



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Impresión de etiquetas adhesivas holográficas: cómo se fabrican los hologramas de seguridad y qué determina el costo, la cantidad mínima de pedido y el plazo de entrega

Details

Respuesta rápida: La impresión de etiquetas adhesivas holográficas es un proceso de varias etapas. Se origina un máster óptico, se copia en matrices de níquel para gofrado, se gofra sobre película y se metaliza. Después la película se sobreimprime, opcionalmente se le añade una capa VOID con evidencia de manipulación y números de serie, y se troquela. Casi todo el costo, la cantidad mínima de pedido y el plazo de entrega dependen de si se necesita un máster personalizado y de cuántas capas de seguridad se apilan encima.

Si ha pedido presupuesto de impresión de etiquetas adhesivas holográficas a tres proveedores, es probable que haya recibido tres respuestas que no parecen describir el mismo producto. Normalmente es así. La misma palabra «holograma» abarca el vinilo arcoíris que cualquier taller con un equipo de corte de sobremesa puede cortar, la lámina metálica de seguridad de catálogo que comparten miles de marcas y los dispositivos ópticos de originación personalizada cuyo máster nunca sale de una instalación controlada. Esta guía explica cada etapa de producción para que sepa cuál le están cotizando en realidad, antes de pagar un herramental que no necesita u omitir una capa que sí necesita.

¿Por qué los presupuestos de etiquetas holográficas son tan distintos entre sí?

El problema: los compradores comparan precios unitarios, pero el costo real está en decisiones que se toman antes de imprimir la primera etiqueta. Entre ellas: quién es el propietario del máster óptico, si el holograma debe alinearse con el diseño impreso y si cada etiqueta necesita un número único.

Por qué importa: la falsificación no es un riesgo marginal. La OCDE y la EUIPO estiman que los productos falsificados representaron [2,3 % del comercio mundial, unos USD 467 mil millones, en 2021^{\[1\]}](#). En 2024, las aduanas y las autoridades de control de la UE retuvieron [unos 112 millones de artículos falsificados con un valor estimado de EUR 3,8 mil millones^{\[2\]}](#). Las reseñas públicas de compradores sobre etiquetas «de seguridad» baratas de catálogo repiten las mismas quejas: la etiqueta se despega entera, el residuo es demasiado tenue para notarse o los números de serie se repiten entre paquetes. Una etiqueta que parece segura pero puede reapplicarse cuesta dinero y, además, da una falsa sensación de confianza.

La solución: entender la cadena de producción. Cuando sabe qué aporta cada etapa, puede decidir cuáles necesita realmente su producto y pedir a los proveedores que las coticen por separado.

Contenido

1. [¿Qué es realmente una etiqueta holográfica?](#)
2. [¿Cómo funciona paso a paso la impresión de etiquetas adhesivas holográficas?](#)
3. [Lámina metálica de catálogo frente a originación personalizada: comparación de las opciones](#)
4. [¿Qué determina el costo, la cantidad mínima de pedido y el plazo de entrega?](#)
5. [Preguntas frecuentes](#)

6. [Puntos clave](#)

