

[← Todas las entradas](#)

## GUÍAS

# Guía para imprimir en 3D piezas transparentes

 Impresión 3D Guías 7 minutos de lectura

## Índice

Métodos para el  
posacabado de  
piezas  
transparentes  
impresas en 3D

Lijado y pulido  
manual

Revestimiento  
con aerosoles

Revestimiento de  
resina



Los materiales transparentes, como el vidrio o el acrílico, tienen una amplia gama de aplicaciones de productos de consumo, usos industriales, del sector sanitario y más. Sin embargo, prototipar o producir volúmenes reducidos de piezas transparentes puede resultar caro e ineficiente si se usan métodos tradicionales, lo que plantea una pregunta: ¿es posible imprimir en 3D piezas transparentes? La respuesta es sí, si se tienen la tecnología y los materiales adecuados.

Más información  
sobre la impresión  
3D SLA

La impresión 3D por estereolitografía (SLA) puede crear objetos translúcidos que, con algo de posacabado, pueden alcanzar la transparencia óptica. Las últimas impresoras 3D SLA de Formlabs, que son la **Form 3+** de formato compacto y la **Form 3L** de gran formato, ha dado un paso más allá en lo que respecta a la transparencia al utilizar **un tanque de resina flexible que reduce las fuerzas de separación**, lo que da como resultado piezas transparentes con un acabado liso de la superficie.

Hay múltiples materiales que permiten producir piezas impresas en 3D translúcidas y transparentes.

- La **Clear Resin** es un material rígido que se puede pulir hasta casi alcanzar la transparencia óptica, lo que la hace ideal para aplicaciones de hidráulica, para la fabricación de moldes, óptica e iluminación; para mostrar elementos internos y para piezas que requieran translucidez.
- La **BioMed Clear Resin** es un material rígido y transparente diseñado para su uso en aplicaciones biocompatibles que requieren contacto continuo con la piel o con membranas mucosas.
- La **Elastic 50A Resin** es un material blando y elástico que es semitranslúcido. Es ideal para realizar prototipos que normalmente se fabrican con silicona.
- La **Flexible 80A Resin** es un material rígido de tacto blando, que además es semitranslúcido. Es ideal simular la flexibilidad del caucho o el poliuretano termoplástico.

En esta guía, te mostramos diversos métodos de acabado para fabricar piezas **impresas en 3D** transparentes para toda una gama de aplicaciones, desde sistemas ópticos hasta conductos de iluminación o aplicaciones con funciones hidráulicas. Los métodos van desde soluciones rápidas para crear piezas con un buen grado de transparencia hasta técnicas específicas para crear piezas con transparencia óptica.

Las impresiones 3D translúcidas y transparentes son ideales para crear prototipos translúcidos, mostrar cavidades y detalles internos, incluir luces LED, crear ventanas o imprimir modelos

anatómicos y productos sanitarios transparentes. Tanto Formlabs como nuestros clientes han empleado la Clear Resin para crear lentes con transparencia óptica total para una [cámara completamente impresa en 3D](#), [placas para una instalación de lentes de Fresnel](#) en Times Square, [conductos de iluminación](#), [prismas](#), [dispositivos milihidráulicos](#) y mucho más.

*El ingeniero de aplicaciones Amos Dudley de Formlabs [diseñó e imprimió en 3D una lente](#) para una cámara impresa totalmente en 3D.*

#### MUESTRA

## Solicita una muestra gratuita fabricada con Clear Resin

¿Quieres comprobar lo transparentes que pueden llegar a ser las piezas impresas en 3D por SLA? Enviaremos una pieza de muestra transparente impresa en 3D de manera gratuita a tu oficina.

Solicita una pieza de  
muestra gratuita →

## Preguntas frecuentes: ¿Se puede imprimir en 3D con acrílico?

Sí, pero con inconvenientes. El polimetilmetacrilato (PMMA), conocido comúnmente como acrílico, es un termoplástico transparente que se utiliza con frecuencia como una alternativa más resistente al vidrio. Aunque es posible imprimir en 3D con acrílico utilizando [impresoras 3D de modelado por deposición fundida \(FDM\)](#), no es sencillo ni conveniente para los usuarios, ya que el material en sí mismo es tóxico y propenso a deformarse, mientras que las piezas que se imprimen en 3D con él son solo semitranslúcidas debido a la menor resolución de las impresoras FDM.

