

Artículo especializado

Migración a Códigos 2D - Donde la Visión se Encuentra con la Realidad

Cómo evitar los obstáculos invisibles

Tuttlingen (Alemania), 13 de enero de 2026 – La transición a los códigos GS1 2D es una de las transformaciones más ambiciosas en el mundo moderno del envasado. Para muchos fabricantes este paso ya es imprescindible para avanzar en transparencia, automatización y preparación digital. Sin embargo, entre la visión y la aplicación real existen numerosos obstáculos que pueden retrasar los proyectos o generar costes imprevistos. Quien comprende estos desafíos desde el principio obtiene una ventaja decisiva y puede convertir un simple proyecto de cumplimiento normativo en una verdadera historia de éxito.

Riesgos técnicos: códigos pequeños, gran impacto

Los códigos 2D son compactos, contienen gran cantidad de datos y requieren una resolución muy alta; por ello, la máxima precisión de impresión es indispensable. Pequeñas variaciones en el tamaño de las gotas, en la adherencia de la tinta o en las propiedades de reflexión del sustrato pueden provocar errores de lectura. Materiales como películas brillantes o plásticos transparentes exigen un contraste excelente y una gran estabilidad para garantizar una legibilidad fiable del código.

Los datos variables añaden otra capa de complejidad: si cambian los datos de lote o caducidad, también cambia el patrón del código. Sin una calibración constante, la calidad de impresión puede deteriorarse de forma gradual. Por eso, la verificación en línea de los códigos es fundamental: asegura que cada código impreso en la línea sea legible antes de que el producto salga de la fábrica.

Con las impresoras LEIBINGER, los fabricantes pueden garantizar la integridad de los códigos incluso a velocidades de producción reales, reduciendo de forma significativa reprocesos y desperdicios.

Riesgos organizativos: cuando los datos no fluyen

El rendimiento técnico, por sí solo, no basta. Muchos proyectos se estancan porque el marco organizativo para la gestión de los datos no está claramente definido. ¿Quién es responsable de los datos maestros GS1? ¿Cómo se coordinan TI, producción y calidad a la hora de aplicar actualizaciones?

Si sistemas como ERP, MES e impresoras no están plenamente integrados, el

flujo de trabajo digital se interrumpe. El resultado: datos incorrectos en el código correcto... o los datos correctos, pero impresos demasiado tarde.

Una migración exitosa exige, por tanto, una clara responsabilidad sobre los procesos, una gestión de datos sólida y un hardware absolutamente fiable.

Factores externos: el entorno también cuenta

Incluso cuando internamente todo funciona bien, el entorno puede ir a un ritmo distinto. No todos los escáneres de punto de venta en el comercio están preparados todavía para 2D, por lo que durante la fase de transición seguirá siendo necesario el doble marcado en muchos casos: es decir, imprimir en paralelo un código de barras 1D y un código 2D.

Al mismo tiempo, los códigos en texto legible (Human Readable Codes, HRC) siguen desempeñando un papel importante. Determinada información clave, como la fecha de caducidad, debe continuar imprimiéndose en texto claro para garantizar la accesibilidad y la verificación visual por parte del consumidor final. Los HRC constituyen un respaldo esencial cuando fallan los escáneres y ayudan a los operarios y a los inspectores a comprobar rápidamente los datos del producto sin herramientas adicionales.

Otro aspecto decisivo es la aceptación por parte de los usuarios. Para los operadores de línea, los socios comerciales y los consumidores, los códigos 2D representan una nueva forma de interactuar con el envase. Los flujos de trabajo y los hábitos cambiarán gradualmente a medida que aumenten la comprensión y la confianza. La introducción de los códigos 2D no es el final del camino, sino solo el comienzo: el sector seguirá aprendiendo y adaptándose paso a paso.

Los requisitos regulatorios y las exigencias de protección de datos añaden otro nivel de complejidad. Cuanta más información contenga un código, tanto más importante se vuelve una gobernanza de datos sólida. Y aunque la inversión en nuevo hardware y software sea considerable, se trata de una inversión preparada para el futuro: ayuda a evitar retiradas de producto costosas, retrabajos manuales y retrasos en los procesos en fases posteriores.

Conclusión

La migración a 2D no es un sprint, sino una evolución estratégica que requiere planificación, colaboración y socios fiables. Quienes actúan con anticipación se benefician de una mayor eficiencia, mejor cumplimiento normativo y una clara ventaja competitiva.

LEIBINGER acompaña a los fabricantes de todo el mundo en esta transición, con sistemas de impresión diseñados específicamente para datos variables, un rendimiento duradero y una precisión máxima.

En la próxima entrega de la serie de LEIBINGER sobre la migración a códigos 2D miraremos hacia adelante: el código GS1 2D es solo el principio; la verdadera revolución se llama pasaporte digital del producto. Más artículos de la serie 2D Migration están disponibles en leibinger-group.com.

www.leibinger-group.com

Autor: Aljona Barberio, Marketing Manager, LEIBINGER

Pies de foto:

	<p>Una solución inteligente para una máxima legibilidad del código incluso en envases transparentes: primero se imprime el fondo y luego el código, todo ello en un proceso continuo con CIJ.</p> <p>Fuente: Paul Leibinger GmbH & Co. KG</p>
	<p>El ecosistema de código 2D en red.</p> <p>Fuente: Paul Leibinger GmbH & Co. KG</p>
	<p>Impresión CIJ fiable para códigos variables en una amplia variedad de materiales.</p> <p>Fuente: Paul Leibinger GmbH & Co. KG</p>

Contacto de prensa

Paul Leibinger GmbH & Co. KG
 Maren Klose / Aljona Barberio (Marketing)
 Daimlerstraße 14
 78532 Tuttlingen
 Tel.: +49(0)7461 / 9286-236



Fax: +49(0) 7461 / 9286-199
E-mail: press@leibinger-group.com
Sitio web: www.leibinger-group.com

En caso de publicación, rogamos envíe un ejemplar a nuestro departamento de marketing.

Acerca de Paul Leibinger GmbH & Co. KG (LEIBINGER)

LEIBINGER es una empresa especializada en sistemas de codificación y marcado con sede en Tuttlingen, Alemania, que opera en todo el mundo. Esta empresa familiar de tercera generación, fundada en 1948, cuenta hoy con alrededor de 350 empleados centrados en el desarrollo y la fabricación de impresoras industriales de inyección de tinta y tintas para el marcado de productos. Las soluciones de LEIBINGER se caracterizan por sus elevados estándares de calidad e innovación tecnológica, como es el caso de su revolucionaria tecnología de sellado de boquillas, que reduce al mínimo las necesidades de limpieza de los sistemas de marcado con tinta. Con decenas de miles de sistemas instalados en todo el mundo, LEIBINGER garantiza una mayor productividad en la producción industrial de alimentos y de muchos otros productos. Una red global de alrededor de 150 socios distribuidores y filiales propias en Estados Unidos y China garantizan soporte directo y servicio de proximidad en todo el mundo.