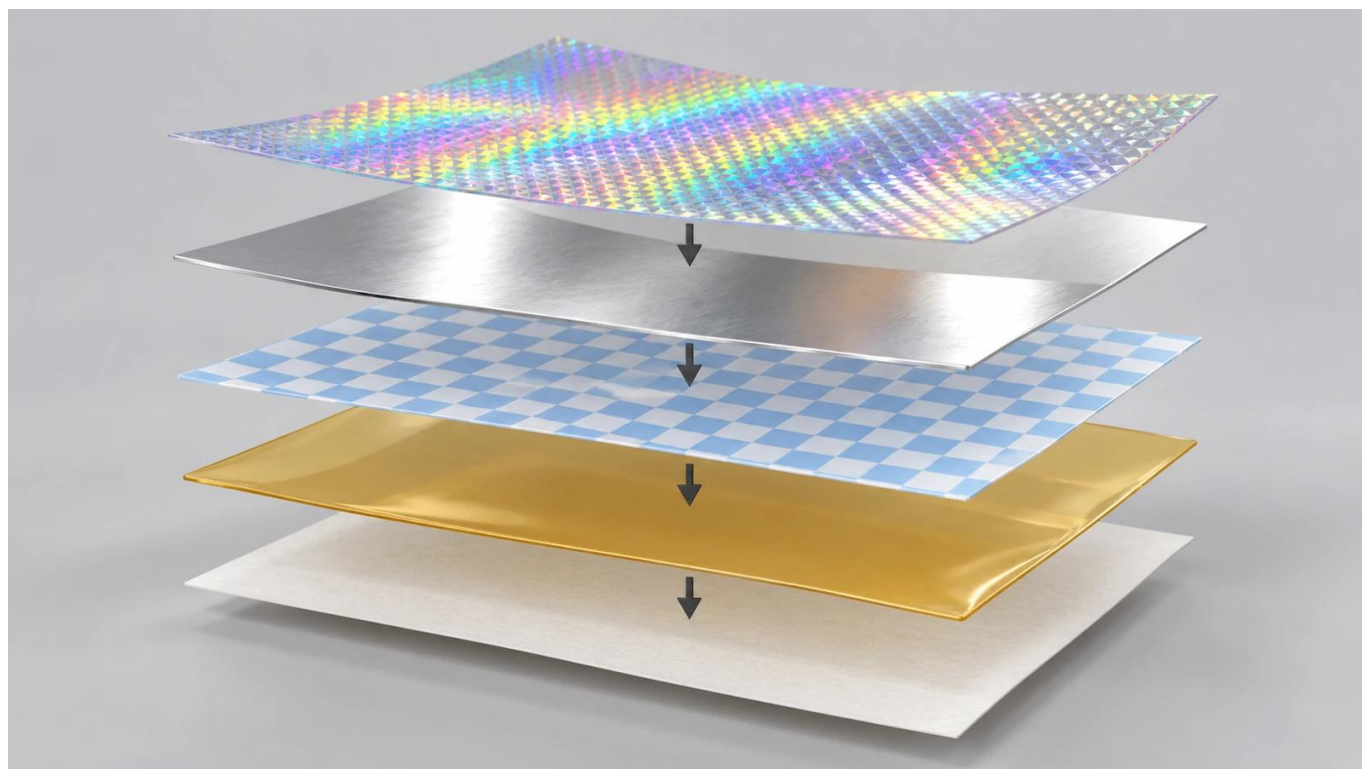
7. [Conclusión](#)

¿Qué es realmente una etiqueta holográfica?

Una etiqueta holográfica es cualquier etiqueta autoadhesiva cuya superficie muestra una imagen difractiva que cambia según el ángulo de observación, o un cambio de color. En el mercado, el término abarca tres construcciones distintas, y la diferencia importa más que el nombre.

- **Película holográfica decorativa.** Es una película metalizada con una textura genérica de arcoíris o de patrón, sobreimpresa con tintas comunes. Parece de gama alta, pero cualquiera puede comprar la misma película y la etiqueta suele despegarse sin dejar rastro.
- **Holograma de seguridad.** Es una microestructura difractiva gofrada a partir de un máster creado para una sola marca o un solo programa. Puede incluir profundidad 2D/3D, efectos cinéticos, microtexto e imágenes ocultas. Su función es la autenticación: «¿es el original?»
- **Holograma con evidencia de manipulación (VOID).** Es un holograma de seguridad o de catálogo combinado con una capa de liberación con patrón. Cuando alguien lo despega, la etiqueta se rompe y deja un mensaje o un patrón. Su función es la integridad: «¿se ha abierto?»

La guía de tecnologías anticopia de la EUIPO señala que los hologramas tradicionales pueden aplicarse sobre papel, plástico, tejidos y materiales con evidencia de manipulación, como las etiquetas destructibles. También señala que no pueden reproducirse simplemente mediante impresión en color, escaneo o fotografía, aunque una verificación fiable requiere contar con una referencia genuina con la que comparar [Guía de tecnología de la EUIPO^{\[3\]}](#). Para las construcciones VOID, la misma guía explica que la etiqueta deposita parte de su color sobre el producto como «void», un texto personalizado o un logotipo. Una vez despegada, la integridad de la etiqueta no puede restablecerse. Aunque alguien borre el mensaje del producto, este aparece en negativo al volver a colocar la etiqueta [Etiquetas void de la EUIPO^{\[4\]}](#).



Una etiqueta adhesiva con holograma de seguridad es una pila de capas funcionales. La autenticación y la evidencia de manipulación están integradas en capas diferentes.

¿Cómo funciona paso a paso la impresión de etiquetas adhesivas holográficas?

