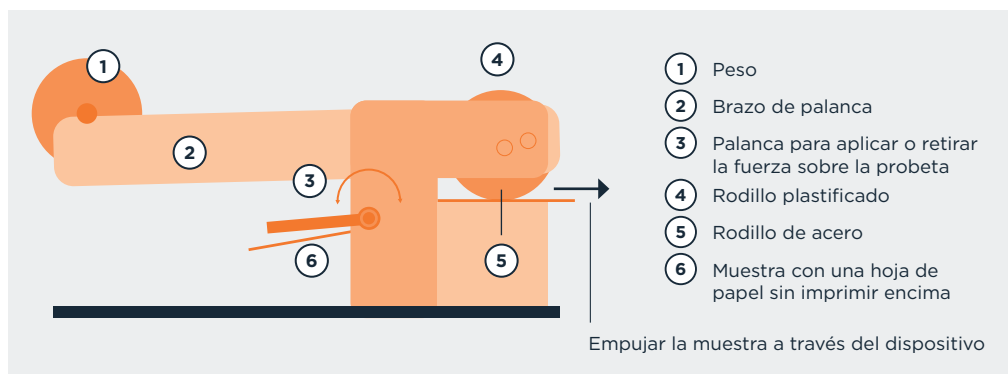


FIGURA 21: Sistema comprobador de carbonización Michael Huber München

La muestra de ensayo era una tira impresa en parte con una cobertura del 30% y en parte con una cobertura del 55%. Encima de la muestra se colocó una hoja no impresa de papel de oficina sin cobrimiento estucado de 80 g/m² y la pila de estas dos tiras se pasó por los dos rodillos.

La densidad óptica de la tinta depositada o transferida a la hoja no impresa se midió con un espectrofotómetro. Esto representa la medida de la pegajosidad/tack/smudge de la superficie. Se considera que una densidad óptica inferior a 0,025 (es decir, apenas hay transferencia de tinta)

es suficiente para garantizar el tratamiento posterior y la manipulación del soporte sin riesgo de distorsión de la imagen ni de emborronamiento de la superficie posterior del soporte en la bobinadora.

Los resultados

UVgel cumple el requisito <0,025 para todos los medios admitidos. Es posible que se midan valores más altos en el caso de un soporte con gran rugosidad, por ejemplo, cuando se utiliza tela en soportes para banners. También puede haber soportes específicos que sean susceptibles a las manchas. Sin embargo, para la mayoría de los soportes, las manchas estarán dentro de límites aceptables.



FIGURA 22: Pegajosidad de la superficie y susceptibilidad a las manchas

UVgel cumple el requisito de <0,025 para todos los materiales soportados, lo que demuestra que las tintas UVgel son lo suficientemente resistentes para la terminación estándar.

Las impresiones UVgel tienen propiedades superiores de abrasión, lavabilidad, resistencia a la luz y durabilidad a la intemperie.

Durabilidad de la impresión

¿Qué es esto y por qué es importante?

La durabilidad cuando se somete a factores externos es fundamental para muchas aplicaciones, tanto en interiores como en exteriores. La durabilidad garantiza que la impresión sea adecuada para su finalidad y mantenga sus características de calidad y rendimiento a lo largo del tiempo.

La durabilidad se define como una combinación de los siguientes factores:

- Resistencia a la abrasión
- Lavabilidad/fregabilidad
- Solidez a la luz y a la intemperie

Resistencia a la abrasión

La resistencia a la abrasión es importante en aplicaciones sometidas a un contacto diario, como los gráficos para suelos, vehículos o revestimientos murales.

Nota: La resistencia a la abrasión influye en la capacidad de estiramiento de la tinta en cualquier tecnología de tinta:

cuanto mayor sea la resistencia a la abrasión, menor será la capacidad de estiramiento de la tinta.

Las pruebas

Para medir la resistencia a la abrasión, utilizamos el medidor de abrasión Prüfbau Quartant.



En la prueba, las áreas de tinta al 200% de RGB se sometieron a 1.000 golpes contra un papel contador pre-definido. La muestra desgastada se juzgó de la siguiente manera:

- Transferencia de color al papel contador según ISO18947:2013 "Imaging materials - Photographic reflection prints - Determination of abrasion resistance of photographic images"
- Una evaluación visual de la muestra desgastada la transferencia de tinta y los daños visibles

La escala de resistencia a la abrasión es de 0 - 5:

- | | |
|-----|-----------------------------------|
| 0 = | material blanco visible |
| 1 = | marcas de pulido/arañazos fuertes |
| 2 = | marcas de pulido/arañazos |
| 3 = | marcas de pulido/arañazos suaves |
| 4 = | visible en ángulo |
| 5 = | nada visible |

Los resultados

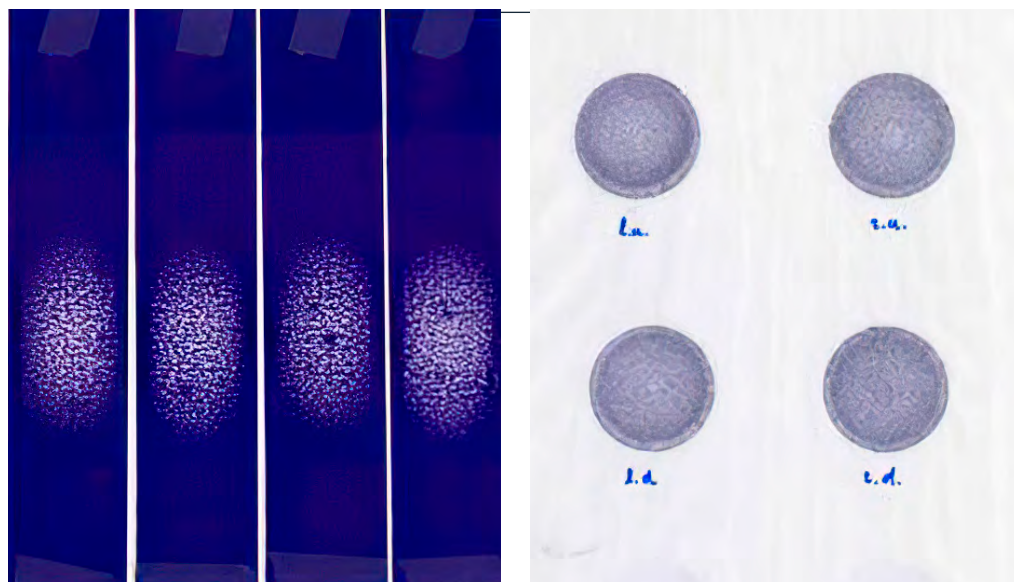


FIGURA 23: Ejemplos de un resultado pobre en resistencia a la abrasión

La serie Colorado con tintas UVgel 460 combina la capacidad de producir impresiones elásticas y flexibles que permiten realizar gráficos para vehículos y señalización suave, al tiempo que presenta una resistencia excepcionalmente alta al rayado y la abrasión en comparación con las tecnologías de tinta de la competencia. Comparamos la tecnología UVgel con el látex y el ecosolvente, y observamos el siguiente resultado:

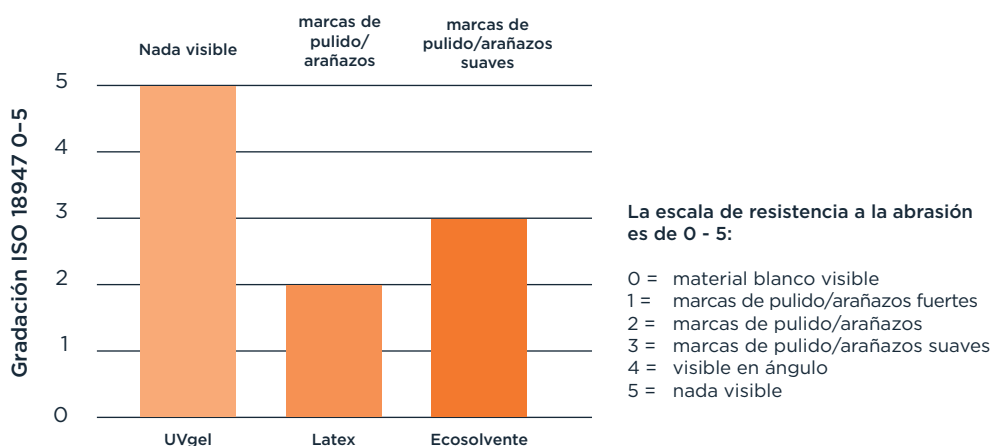


FIGURA 24: La tecnología UVgel tiene una robustez superior, en comparación con otras tecnologías de tintas

Las impresiones con gel UV presentan la mayor resistencia a la abrasión en comparación con las impresiones con látex y ecosolventes.