Si deseas imprimir en 3D piezas completamente transparentes similares al acrílico, recomendamos imprimir en una impresora 3D SLA con la Clear Resin y posacabar a continuación las piezas impresas mediante uno de los métodos mencionados en este artículo para que alcancen una transparencia total. Usar un aerosol acrílico es uno de los métodos que asegura transparencia.

## Métodos para el posacabado de piezas transparentes impresas en 3D

Hemos sometido a ensayo distintas técnicas para posacabar piezas impresas en 3D con la Clear Resin. En este artículo, vamos a hablar del lijado manual, el revestimiento transparente y el goteo de resina. Cada opción de acabado requiere distintos niveles de esfuerzo, dependiendo del nivel de transparencia y de acabado de la superficie que exija tu pieza.

## Lijado y pulido manual

**Aplicaciones:** El lijado y el pulido manual pueden ser una solución efectiva para formas simples con pocos detalles, pero son técnicas menos adecuadas para acabar modelos complejos. Resulta difícil lograr una transparencia óptica total con este método.

Para acabar una pieza transparente a mano, es necesario lijar la pieza con granos extremadamente finos, pero con algo de esfuerzo, puedes lijar y pulir las piezas para que sean tan translúcidas como una lupa. Sin embargo, eliminar completamente todas las líneas de capa con el acabado manual es todo un desafío: puede que percibas pequeños arañazos cuando inspecciones la pieza bajo la luz a un ángulo poco profundo.

**Instrucciones:** Utiliza distintos tipos de papel de lija con granos cada vez mayores para suavizar la superficie y, después, pule la pieza con un limpiador acrílico y un paño de microfibra.

Cuando se utilizan granos de nivel 3000, las piezas transparentes impresas en 3D se vuelven brillantes y muy suaves al tacto. Cuando se alcanza el nivel 12 000, pasan a ser reflectantes. Intenta utilizar una variedad de papeles de lija y micromallas con niveles de entre 400 y 12 000 en incrementos de 200 para limpiar lenta y cuidadosamente las lentes entre cada nivel y eliminar los arañazos del nivel anterior antes de pasar al siguiente.

Nuestra página de asistencia ofrece [una guía visual paso a paso para el lijado manual](#), incluyendo un acabado opcional con aerosol acrílico.

**Consejo:** Si solo necesitas alcanzar un resultado semitransparente, utiliza aceite mineral para crear un acabado uniforme y ocultar los puntos de luz de tu pieza

*Hemos sometido a ensayo varios métodos para pulir piezas transparentes en 3D, desde el lijado manual hasta el revestimiento con aerosoles y el goteo de resina.*

## Revestimiento con aerosoles

**Aplicaciones:** El revestimiento con aerosoles es una manera rápida y sencilla de mejorar la claridad de las piezas sin reducir demasiado el nivel de detalle. Este método es efectivo para cualquier tipo de modelo, ya que puede revestir detalles complejos que pueden resultar difíciles de alcanzar con el lijado y el pulido habituales.

El revestimiento transparente ayuda a ocultar las líneas de capa y protege las piezas de la exposición a los rayos UV, que pueden amarillear las piezas y producir un poscurado no deseado. Si buscas un acabado de la superficie suave y similar al cristal, lija y pule la pieza manualmente antes del revestimiento: cuanto más lijes la pieza antes de aplicar el revestimiento transparente, mejor será la claridad. Este paso adicional es fantástico para el posacabado de prototipos que se asemejan a plásticos completamente transparentes, como embalajes, botellas y sistemas de microhidráulica.

**Instrucciones:** Hay diversas opciones para aplicar un revestimiento transparente, desde aerosoles de bajo coste hasta

productos que requieren un lugar de trabajo y herramientas específicos.

- **Pinturas en aerosol de uso general para revestimientos transparentes:** Hay una gran variedad de aerosoles de alta calidad y asequibles. Recomendamos utilizar un revestimiento transparente 2K.
- **Aerosoles para automóviles:** Productos como Lesonal Universal Clear, un revestimiento transparente acrílico con un alto contenido en sólidos, ofrecen un alto nivel de brillo y están diseñados para su uso en un ambiente seco y con altas temperaturas, pero requieren una pistola rociadora y un espacio específico de aplicación.