La secuencia siguiente describe un holograma de seguridad personalizado con evidencia de manipulación y serialización opcionales. Las etiquetas decorativas omiten los pasos 2 to 4 porque parten de película comprada. Cada paso indica la decisión de compra que genera.

Paso 1: Definir la amenaza antes del diseño

ISO 22383:2020 plantea la autenticación como un problema de ciclo de vida. Ofrece [criterios de rendimiento y un método de evaluación para soluciones de autenticación^{\[5\]}](#), pero deliberadamente no prescribe una tecnología. En la práctica, esto significa dejar por escrito quién podría copiar o manipular su producto, en qué punto de la cadena de suministro podría ocurrir y quién revisará la etiqueta: un consumidor, un encargado de devoluciones o un laboratorio forense. Esa respuesta decide si necesita un máster personalizado o no.

Paso 2: Originar el máster óptico

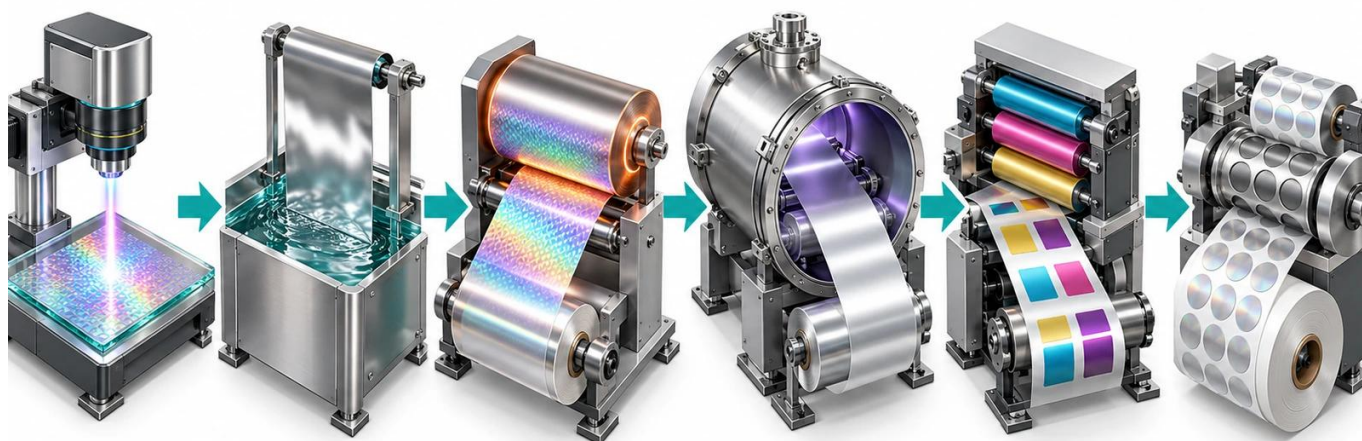
El máster es el activo de seguridad. Se crea mediante originación de matriz de puntos, litográfica o por haz de electrones, y codifica las estructuras difractivas: capas de profundidad, cambios de color, microtexto e imágenes ocultas visibles solo con láser o con lupa. La originación es un costo único y la partida fija más grande de un programa personalizado. Aquí conviene hacer dos preguntas. Primera: ¿quién es el propietario del máster y quién lo custodia? Segunda: ¿se puede registrar la imagen? La International Optical Technologies Association (antes IHMA) gestiona el [Security Image Register^{\[6\]}](#). Se amplió a partir del Hologram Image Register en enero de 2024, lo opera el Counterfeiting Intelligence Bureau de la ICC y ayuda a evitar que dos programas utilicen la misma imagen.

Paso 3: Electroformar las matrices de níquel

El máster es demasiado delicado para usarse en una prensa, así que se copia por electroformado en matrices de níquel. Estas matrices se «recombinan» (repetición por pasos) en una matriz de producción que se ajusta al ancho de la máquina de gofrado. Las matrices se desgastan, y un tamaño de etiqueta mayor o una disposición distinta pueden exigir una nueva recombinación. Por eso, cambiar la superficie ocupada por el holograma suele costar más que cambiar el diseño impreso.