LA SERIE COLORADO COMBINA LA CAPACIDAD DE PRODUCIR UNA SALIDA DE IMPRESIÓN FLEXIBLE, AL TIEMPO QUE PRESENTA UNA GRAN RESISTENCIA A LA ABRASIÓN.

Lavabilidad/fregabilidad

¿Qué es esto y por qué es importante?

Los productos impresos, como los revestimientos murales, deben limpiarse de vez en cuando. La facilidad de lavado y fregado también forma parte de la clasificación EN233 de los revestimientos murales comerciales.

Las pruebas

La lavabilidad/fregabilidad de la combinación de tinta y soporte se determina de acuerdo con la norma NEN-EN 12956/ NEN-EN 259-1, incluida la fregabilidad adicional, utilizando el comprobador de lavabilidad Elcometer 1720. También se conoce como prueba Timperley.



FIGURA 25: Comprobador de lavabilidad Elcometer 1720

Se realizaron las siguientes mediciones:

Parte de prueba	Cabezal frotador	Reactivo	Ciclos	Vel (c./mind)
Esponjabilidad	Esponja (espuma de poliéter)	Agua destilada	20	30
Lavabilidad	Fieltro (97% fibra de lana)	Solución de jabon	30	120
Extra-lavabilidad	Fieltro (97% fibra de lana)	Solución de jabon	100	120
Fregabilidad	Cepillo (poliamida 6.6.)	Pasta abrasiva	30	30
Extra-fregabilidad	Cepillo (poliamida 6.6.)	Pasta abrasiva	100	30

TABLE 1: The washability/scrubbability measurements carried out

Los resultados

Los resultados se comparan visualmente después de cada prueba en un patrón de prueba típico, como se muestra a continuación a la derecha:

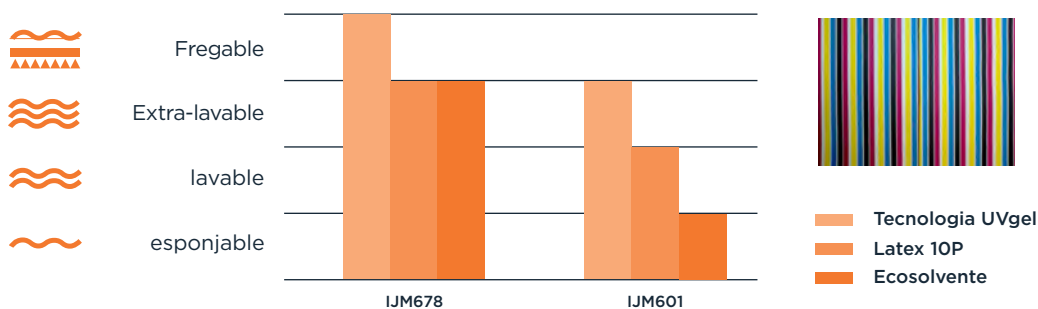


FIGURA 26: Prueba de lavabilidad de un revestimiento mural Centexbel y patrón de prueba típico

Resistencia a la luz y a la intemperie

¿Qué es esto y por qué es importante?

La luz, el agua y el calor son los factores más críticos con respecto a la degradación de la imagen de las impresiones en exteriores. Por lo tanto, es importante determinar la resistencia de la impresión a estas influencias.

Las pruebas

Utilizamos una cabina de pruebas para obtener resultados más rápidos, ya que las tecnologías de tinta actuales tienen resistencia plurianual.



FIGURA 28: Cabina de pruebas aceleradas y tabla de prueba de solidez a luz CMYK

El blanco de ensayo se midió a intervalos regulares con un espectrofotómetro. A partir de estos datos, se trazó la diferencia de color en dE y se evaluó la visibilidad del cambio de color (dE00) al cabo de 2700 horas.

Los resultados

El gráfico siguiente compara el rendimiento del UVgel con el de la tecnología látex. Normalmente, se considera que un dE5 es la máxima diferencia de color aceptable.

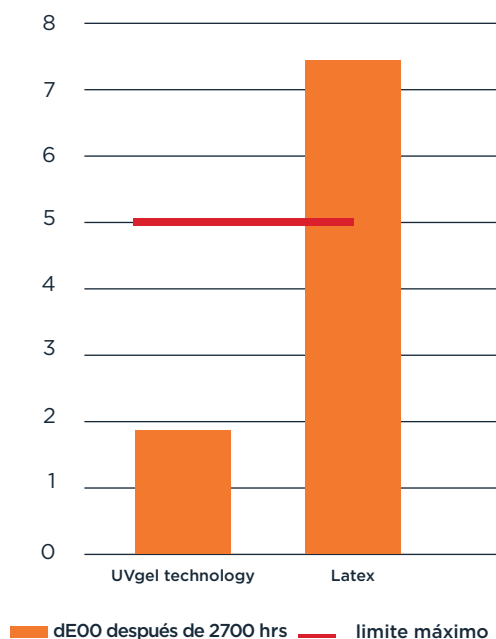


FIGURA 28: Resultados de decoloración: cuanto más baja sea la cifra, mejor

El UVgel presenta una excelente solidez a la luz y resistencia a la intemperie.

LA DIFERENCIA DE COLOR DEBIDA A LA LUZ, EL AGUA Y EL CALOR ES MUCHO MENOR EN EL CASO DEL UVGEL QUE EN EL DE LAS IMPRESIONES DE LÁTEX.

**CERTAIN MEDIA
MANUFACTURERS
HAVE EXTENSIVELY
TESTED THE
COLORADO SERIES
AND UVGEL
TECHNOLOGY
AND INCLUDE IT IN
THEIR WARRANTY
PROGRAMME.**

Traducción de los resultados de solidez del color en años

Los resultados se basan en pruebas de impresiones no laminadas en condiciones de laboratorio que simulan la exposición a la luz solar directa. El tiempo de desvanecimiento se estima entre 3.800 y 6.588 MJ/m² de energía radiante al año, dependiendo de la posición geográfica, la latitud y las condiciones climáticas.

La tabla siguiente traduce los resultados de la prueba de simulación de desgaste de materiales (WOM) en seco a la exposición equivalente exposición exterior equivalente, en relación con la posición geográfica:

Posición geográfica	Exterior*, sin laminación
Chicago, Illinois	Hasta 3.2 años
Miami, Florida	Hasta 2.5 años
Ottawa, Canada	Hasta 4 años
Phoenix, Arizona	Hasta 2 años
Novorossiysk, Russia	Hasta 3.3 años
Lochem, the Netherlands	Hasta 4.4 años
Changi, Singapore	Hasta 2.7 años
Melbourne, Australia	Hasta 3 años
Seosan, Korea	Hasta 3.5 años
Choshi, Japan	Hasta 3.5 años

**Las muestras de ensayo se realizaron sobre vinilo autoadhesivo MPI 2000, sin laminar. Resultados de las pruebas según el procedimiento WOM en seco y traducción geográfica basada en la energía radiante exterior de los datos climatológicos de AWSG.*

TABLA 2: Resultados de la prueba de simulación WOM

El rendimiento puede variar en función de las condiciones de la aplicación, así como del rendimiento del soporte. Las aplicaciones en exteriores son susceptibles a algo más que la energía solar y la decoloración por la luz. Factores externos como los impactos mecánicos, las condiciones climáticas adversas y la exposición a influencias químicas o ambientales pueden acelerar el proceso de envejecimiento.