Para aplicar el revestimiento con aerosoles, empieza con una pieza limpia y seca que ya hayas lavado en alcohol isopropílico. No poscures la pieza antes de rociarla con el aerosol, ya que esto hará que se amarillee. Deja que la pieza se seque al aire. Cuando esté completamente seca, aplica dos o tres capas con el aerosol en un entorno libre de polvo.

**Consejo:** Hay talleres de carrocería que pueden aplicar el revestimiento en tu lugar previo pago con un aerosol como Lesonal Universal Clear. Por lo general, estos talleres utilizan un disolvente suave, como nafta, para limpiar y preparar la superficie de la pieza antes de pintarla.

*Para una instalación en Times Square, [Window to the Heart](#), los equipos de Formlabs y de Aranda/Lasch trabajaron con un taller de carrocería para rociar cada pieza con Lesonal Universal Clear.*

## Revestimiento de resina

**Aplicaciones:** Este método funciona mejor cuando necesitas piezas muy transparentes y solo funciona en superficies planas o casi planas, como lentes o ventanas en el interior de una pieza.

El goteo de resina da como resultado piezas extremadamente suaves, con reflejos transparentes y nítidos en la superficie.

Esta técnica se puede emplear para obtener un acabado aún más suave en piezas impresas con otros materiales SLA, aunque puede reducir el nivel de detalle.

**Instrucciones:** Aplica gotas de Clear Resin a la pieza con una jeringa o dejando que la pieza gotee, dependiendo de tus preferencias. La resina viscosa llena las capas y los arañazos de la pieza, formando así una superficie suave.

La capa de resina debería ser lo más fina posible, si bien debe eliminar las líneas de capa. Elimina las burbujas con la ayuda de una jeringa. [Poscura la pieza por completo con los ajustes adecuados](#) y repite el proceso por el otro lado, tanto el goteo como el poscurado.

*Tres fases del posacabado de unas lentes con goteo de resina. La lente final es la pieza de la izquierda.*



**Nota:** El proceso de goteo altera ligeramente la distancia focal de las lentes. Para la lente de nuestra cámara impresa en 3D, el ingeniero de aplicaciones Amos Dudley de Formlabs [diseñó e imprimió un dispositivo para someter a ensayo la lente](#).

## Más información sobre la impresión 3D SLA

*Con la impresora 3D SLA Form 3+, puedes crear piezas impresas en 3D translúcidas y completamente transparentes de forma asequible y con un proceso mínimo de posacabado.*

[Descarga nuestro libro blanco](#) si deseas información detallada sobre los ecosistemas de SLA y el proceso de trabajo de impresión 3D paso a paso.

¿Quieres comprobar su calidad y su transparencia de primera mano? [Solicita una pieza de muestra gratuita transparente impresa en 3D](#).

Solicita una muestra impresa con la Clear Resin →

# Publicaciones relacionadas

## IMPRESIÓN 3D

El mayor evento de impresión 3D de 2022

## IMPRESIÓN 3D

Formlabs presenta el primer polvo para SLS reforzado con fibra de carbono: el Nylon 11 CF Powder, para piezas resistentes y ligeras

## IMPRESIÓN 3D

Nuevo logro desbloqueado: 100 000 000 piezas impresas con las impresoras de Formlabs

Impresoras 3D	Software PreForm	Empresa Quiénes somos	Ayuda Artículos de asistencia
Form 3+	Dashboard	Trabaja con nosotros	Solicitud de asistencia
Form 3B+	Servicios Artículos de asistencia	Eventos	de asistencia
Form 3L	Factory Solutions	Prensa	Contacto
Form 3BL		Aprendizaje	Ventas
Serie Fuse		Industrias Formlabs	Encuentra un
Form 2		Dental	revendedor
Form		Blog	Hazte
Cell		Forum	revendedor

Introduce tu dirección de correo electrónico para recibir notificaciones

Correo electrónico (  )



- Post

Processing

Materiales

Resinas

estándar

Ingeniería

Odontología

Joyería

Medicina

Polvos

de

nylon

Selector

de

materiales
- Resources

Seminarios

web