Paso 4: Gofrar y metalizar la película

La matriz presiona la microestructura sobre una película de poliéster recubierta, con calor y presión, o sobre un recubrimiento curable por UV (fundición UV). El relieve gofrado es invisible hasta que se recubre. La metalización al vacío con aluminio lo vuelve brillante y opaco. Un recubrimiento de alto índice de refracción lo mantiene transparente, algo que se usa cuando el holograma va sobre datos impresos. La desmetalización selectiva puede abrir ventanas libres de metal para lograr un efecto con registro. Como el gofrado y la metalización se hacen en bobinas, la cantidad mínima económica depende de la longitud de la película y no del número de etiquetas. Esta es una de las razones por las que la cantidad mínima de pedido de los hologramas personalizados se comporta de forma distinta a la de las etiquetas adhesivas digitales.



Del máster a la etiqueta terminada: cada flecha es una etapa que puede añadir costo, tiempo y seguridad.

Paso 5: Añadir la capa con evidencia de manipulación (si se requiere)

En las construcciones VOID, se imprime un recubrimiento de liberación con un patrón (texto, tablero de ajedrez, panal o marca de la empresa) antes de aplicar el adhesivo. Cuando alguien despegar la etiqueta, la unión falla a lo largo de ese patrón, por diseño. Que el patrón quede en la superficie, en la etiqueta o en ambas es una elección del tipo de transferencia. Esa elección se explica en detalle en nuestra página sobre [etiquetas holográficas VOID personalizadas](#), así que no la repetiremos aquí. Tenga en cuenta que la evidencia de manipulación proviene de la estructura del adhesivo, no del holograma. Un holograma por sí solo puede despegarse y reutilizarse.

Paso 6: Sobreimprimir el diseño

Los gráficos de la marca se imprimen sobre el holograma o a su alrededor mediante procesos flexográficos, offset, serigráficos o digitales. A menudo se imprime una base blanca donde los colores deben quedar sólidos en lugar de volverse translúcidos sobre el metal. La decisión clave de costo es el registro. Un holograma «de patrón continuo» se repite sin interrupción y el diseño puede caer en cualquier punto. Un holograma con registro debe alinearse con elementos impresos concretos, lo que exige marcas de registro y un control más estricto de la prensa. Quejas públicas como «el holograma apenas se veía» o «el arcoíris iba en dirección opuesta a la imagen» suelen provenir de haber aprobado una imagen plana en lugar de una prueba física. Pida ver el efecto con la iluminación y el ángulo de observación que usarán sus clientes.