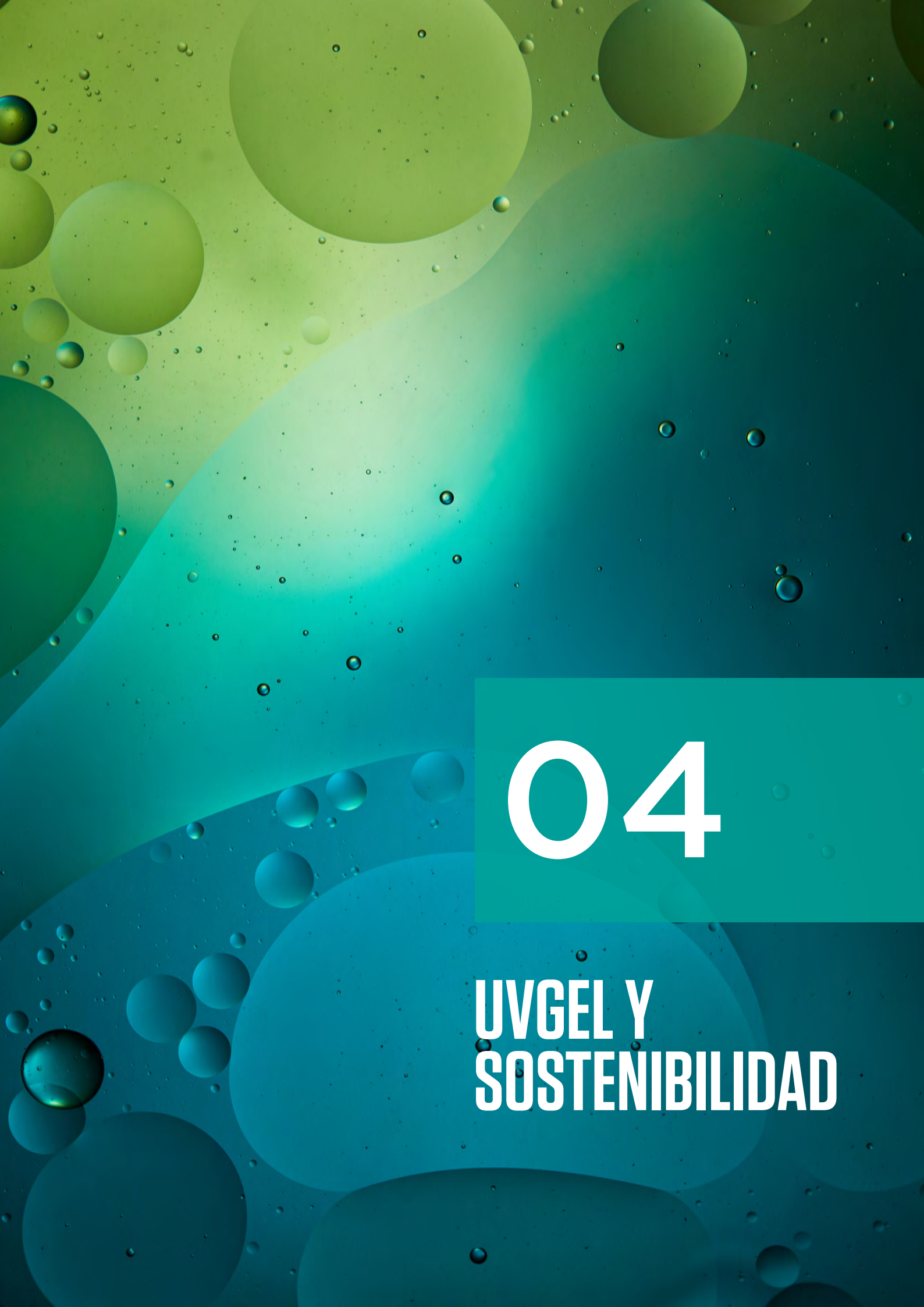
Canon aconseja el uso de un laminado protector para aplicaciones con una exposición prolongada en un entorno no protegido.

Certificaciones y garantías de los fabricantes de soportes

El rendimiento real de cualquier aplicación también depende en gran medida de los soportes (y sobrelaminados) utilizados.

Algunos fabricantes de **soportes** han probado ampliamente la serie Colorado y la tecnología UVgel -también con tinta blanca- y la incluyen en su programa de garantía. Los dos más conocidos a escala mundial son 3M, con su sistema de garantía MCS, y Avery Dennison, con su programa de garantía ICS.





04

**UVGEL Y
SOSTENIBILIDAD**

Por qué es importante la sostenibilidad

Ventajas de sostenibilidad de la tecnología de tintas UVgel

Ahora que el control del clima es una prioridad mundial, las empresas incorporan cada vez más objetivos de sostenibilidad en sus operaciones. Y las operaciones de impresión no son una excepción. A medida que las responsabilidades medioambientales y sociales que recaen sobre las empresas se han ido ampliando y aumentando con el tiempo, los clientes, socios y gobiernos exigen que las empresas cumplan normas cada vez más estrictas, para reducir su impacto medioambiental.

Desde su introducción en 2017, la tecnología UVgel ha estado cambiando la forma en que los impresores de gráficos de gran formato (LFG) ven su negocio. Esta tecnología patentada se ha desarrollado no solo para permitir la creación de aplicaciones impresionantes, sino también para ofrecer una alternativa más sostenible al offset tradicional en el creciente sector de los LFG.

La exclusiva tecnología de tinta UVgel desarrollada por Canon ofrece una opción más sostenible que otras tecnologías. Para usted, sus clientes y nuestro planeta.



Las impresiones UVgel cumplen las normas medioambientales más estrictas del mundo, por lo que son perfectamente seguras para su uso en entornos sensibles como hospitales, escuelas y otros lugares públicos.

**TODA NUEVA
TECNOLOGÍA
DEBE DEMOSTRAR
CLARAMENTE
SUS SÓLIDAS
CREDENCIALES
MEDIOAMBIENTALES.**

Salida de impresión

Tinta sin VCL

La VCL (vinilcaprolactama) es un compuesto químico que tradicionalmente se ha incluido en la producción de tintas UV. Consciente de los peligros del VCL y de la necesidad de sustituirlo, la tinta UVgel se ha desarrollado sin VCL y es realmente única en este aspecto.

HAPs

HAP (Hazardous Air Pollutants) es un nombre colectivo para un grupo de 187 sustancias tóxicas específicas, algunas de las cuales se utilizan en diversos procesos y tecnologías de impresión.

TNO, la organización de investigación científica aplicada con sede en los Países Bajos que certifica productos y emite evaluaciones independientes de calidad, ha realizado pruebas exhaustivas sobre las emisiones preliminares tanto de la tecnología de impresión UVgel como de las impresiones producidas.

Concluyendo que ni la impresora ni las impresiones emiten HAP, los resultados de las pruebas afirman que trabajar con tecnología UVgel y manipular impresiones de UVgel en condiciones normales no expone a los operadores de la impresora ni a los clientes/consumidores a los HAP.

COVs

Los COV o "compuestos orgánicos volátiles" son componentes de la tinta que contienen carbono y pueden evaporarse fácilmente durante el proceso de impresión. UVgel es una tecnología de tinta que cumple las normas más estrictas con sus bajísimas emisiones, y está prácticamente exenta de cualquier COV.

Líquidos y disolventes de mantenimiento

En su proceso operativo. La tecnología UVgel no requiere el uso de líquidos o disolventes de mantenimiento, ni imprimaciones o capas protectoras. Además, las impresoras están equipadas con nuestros cabezales de impresión UVgel patentados, que llevan incorporada la tecnología "Piezo Acoustic Integrated Nozzle Technology" (PAINT) para supervisar el rendimiento de la boquilla. Esta tecnología patentada elimina la necesidad de realizar pruebas de funcionamiento e impresiones intermitentes para comprobar el estado de las boquillas.

Holor

Para que cualquier impresión de gran formato pueda utilizarse en aplicaciones de interior, como revestimientos murales, por ejemplo, el resultado impreso debe ser completamente inodoro.

Aunque la medición del olor es, por su propia naturaleza, una valoración subjetiva en la que interviene un panel de personas, el resultado impreso de las impresoras UVgel se ha evaluado formalmente de acuerdo con la norma DIN EN ISO 16000-28 i. A., VDI 4302 y se ha considerado "inodoro".

Certificaciones para interiores

Al cumplir las principales certificaciones de emisiones en interiores, como AgBB y GREENGUARD Gold completo, así como las certificaciones exigidas en países concretos (Francia y Finlandia, por ejemplo), las impresiones producidas con tecnología UVgel también pueden utilizarse en entornos más sensibles, como escuelas e instalaciones sanitarias.

Certificaciones internacionales

ASTM F793 Tipo II



ASTM F793 es la clasificación estándar para revestimientos murales prescrita por la “American Society of Testing and Materials”, una organización internacional de normalización que desarrolla y publica normas técnicas de consenso voluntario para una amplia gama de materiales, productos, sistemas y servicios.

La norma ASTM F793 se ha adoptado como norma en el sector norteamericano de los revestimientos murales y la decoración de interiores, pero también está reconocida y referenciada en todo el mundo.

El Tipo II significa que es apto para su uso en zonas comerciales con un potencial de desgaste medio o superior a la media, como salas de espera, aulas y pasillos. Se evalúan varias características, como la solidez del color, la capacidad de lavado, la capacidad de fregado, la resistencia a las manchas, la resistencia al frote, la resistencia a la rotura y al desgarro y otros aspectos de utilidad, así como la propagación de la llama y el desarrollo de humo.

Tras haber sido evaluado en su totalidad

con respecto a las normas de calidad ASTM por una organización independiente de pruebas de emisiones, el papel tapiz producido con tinta UVgel cumple la norma ASTM F793 Tipo II categoría V. Para esta evaluación en particular, se utilizó una combinación de tinta UVgel y el revestimiento mural Dreamscape 20 oz Oznaburg Back Wallcover de Royson; no obstante, siempre que cualquier medio alternativo adecuado cumpla los requisitos de la norma ASTM F793, su uso en combinación con la tinta UVgel cumplirá los criterios de la norma ASTM F793.

AgBB - Evaluación sanitaria de las emisiones de COV de los productos de construcción



Los productos de construcción, incluidos los revestimientos murales, pueden ser una fuente importante de contaminación del aire interior por compuestos orgánicos volátiles (COV, VVOC y SVOC). El Comité para la Evaluación Sanitaria de Productos de Construcción de Alemania (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten - AgBB) ha desarrollado criterios y, posteriormente, un esquema de evaluación para comprobar las emisiones de COV de los productos de construcción con el fin de confirmar su idoneidad para el uso en interiores. El papel tapiz fabricado con tinta UVgel cumple todos los requisitos del programa AgBB, tras haber sido evaluado exhaustivamente con respecto a las normas de calidad AgBB por una organización independiente de pruebas de emisiones. Para esta evaluación concreta, se utilizó una combinación de tinta UVgel sobre papel IJM601 Durable In- & Outdoor de 212 g/m²; no obstante, siempre que cualquier soporte alternativo adecuado cumpla los requisitos AgBB, su uso en combinación con tinta UVgel cumplirá los criterios AgBB. Más información en:



[Para saber más](#)

**LAS IMPRESIONES
PRODUCIDAS CON
TECNOLOGÍA
UVGEL TAMBIÉN
PUEDEN UTILIZARSE
EN ENTORNOS
MÁS SENSIBLES,
COMO ESCUELAS
E INSTALACIONES
SANITARIAS.**

Certificación GREENGUARD Gold de UL Medio Ambiente



El Programa de Certificación GREENGUARD garantiza que los productos diseñados para su uso en espacios interiores cumplen unos estrictos límites de emisiones químicas y contribuyen así a la creación de interiores más saludables. Se centra en las emisiones de los materiales de construcción, en este caso los revestimientos murales/papeles tapiz impresos y la señalización.

Las concentraciones máximas aceptables de COV se definen en una norma: UL 2818.

La certificación GREENGUARD Gold establece criterios de certificación más estrictos que tienen en cuenta factores de seguridad a considerar en el caso de personas sensibles (como niños y ancianos) y garantiza que un producto es aceptable para su uso en entornos como escuelas e instalaciones sanitarias.

Tras haber sido sometida a pruebas exhaustivas según la norma UL 2818 - 2013 "Gold Standard for Chemical Emissions for Building Materials, Finishes and Furnishings", la tinta UVgel ha obtenido el certificado GREENGUARD Gold.

Para más información:



[Para saber más](#)

EN15102 - Sello CE para revestimientos murales decorativos



El marcado CE de los revestimientos murales está regulado por una norma europea: EN15102:2007 Revestimientos murales decorativos - productos en rollos y paneles. Esta norma ha hecho obligatorio el marcado CE en todos los revestimientos murales desde 2013. Para garantizar la conformidad con la norma, los revestimientos murales se someten a pruebas de resistencia mecánica, reacción al fuego y sostenibilidad, entre otros aspectos.

Papel tapiz producido con tinta UVgel en combinación tanto con el revestimiento de pared en relieve autoadhesivo IJM678 como con el papel duradero para interiores y exteriores IJM601 - 212 g/m², cumple plenamente la norma EN15102, habiendo superado con éxito todas las pruebas realizadas por CENTEXBEL, instituto independiente oficialmente autorizado para la certificación del marcado CE.

Certificaciones en los distintos países

Finlandia - Clasificación de emisiones de los materiales de construcción M1



En cuanto a la clasificación de las emisiones de los materiales de construcción, Finlandia tiene su propio proceso voluntario de certificación, que pueden solicitar todos los fabricantes, importadores y exportadores de productos de construcción, pero deben hacerlo localmente en Finlandia.

Los certificados los concede la Fundación de Información sobre la Construcción (RTS), el principal servicio de información de Finlandia para el sector de la construcción) en tres categorías, de las cuales M1 es la más alta y significa las emisiones más bajas y la clase de limpieza más alta para los materiales de construcción.

Para obtener el certificado, un producto de construcción debe superar una prueba de emisiones (incluidas las de amoníaco, formaldehído y compuestos cancerígenos) y otra de olores. La clasificación M1 no anula los códigos de construcción oficiales, pero muchos promotores, arquitectos e ingenieros de diseño prefieren los productos clasificados M1 a la hora de seleccionar materiales para sus proyectos.

Dado que las impresoras UVgel han sido certificadas como conformes a los requisitos de AgBB tras las pruebas realizadas por un laboratorio de pruebas acreditado para la clasificación M1 en Finlandia, los revestimientos murales producidos con el mismo soporte y tinta también son conformes a la clasificación M1 en Finlandia.

Si, no obstante, el soporte requerido es diferente de los utilizados en las pruebas AgBB, pero también cumple los requisitos AgBB, su uso en combinación con tinta UVgel cumplirá la clasificación M1 en Finlandia.

Canon ayudará a los clientes locales que deseen obtener la clasificación M1 para sus revestimientos murales impresos facilitándoles toda la documentación necesaria y orientación para completarla.

Francia - Émissions dans l'air intérieur



Es obligatorio que todo revestimiento mural vendido en el mercado francés cumpla los requisitos de la clasificación "Émissions dans l'air intérieur", cuya categoría más alta es A+. Además de la marca europea CE, el revestimiento mural debe llevar una marca que indique su conformidad con la clasificación. Esta clasificación autodeclarada debe ser realizada localmente en Francia por el impresor que suministra el revestimiento mural o por el fabricante del revestimiento mural.

Dado que las impresoras UVgel han sido certificadas como conformes a las exigencias de la AgBB tras las pruebas realizadas por un laboratorio de pruebas acreditado para la clasificación "Emisiones en el aire interior", los revestimientos murales producidos con el mismo soporte y la misma tinta también son conformes a la categoría A+ de la clasificación "Emisiones en el aire interior".

Sin embargo, si el soporte requerido es diferente de los utilizados en las pruebas AgBB, pero cumple también los requisitos AgBB, su uso en combinación con tinta UVgel cumplirá la clasificación "Emisiones en el aire interior".

Canon apoyará a los clientes locales que deseen obtener la clasificación "Émissions dans l'air intérieur" para sus revestimientos murales impresos, proporcionándoles toda la documentación necesaria y orientación para completarla.

[Para saber más](#)



Las impresoras UVgel son seguras y están diseñadas como un sistema totalmente cerrado, para tener un impacto ecológico y sanitario mínimo durante su funcionamiento. Las impresoras UVgel son eficientes desde el punto de vista energético y reducen la necesidad de plastificar.

LA PRODUCCIÓN IMPRESA DE LAS IMPRESORAS UVGEL ESTÁ BIEN PROBADA Y HA DEMOSTRADO TENER PROPIEDADES DE GRAN ROBUSTEZ.