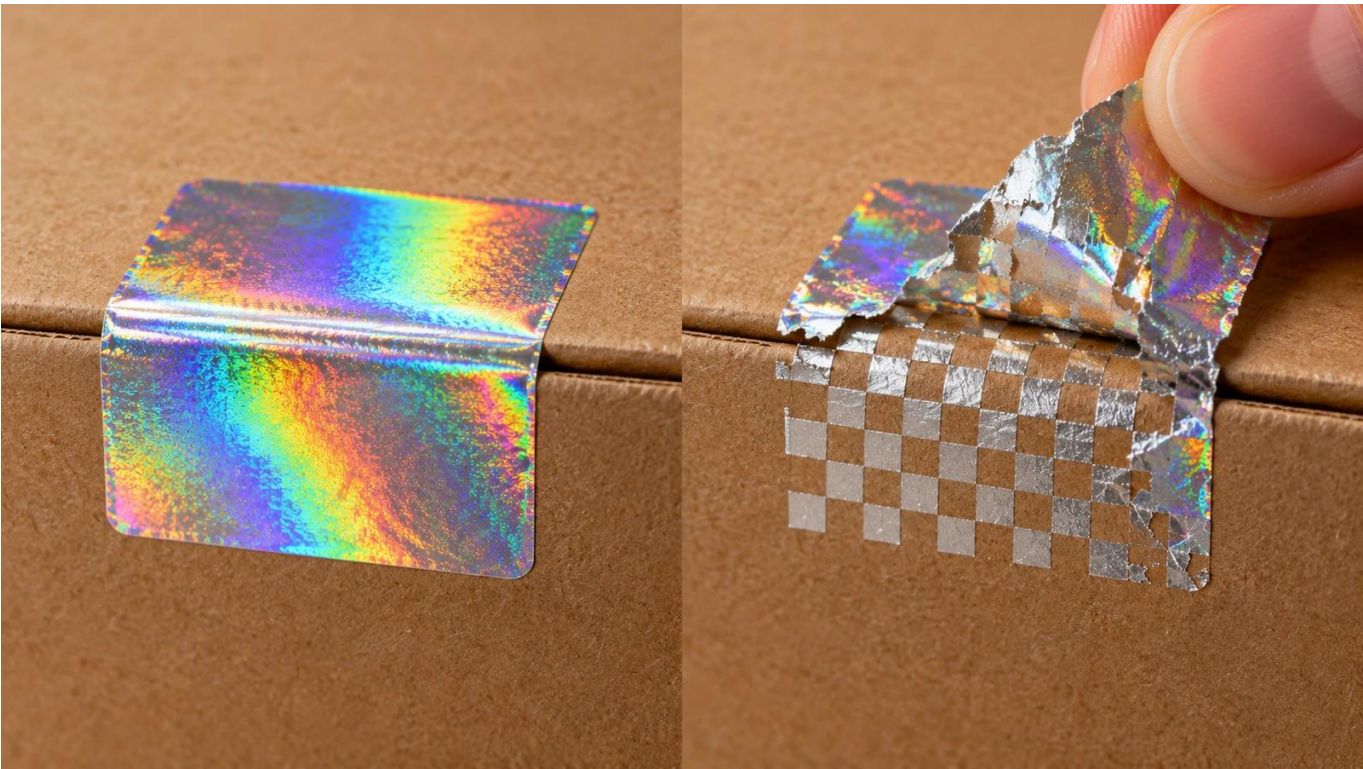
Paso 7: Serializar con datos variables

Los números secuenciales, los códigos de barras y los códigos QR únicos se añaden en línea mediante transferencia térmica, inyección de tinta o marcado láser. La serialización hace que cada etiqueta sea trazable de forma individual, que es la carencia que un holograma no puede cubrir por sí solo. Las normas de la UE sobre medicamentos falsificados ilustran esta lógica. [Reglamento Delegado \(UE\) 2016/161^{\[7\]}](#) exige un identificador único y un dispositivo contra la manipulación como dos elementos

de seguridad distintos. Exija una regla de unicidad por escrito (ningún número reutilizado entre pedidos) y un registro de números entregado con el envío.

Paso 8: Troquelar, inspeccionar y controlar los residuos

Las etiquetas se troquelan sin cortar el soporte, a veces con cortes de seguridad para que se rasguen en lugar de despegarse. Después se inspeccionan y se enrollan o se cortan en hojas. En los trabajos de seguridad, las impresiones defectuosas y los sobrantes deben contarse y destruirse, porque una etiqueta genuina pero no controlada es más difícil de detectar que una falsa. ISO 14298:2021 es la [norma de gestión de los procesos de impresión de seguridad](#)^[8]. Sustituyó a la edición de 2013 y abarca los controles sobre los requisitos del cliente, los materiales, los originales y los residuos, no la calidad óptica.



La autenticación y la evidencia de manipulación son funciones distintas: la imagen óptica prueba el origen; el patrón de liberación prueba la apertura.

Lámina metálica de catálogo frente a originación personalizada: comparación de las opciones

La tabla compara las cinco construcciones que los compradores confunden con más frecuencia. Los niveles son relativos. Las cifras reales dependen del tamaño, la cantidad y el proveedor, y deben provenir de un presupuesto por escrito.

Construcción	Qué se personaliza	Herramental único	Principal factor de la cantidad mínima de pedido	Principal factor del plazo de entrega	Resistencia a la copia	Evidencia de apertura
--------------	--------------------	-------------------	--	---------------------------------------	------------------------	-----------------------

Construcción	Qué se personaliza	Herramental único	Principal factor de la cantidad mínima de pedido	Principal factor del plazo de entrega	Resistencia a la copia	Evidencia de apertura
Película holográfica decorativa arcoíris + impresión	Solo el diseño gráfico	Troquel de corte (a menudo ninguno en digital)	Preparación de la prensa	Cola de impresión	Baja: la película está ampliamente disponible	Ninguna: se despega sin dejar rastro
Lámina metálica de seguridad de catálogo + sobreimpresión personalizada	Diseño gráfico, colores	Planchas/troquel	Disponibilidad de bobinas de lámina metálica de catálogo	Cola de impresión	Baja-media: la imagen es compartida	Solo si se añade una capa VOID
Holograma de originación personalizada	Imagen óptica, microtexto, elementos ocultos	Máster + matrices de níquel	Tirada de película para gofrado y metalizado	Originación y aprobación de la prueba	Alta: imagen exclusiva y registrable	Solo si se añade una capa VOID
Holograma personalizado + capa de liberación VOID	Lo anterior + patrón o mensaje de liberación	Máster + matrices de níquel + patrón	Tirada de película + preparación del recubrimiento	Originación + ensayo de adhesión sobre su superficie	Alta	Sí: patrón irreversible
Holograma personalizado + VOID + serialización	Lo anterior + números o códigos únicos	Lo anterior + preparación de datos	Tirada de película + archivo de datos	Lo anterior + verificación de datos	Alta + trazabilidad por unidad	Sí, vinculada a un identificador único