Equipo y funcionamiento

Uso de impresoras UVgel

La tecnología de tinta UVgel y su manipulación, así como los motores de impresión UVgel, están diseñados para tener un impacto ecológico y sanitario mínimo en el entorno de producción mientras están en funcionamiento.

Las impresoras UVgel están totalmente cerradas y vienen equipadas con filtros internos, por lo que pueden instalarse y funcionar en el espacio previsto sin necesidad de instalar sistemas de extracción específicos en las máquinas.

Con UVgel, la colocación de los puntos en la impresión está totalmente controlada. Esto garantiza imágenes repetibles y constantes a lo largo del tiempo, con un desperdicio mínimo por errores de impresión. Tampoco es necesario realizar impresiones de calibración que consumen tiempo y dinero.

La radiación emitida durante el funcionamiento está por debajo de los valores límite umbral de radiación UV, visible e IR según las normas del instituto ACGIH.

La emisión de ruido se ha comprobado de acuerdo con la norma ISO7779/EN27779 y se ha verificado que es como máximo de 66 dB (A) en la posición del operario.

En comparación con otras tecnologías de tinta como el látex o las tintas ecosolventes, el UVgel requiere considerablemente menos tinta para obtener la misma calidad de imagen e intensidad de color. Con un ahorro de hasta un 40 % menos

de tinta consumida (véanse los resultados de la prueba comparativa BLI), esto no sólo supone un beneficio económico, sino también una clara ventaja ecológica.

Imprimir en alternativas ecológicas

Tanto si es un joven proveedor de servicios de impresión que acaba de empezar como una gran fábrica de impresión industrial, es muy consciente del impacto que su actividad tiene en el medio ambiente. Lo que estaba de moda en el sector de la impresión es ahora un producto básico, por lo que Canon proporciona soluciones de impresión fiables capaces de imprimir en una amplia gama de sustratos, incluidos soportes sin PVC, alternativas basadas en papel 100 % reciclado o soportes reciclables, para apoyarle en sus esfuerzos por ofrecer a sus clientes una propuesta sostenible.

Los resultados impresos de las impresoras UVgel están bien probados y han demostrado tener unas propiedades de robustez muy fuertes, a la vez que un rendimiento excepcional en términos de resistencia mecánica y química.

Esto hace que a menudo los clientes opten, para multitud de aplicaciones, por omitir el proceso habitual de plastificar las impresiones antes de aplicarlas.

Además de aportar ventajas económicas como el aumento de los márgenes de beneficio para aplicaciones a corto plazo al eliminar el tiempo y el coste del sobrelaminado, el proceso más sencillo también eliminará la capa extra de plástico del laminado de la aplicación final.



FIGURA 29: Marcas de seguridad/EMC y etiquetas medioambientales

Fabricación y reciclaje con economía circular de Canon

Canon es consciente de la necesidad de que las empresas minimicen el uso de recursos naturales y eliminen los residuos de sus modelos operativos. Para Canon, esto significa prestar atención a lo que ocurre con sus productos al final de su vida útil y garantizar que su utilidad se prolongue siempre que sea posible.

La vida media de una impresora actual de gran formato de 1,6 m en el mercado puede ser de tres a cinco años, tras los cuales se sustituirá y se eliminará como residuo electrónico.

Las impresoras UVgel están diseñadas para una vida útil de hasta un millón de metros cuadrados de producción. Canon se ha comprometido a reducir la dependencia de los recursos naturales eligiendo piezas de larga duración y utilizando materiales reciclables al máximo, como el acero y el hierro, y reduciendo al mínimo los plásticos no sostenibles.

Las impresoras UVgel están diseñadas desde cero para encajar en el programa de Fabricación con Economía Circular de Canon y poder ser remanufacturadas tras su primera vida útil.

Como resultado, reduciremos nuestra dependencia de los recursos naturales y, al reutilizar las piezas y los materiales existentes, nos permitimos a nosotros mismos y a nuestros clientes maximizar sus propios compromisos de sostenibilidad.

Las impresoras UVgel están diseñadas para encajar en el programa de Fabricación con Economía Circular de Canon y poder ser remanufacturadas tras su primera vida útil. Al reducir la dependencia de los recursos naturales y reutilizar las piezas y los materiales existentes, nos permitimos a nosotros mismos y a nuestros clientes maximizar sus propios compromisos de sostenibilidad.



A close-up photograph of a person's hand holding a small, clear glass jar with a black, ribbed lid. The jar is held over a red and white checkered tablecloth. The background is blurred, showing green foliage and a white railing. A green rectangular overlay is positioned in the lower right corner of the image.

05

APÉNDICE

Apéndice I

Informe de pruebas validado por BLI sobre comparaciones de consumo de tinta con la Colorado 1640

La tecnología UVgel tiene un uso de tinta mucho más constante en diferentes tipos de soportes en comparación con, por ejemplo, la tinta látex de HP.

Como resultado, es posible conseguir un ahorro medio del 40 % en el uso de tinta frente a la competencia (incluidos los residuos).

Proceso de prueba

Evaluamos el consumo de tinta de tres dispositivos de gran formato de 1,6 metros:

- La Colorado 1640
- La tinta ecosolvente de siete colores de Roland de la SOLJET EJ-640
- Tinta látex de seis colores HP Latex 570

Todos los dispositivos fueron revisados por un agente de servicio aprobado por el proveedor antes de comenzar las pruebas.

La evaluación consistió en la impresión de dos archivos de prueba (Onyx y Consumo de tinta) dos veces en cada dispositivo en soportes Avery Dennison MPI 2000.

El archivo de prueba Onyx se configuró e imprimió como "4-Up", que medía aproximadamente 11,18 ft² (1,04 m²).

El archivo de consumo de tinta más grande, medía aproximadamente 21,53 ft² (2.00 m²).



FIGURA 30: Archivo de prueba de Onyx

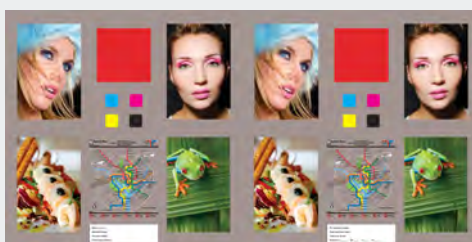


FIGURA 31: Archivo de prueba de consumo de tinta



FIGURA 32: Archivo de prueba de banner exterior

Pruebas de consumo de tinta Colorado 1640 vs. Roland SOLJET EJ-640 y HP Latex 570

**ES POSIBLE
CONSEGUIR UN
AHORRO MEDIO DEL
40 % EN EL USO DE
TINTA FRENTE A LA
COMPETENCIA.**

Para imprimir las muestras en la Colorado 1640 se utilizó la configuración del controlador de alta calidad, mientras que en los demás dispositivos se utilizaron dos modos de velocidad recomendados por el fabricante para la calidad vinilo/interior: 10 y 12 pasadas para la unidad Roland y 10 y 6 pasadas para la unidad HP.

Se utilizó el perfil de soportes MPI 2000 de 10 pasadas publicado por cada fabricante, así como el perfil de alta calidad MPI 2000 publicado por Canon. Sin embargo, como no se dispone de perfiles de soportes para la configuración de 12 pasadas de la unidad Roland EJ-640 ni para la configuración de 6 pasadas de la unidad HP Latex 570, se utilizaron en su lugar sus perfiles genéricos de soportes de vinilo.

Por último, se configuró un tercer archivo de prueba de pancartas y se imprimió como “2-Up”, que medía aproximadamente 2,81 m², y se imprimió dos veces en cada dispositivo con material para pancartas Starflex SFF-155. Se utilizó la configuración del controlador de producción para la impresión de pancartas.

Se utilizó la configuración del controlador de producción para imprimir en la Colorado 1640 y, como no existe un perfil específico para el dispositivo Roland, se utilizó un perfil genérico de material de banner de 10 pasadas, que es la velocidad

que Roland recomienda para imprimir en material de banner. En el caso de la impresora HP, se utilizó el perfil Starflex SFF-155 de 6 pasadas, así como un perfil genérico de material de banner de 4 pasadas, que son los ajustes de impresión de banners recomendados por HP.

Además, se utilizaron ajustes de gestión del color similares en todos los dispositivos: en el RIP Onyx, que se utilizó para los dispositivos Canon y HP, el perfil ICC CMYK se estableció en EuroscaleCoated y el perfil RGB en AdobeRGB1998.

La intención de renderizado para imágenes se fijó en Perceptual (imágenes) y la intención de renderizado para vector se fijó en Colorimétrico relativo para Roland SOLJET EJ-640), el perfil ICC CMYK se fijó igualmente en EuroscaleCoated y el perfil RGB se fijó en AdobeRGB1998, mientras que la intención de renderizado para imágenes se fijó en Perceptual y la intención de renderizado para vector se fijó en Colorimétrico.

A continuación se registran los resultados de uso de tinta posteriores que se proporcionaron en la utilidad de contabilidad suministrada por cada fabricante de impresoras en el servidor web/registro de trabajos del dispositivo inmediatamente después de imprimir cada archivo de prueba.

Resumen del proceso

Las pruebas se realizaron con los mismos soportes y configuraciones de impresión para los tres dispositivos, utilizando los perfiles de impresión proporcionados por el proveedor y los modos de velocidad recomendados por el proveedor. Buyers Laboratory Inc. validó la corrección del método de prueba y los resultados anteriores.

Resultados de las pruebas

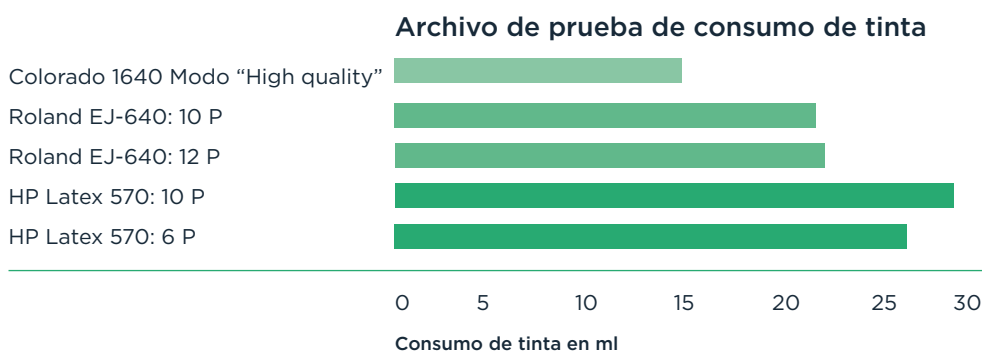
Archivo de prueba de Onyx - impreso en Avery Dennison MPI 2000					
Dispositivo	Perfil de material utilizado	Ajuste de calidad del driver de impresión	Consumo de tinta (en ml)	Consumo de tinta en promedio para dos impresiones (en ml)	Porcentaje menos de tinta utilizada por la Océ Colorado 1640
Colorado 1640	MPI 2000	High Quality	8.43	8.43	-
	"	"	8.43		
Roland EJ-640	MPI 2000	10 pass	12.24	12.24	31.13%
	"	"	12.24		
	Generic Vinyl	12 pass	12.50	12.50	32.56%
	"	"	12.50		
HP Latex 570	MPI 2000	10 pass	15.39	15.41	45.30%
	"	"	15.43		
	Generic Vinyl	6 pass	14.35	14.37	41.34%
	"	"	14.39		

TABLA 3: Archivo de prueba de Onyx



Archivo de prueba de consumo de tinta - impreso en Avery Dennison MPI 2000					
Dispositivo	Perfil de material utilizado	Ajuste de calidad del driver de impresión	Consumo de tinta (en ml)	Consumo de tinta en promedio para dos impresiones (en ml)	Porcentaje menos de tinta utilizada por la Océ Colorado 1640
Colorado 1640	MPI 2000	High Quality	14.53	14.53	-
	"	"	14.53		
Roland EJ-640	MPI 2000	10 pass	21.77	21.77	33.26%
	"	"	21.77		
	Generic Vinyl	12 pass	22.28	22.28	34.78%
	"	"	22.28		
HP Latex 570	MPI 2000	10 pass	28.32	28.40	48.84%
	"	"	28.47		
	Generic Vinyl	6 pass	26.05	26.05	44.22%
	"	"	26.05		

TABLA 4: Archivo de prueba de consumo de tinta - Impreso en vinilo Avery Dennison MPI 2000



Archivo de prueba de banner - impreso en banner Starflex SFF-15					
Dispositivo	Perfil de material utilizado	Ajuste de calidad del driver de impresión	Consumo de tinta (en ml)	Consumo de tinta en promedio para dos impresiones (en ml)	Porcentaje menos de tinta utilizada por la Océ Colorado 1640
Colorado 1640	Starflex SFF-15	Production	12.49	12.49	-
	"	"	12.49		
Roland EJ-640	Generic banner	10 pass	22.19	22.19	43.71%
	"	"	22.19		
HP Latex 570	Starflex SFF-15	6 pass	22.58	22.60	44.73%
	"	"	22.61		
	Generic banner	4 pass	19.63	19.71	36.63%
	"	"	19.78		

TABLA 5: Archivo de prueba de banner – Imprimdo en Starlex SFF-15



Sumario

- El dispositivo SOLJET EJ-640 de Roland utilizó una media de 12,24 ml de tinta al imprimir el archivo de prueba Onyx con la configuración de 10 pasadas, mientras que con la configuración de 12 pasadas se utilizó una media de 12,50 ml de tinta.

Por el contrario, la Colorado 1640 utilizó 8,43 ml. de tinta al imprimir el mismo archivo con la configuración “High-quality”. En términos de porcentaje de tinta utilizada, el dispositivo de Canon utilizó un 31,13% y un 32,56% menos de tinta, respectivamente, en comparación con los dos escenarios de impresión de Roland.

- El dispositivo HP Latex 570 utilizó una media de 15,41 ml. de tinta al imprimir el mismo archivo de prueba Onyx con la configuración de 10 pasadas, mientras que la impresora HP utilizó 14,37 ml. de tinta con la configuración de 6 pasadas.

De nuevo, esto se compara con los mencionados 8,43 ml. de tinta utilizados por la Colorado 1640. En términos de porcentaje de tinta utilizada, el dispositivo de Canon utilizó un 45,30% y un 41,34% menos de tinta, respectivamente, frente a los dos escenarios de impresión de HP.

- En el archivo de prueba de consumo de tinta, el dispositivo Roland EJ-640 utilizó una media de 21,77 ml de tinta en la configuración de 10 pasadas y 22,28 ml de tinta en la configuración de 12 pasadas.

La Colorado 1640 utilizó 14,53 ml. de tinta al imprimir el mismo archivo con la configuración “High-quality”. En términos de porcentaje de tinta utilizada, el dispositivo de Canon utilizó un 33,26% y un 34,78% menos de tinta,

respectivamente, en comparación con los dos escenarios de impresión de Roland.

- El dispositivo HP Latex 570 utilizó una media de 28,40 ml. de tinta en la configuración de 10 pasadas y 26,05 ml. de tinta en la configuración de 6 pasadas al imprimir el archivo de prueba de consumo de tinta.

De nuevo, esto se compara con los 14,53 ml. de tinta utilizados por la Colorado 1640. En términos de porcentaje de tinta utilizada, el dispositivo de Canon utilizó un 48,84% y un 44,22% menos de tinta, respectivamente, frente a los dos escenarios de impresión de HP.

- Para el archivo de prueba Outdoor Banner, la Roland EJ-640 utilizó una media de 22,19 ml de tinta en el ajuste de banner genérico de 10 pasadas.

La Colorado 1640 utilizó 12,49 ml. al imprimir el mismo archivo en la configuración “Production”. En términos de porcentaje de tinta utilizada, el dispositivo de Canon utilizó un 43,71% menos de tinta que la Roland EJ-640.

- Por último, la impresora HP Latex 570 utilizó una media de 22,60 ml. de tinta en la configuración de 6 pasadas y 19,71 ml. de tinta en la configuración de 4 pasadas al imprimir el archivo de prueba de Banner.

De nuevo, esto se compara con los 12,49 ml. de tinta utilizados por la Colorado 1640. En términos de porcentaje de tinta utilizada, la impresora Canon utilizó un 44,73% y un 36,63% menos de tinta, respectivamente, frente a los dos escenarios de impresión de HP.