La lámina metálica de catálogo es idéntica para todos los compradores. Un máster personalizado

hace exclusiva su imagen.

¿Qué determina el costo, la cantidad mínima de pedido y el plazo de entrega?

Una vez claras las etapas, la estructura de precios de la impresión de etiquetas adhesivas holográficas se vuelve predecible. Los costos fijos provienen de la originación, las matrices de níquel, los troqueles de corte, la preparación del patrón de liberación y la programación de datos variables, y se pagan una vez por diseño. Los costos variables provienen de la superficie de película, la metalización, la tinta, el adhesivo y la inspección, y escalan con la cantidad y el tamaño de la etiqueta. La EUIPO describe los costos de las etiquetas void como *bastante bajos, pero variables según la personalización*. Es una descripción acertada: lo que se paga principalmente es la personalización, no la etiqueta adhesiva.

Cuatro preguntas resuelven la mayor parte del presupuesto antes de que un proveedor le dé una cifra:

1. **¿Necesita una imagen exclusiva?** Si no, la lámina metálica de seguridad de catálogo elimina el costo y el tiempo de originación. Si la falsificación es su amenaza real, una imagen compartida ofrece poca protección.
2. **¿El holograma debe alinearse con el diseño?** El registro añade control de prensa y desperdicio. Los hologramas de patrón continuo son más baratos y rápidos.
3. **¿Necesita prueba de apertura?** Si es así, presupueste un ensayo de adhesión sobre la superficie real de su envase. Los plásticos, los recubrimientos y los bordes curvos se comportan de forma distinta.
4. **¿Necesita trazabilidad por unidad?** Si es así, defina el formato de numeración, la regla de unicidad y la entrega de datos antes de cerrar el diseño.

La normativa rara vez impone la elección. Para los medicamentos de venta libre en EE. UU., [21 CFR 211.132^{\[9\]}](#) exige envases con indicadores o barreras que den evidencia visible de manipulación, además de una característica identificativa como un patrón, un nombre, una marca registrada, un logotipo o una imagen. No exige un holograma. Un holograma personalizado es una forma de aportar esa característica identificativa. Del mismo modo, el estándar del NIST [FIPS 140-3^{\[10\]}](#), publicado el 22 de marzo de 2019, establece requisitos para módulos criptográficos, no para etiquetas. Un precinto con evidencia de manipulación puede formar parte de la seguridad física de un módulo, pero lo que se valida es el módulo. Para redactar con seguridad las afirmaciones y el lenguaje de garantía, consulte la guía de nuestra [página de etiquetas holográficas con evidencia de manipulación](#).

Preguntas frecuentes

Preguntas frecuentes: ¿qué es una etiqueta holográfica y es lo mismo que un holograma de seguridad?

No necesariamente. Una etiqueta holográfica es cualquier etiqueta con una superficie difractiva que cambia de color. Muchas son película decorativa que cualquiera puede comprar. Un holograma de seguridad se gofra a partir de un máster creado para un único titular, a menudo con microtexto o elementos ocultos, por lo que puede servir como elemento de autenticación.

Preguntas frecuentes: ¿puede alguien copiar mi holograma con un escáner o una impresora de gama alta?

No directamente. La imagen es una microestructura física, así que la impresión en color, el escaneo o la fotografía no pueden reproducir el efecto difractivo. Sin embargo, un falsificador decidido puede intentar una originación de apariencia similar. Por eso importan la custodia del máster, el registro de la imagen y una muestra de referencia genuina para los inspectores.

Preguntas frecuentes: ¿necesito un máster nuevo cada vez que cambia el diseño de mi envase?

Normalmente no. Los gráficos sobreimpresos, los colores y los números de serie pueden cambiar sin tocar el máster. Solo hace falta un máster o una matriz nuevos cuando cambian la imagen óptica en sí, su tamaño o su disposición a lo ancho de la bobina.