Apéndice II

Informes de pruebas validados por BLI sobre comparaciones de consumo de tinta con la Colorado 1650

Como se muestra en el Apéndice I, los clientes de dispositivos UVgel pueden esperar un importante ahorro de tinta en comparación con los dispositivos de la competencia (incluidos los residuos). La razón de ello es que la tecnología UVgel tiene un uso de tinta mucho más constante en distintos soportes en comparación con la tinta látex de HP, por ejemplo.

Para demostrar que las afirmaciones de marketing sobre el ahorro de tinta realizadas para la Colorado 1640 se extienden a la Colorado 1650, medimos y evaluamos el uso real de tinta de la Colorado 1650 según el mismo procedimiento utilizado por Buyers Laboratories Inc. (BLI) en nuestra evaluación anterior.

Este apéndice enumera el consumo de tinta medido para la Colorado 1650 e ilustra el ahorro de tinta en comparación con las mismas tecnologías de la competencia que la comparación original (Apéndice I).

Proceso de prueba

Hemos evaluado el consumo de tinta de la Canon Colorado 1650 y lo hemos comparado con los dispositivos de la prueba de referencia original de la Colorado 1640 descritos en el Apéndice I, es decir, la tinta ecosolvente de siete colores SOLJET EJ-640 de Roland y la tinta de látex de seis colores Latex 570 de HP.

La evaluación consistió en imprimir dos veces dos archivos de prueba (Onyx y Consumo de tinta) en cada dispositivo, en soportes Avery Dennison MPI 2000.

El archivo de prueba Onyx se configuró e imprimió como "4-Up", que medía aproximadamente 11,18 ft² (1,04 m²).

El archivo de consumo de tinta más grande, medía aproximadamente 21.53 ft² (2.00 m²).

Se utilizó la configuración de alta calidad del controlador para imprimir las muestras en Colorado 1650, tanto en calidad brillante como mate. El perfil de soporte más reciente

se tomó de la biblioteca de soportes de Canon.

Por último, se configuró un archivo de prueba de banner y se imprimió como "2Up", que medía aproximadamente 2,81 m², y se imprimió dos veces en el soporte para banner IJM650 de Canon en los modos de impresión "Production" en brillo y "Matte Production" con el perfil de soporte IJM650.

Nota: Esto difiere ligeramente de la referencia original, que utilizaba el material de la banner Starflex SFF-15.

Además, se utilizaron ajustes de gestión del color similares en todos los dispositivos: en el RIP Onyx, el perfil ICC CMYK se estableció en FOGRA39 y el perfil RGB en AdobeRGB1998.

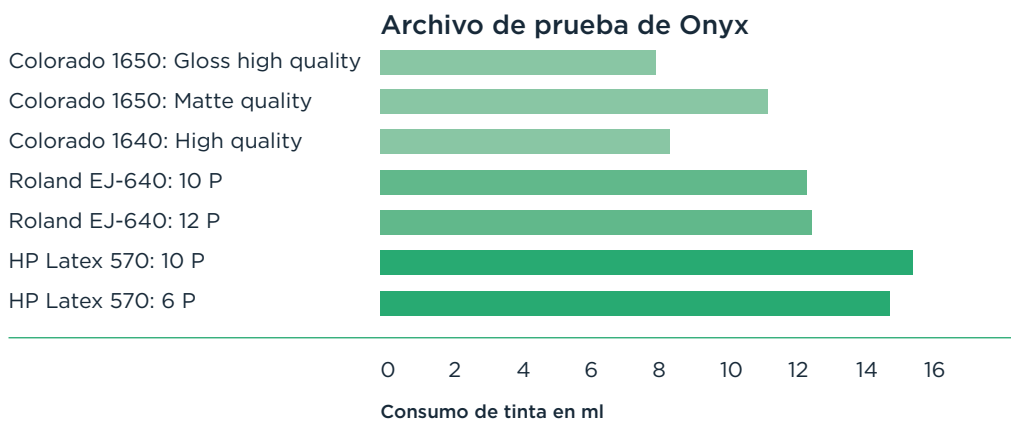
La intención de renderizado para las imágenes y el vector se fijó en Colorimétrico relativo con compensación del punto negro.

Los resultados de uso de tinta subsiguientes para la Colorado 1650 que se tomaron del servidor web del dispositivo inmediatamente después de imprimir cada archivo de prueba se registran a continuación junto con los resultados de los otros dispositivos.

Apéndice de Colorado 1650 a Colorado 1640 de pruebas de benchmark

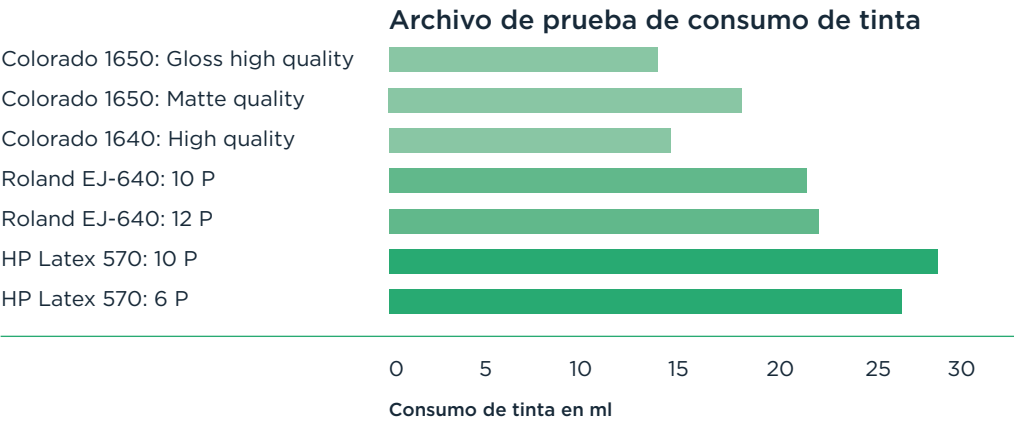
Archivo de prueba de Onyx - impreso en Avery Dennison MPI 2000				
Dispositivo	Perfil de material utilizado	Ajuste de calidad del driver de impresión	Consumo de tinta (en ml)	Consumo de tinta en promedio para dos impresiones (en ml)
Colorado 1650	MPI 2000	High Quality	7.89	7.89
	"	"	7.89	
	"	Matte quality	11.02	11.02
	"	"	11.02	
Colorado 1640 (a partir del benchmark anterior)	MPI 2000	High Quality	8.43	8.43
	"	"	8.43	
Roland EJ-640 (a partir del benchmark anterior)	MPI 2000	10 pass	12.24	12.24
	"	"	12.24	
	Generic Vinyl	12 pass	12.50	12.50
	"	"	12.50	
HP Latex 570 (a partir del benchmark anterior)	MPI 2000	10 pass	15.39	15.41
	"	"	15.43	
	Generic Vinyl	6 pass	14.35	14.37
	"	"	14.39	

TABLA 6: Archivo de prueba de Onyx - Impreso en vinilo Avery Dennison MPI 2000



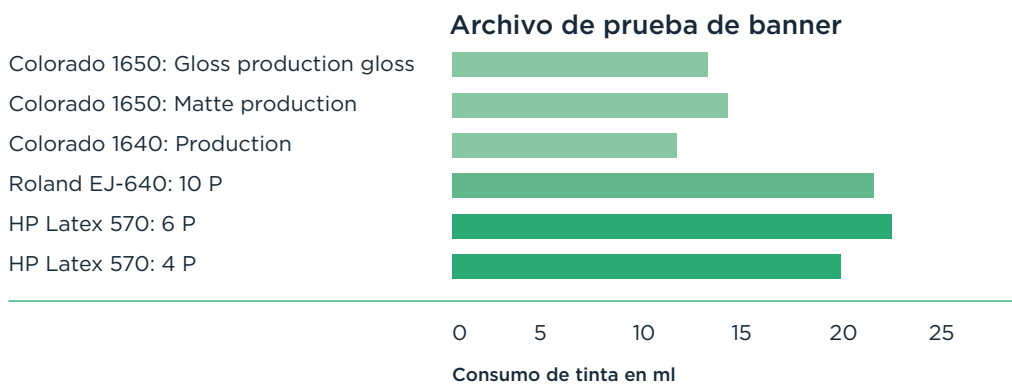
Archivo de prueba de consumo de tinta - imprimido en Avery Dennison MPI 2000				
Dispositivo	Perfil de material utilizado	Ajuste de calidad del driver de impresión	Consumo de tinta (en ml)	Consumo de tinta en promedio para dos impresiones (en ml)
Colorado 1650	MPI 2000	High Quality	14.05	14.05
	"	"	14.05	
	"	Matte quality	18.21	18.21
	"	"	18.21	
Colorado 1640 (a partir del benchmark anterior)	MPI 2000	High Quality	14.53	14.53
	"	"	14.53	
Roland EJ-640 (a partir del benchmark anterior)	MPI 2000	10 pass	21.77	21.77
	"	"	21.77	
	Generic Vinyl	12 pass	22.28	22.28
	"	"	22.28	
HP Latex 570 (a partir del benchmark anterior)	MPI 2000	10 pass	28.32	28.40
	"	"	28.47	
	Generic Vinyl	6 pass	26.05	26.05
	"	"	26.05	

TABLA 7: Archivo de prueba de consumo de tinta - Imprimido en vinilo Avery Dennison MPI 2000



OUTDOOR BANNER TEST FILE				
Device	Media Profile Used	Print Driver Quality Setting	Ink Usage (in ml.)	Average Ink Usage for two print runs (in ml.)
Colorado 1650	IJM650	Gloss	13.52	13.52
	"	"	13.52	
	"	Matte	14.16	14.16
	"	"	14.16	
Colorado 1640 [from previous benchmark]	Starflex SFF-15	Production	12.49	12.49
	"	"	12.49	
Roland EJ-640 [from previous benchmark]	Generic Banner	10 Pass	22.19	22.19
	"	"	22.19	
HP Latex 570 [from previous benchmark]	Starflex SFF-15	6 Pass	22.58	22.60
	"	"	22.61	
	Generic Banner	4 Pass	19.63	19.71
	"	"	19.78	

TABLA A: Archivo de prueba de banner



Sumario

- El bajo consumo de tinta es una de las principales características de la tecnología UVgel de Canon.

La impresora Colorado 1650 tiene un consumo de tinta eficiente similar al de la Colorado 1640: la Colorado 1650 consigue un ahorro medio de tinta del 40% para los tres archivos de prueba en comparación con la impresora Roland SOLJET EJ-640 y la impresora HP Latex 570 para los modos de impresión brillante.

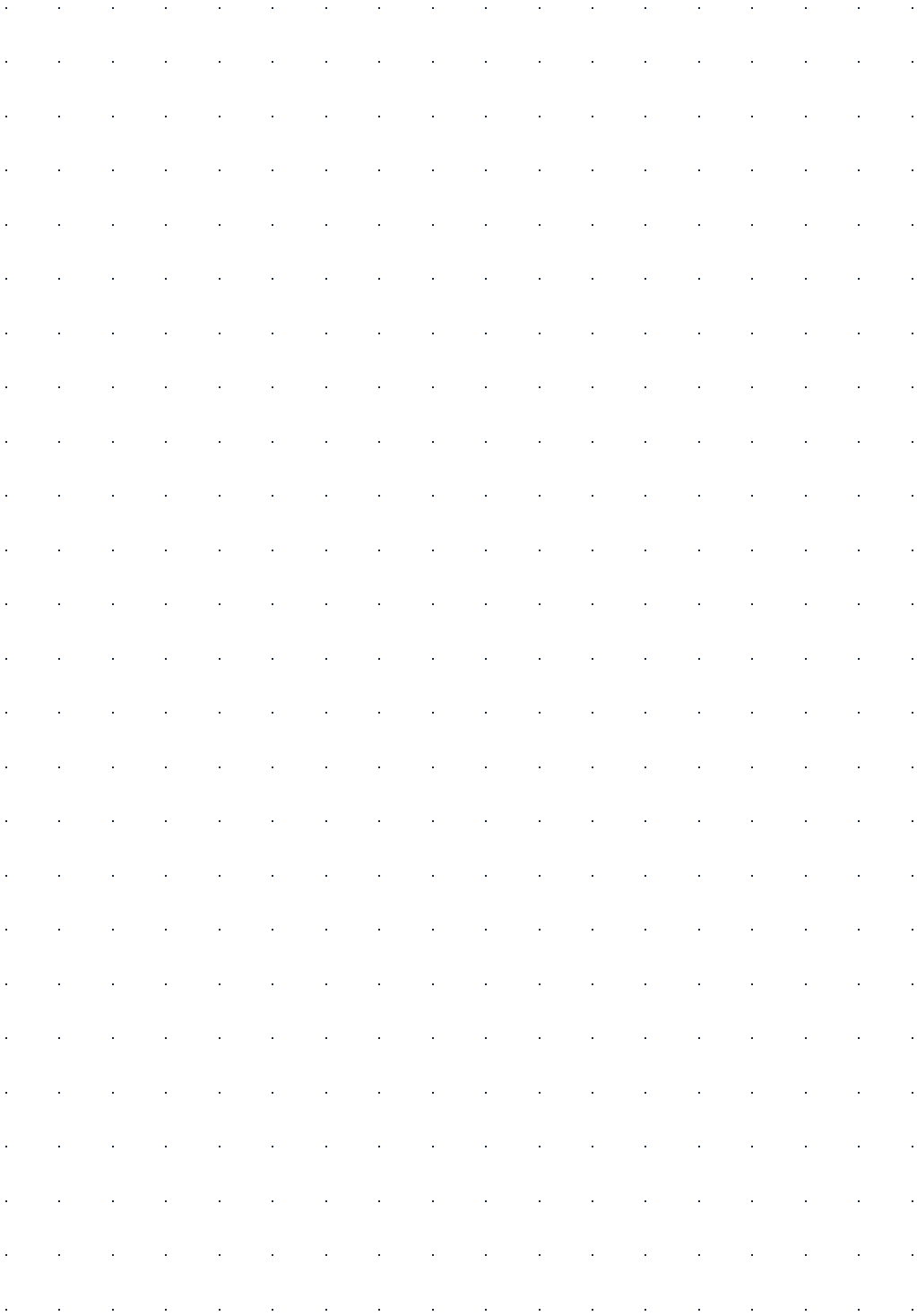
- Ink consumption in gloss mode for the Colorado 1650 is, on average, the same as for the Colorado 1640.
- El consumo de tinta para los modos de impresión mate depende más del soporte y del perfil del soporte, y oscila entre una media de un 5% superior en comparación con las impresiones brillantes para la impresión de prueba de pancartas para exteriores, y un 35% adicional para las impresiones de prueba Onyx y de consumo de tinta en MPI 2000, en comparación con las impresiones brillantes equivalentes producidas en la Colorado 1650.
- Sobre la base de una división al 50% entre impresión brillante y mate para un cliente típico de Colorado 1650, el ahorro medio de tinta en comparación con los dispositivos y tecnologías de la

competencia en la prueba oscila entre el 25% y el 40%.

Conclusión

En todas las impresiones de prueba, el consumo de tinta de la Colorado 1650 es significativamente inferior al de la Roland SOLJET EJ-640 y la impresora HP Latex 570, con un ahorro de hasta el 40%.

NOTAS



Impreso en la máquina de inyección de tinta de hoja de la serie varioPRINT iX

© 2023 Canon Production Printing Ninguna parte de esta publicación puede ser copiada, modificada, reproducida o transmitida de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, manual o de otro tipo, sin el permiso previo por escrito de Canon Production Printing. Las ilustraciones y las imágenes de salida de la impresora son simuladas y no se aplican necesariamente a los productos y servicios ofrecidos en cada mercado local. El contenido de esta publicación no debe interpretarse como una garantía con respecto a propiedades o especificaciones específicas ni de rendimiento técnico o idoneidad para aplicaciones concretas. El contenido de esta publicación puede estar sujeto a cambios periódicos sin previo aviso. Canon Production Printing no se hace responsable de los daños directos, indirectos o consecuentes de cualquier naturaleza, ni de las pérdidas o gastos derivados del uso del contenido de esta publicación.

The Canon logo, consisting of the word "Canon" in a bold, red, sans-serif typeface.