Preguntas frecuentes: ¿existe alguna ley que exija etiquetas adhesivas holográficas en los productos?

Ninguna ley general de EE. UU. ni de la UE exige hologramas en bienes de consumo. Normas específicas, como 21 CFR 211.132 para medicamentos de venta libre o EU 2016/161 para medicamentos con receta, exigen evidencia de manipulación o identificadores únicos, y un holograma puede ser una forma de cumplir parte de esos requisitos.

Preguntas frecuentes: ¿cómo saber si un proveedor realiza realmente impresión de seguridad de etiquetas adhesivas holográficas?

Pregunte si su alcance certificado cubre la impresión de seguridad según ISO 14298. Pregunte quién custodia el máster y las matrices de níquel, si su imagen puede registrarse en el IOTA Security Image Register, cómo se destruyen las impresiones defectuosas y cómo se garantiza la unicidad de los números de serie. Una muestra vistosa por sí sola no demuestra nada de esto.

Preguntas frecuentes: ¿un holograma VOID impide toda manipulación?

No. Hace que la apertura sea visible y difícil de ocultar, pero no impide que alguien reemplace el contenido y aplique otra etiqueta. Combinarlo con una imagen exclusiva y números de serie únicos cierra esa brecha.

Puntos clave

- **La falsificación es medible, no hipotética.** — 2,3 % del comercio mundial, unos USD 467 mil millones en 2021 ([Fuente](#))
- **La presión de control va en aumento.** — unos 112 millones de artículos falsificados por un valor de EUR 3,8 mil millones retenidos en la UE en 2024 ([Fuente](#))
- **El máster, no la etiqueta adhesiva, es el activo de seguridad.** — el registro de imágenes se amplió al Security Image Register en enero de 2024 ([Fuente](#))
- **La impresión de seguridad tiene su propia norma de gestión.** — ISO 14298:2021 sustituyó a la edición de 2013 ([Fuente](#))
- **La identidad y la integridad son funciones distintas.** — EU 2016/161 exige 2 elementos de seguridad: un identificador único y un dispositivo contra la manipulación ([Fuente](#))
- **Las normas estadounidenses sobre medicamentos de venta libre exigen evidencia de manipulación, no hologramas.** — 21 CFR 211.132 ([Fuente](#))

Conclusión

La impresión de etiquetas adhesivas holográficas no es un único proceso, sino una cadena: originación, matrices de níquel, gofrado, metalización, una capa opcional con evidencia de manipulación, sobreimpresión, serialización y acabado controlado. Cada eslabón añade costo o seguridad, y la etiqueta adecuada incluye solo los eslabones que exige su modelo de amenazas. Decida si necesita una imagen exclusiva, prueba de apertura y trazabilidad por unidad. Después pida a los proveedores que coticen esos elementos por separado, para poder comparar ofertas en igualdad de condiciones. Cuando quiera convertir ese planteamiento en muestras y un presupuesto, empiece por nuestras [etiquetas de seguridad con holograma VOID personalizadas](#).

Fuentes

1. [OCDE/EUIPO, Mapeo del comercio mundial de falsificaciones 2025 \(publicado el 2025-05-07\) ↵](#)
2. [Comisión Europea, Fiscalidad y Unión Aduanera: la UE retiene 112 millones de artículos falsificados por un valor de EUR 3,8 mil millones en 2024 \(2025-10-01\) ↵](#)
3. [EUIPO, Guía de tecnología anticopia y antipiratería: hologramas ↵](#)
4. [EUIPO, Guía de tecnología anticopia y antipiratería: etiquetas void ↵](#)
5. [ISO 22383:2020, Directrices para la selección y la evaluación del rendimiento de soluciones de autenticación para bienes materiales ↵](#)
6. [International Optical Technologies Association, Security Image Register ↵](#)
7. [EUR-Lex, Reglamento Delegado \(UE\) 2016/161 de la Comisión ↵](#)
8. [ISO 14298:2021, Tecnología gráfica: gestión de los procesos de impresión de seguridad ↵](#)
9. [eCFR, 21 CFR 211.132: Requisitos de envasado con evidencia de manipulación para medicamentos de uso humano de venta libre ↵](#)
10. [NIST, FIPS 140-3: Requisitos de seguridad para módulos criptográficos \(2019-03-22\) ↵](#)

octubre 21, 2026