

Soluciones de fabricación aditiva en formato grande a escala industrial

Ofrecen la exclusiva tecnología de extrusión con pellet y configuraciones híbridas de cabezales para la impresión 3D en formato mediano a grande y el mecanizado in situ



El socio de confianza de los clientes industriales que adoptan la fabricación aditiva de la producción

Desde la ideación hasta la implementación, 3D Systems es su socio para adoptar la fabricación aditiva en la producción industrial.

Con amplia experiencia en el desarrollo de aplicaciones, grandes empresas en múltiples industrias como la aeroespacial, la automotriz, la de fundición, la de gobierno y defensa, y la de atención médica eligen nuestra tecnología comprobada. Nuestras aplicaciones de herramientas, prototipos funcionales y producción de piezas de consumo final están comprobadas en una base de clientes diversa a nivel mundial. En cada paso del recorrido, los clientes industriales confían en las impresoras 3D industriales Titan en formato mediano a grande para reducir el costo de las piezas, incrementar la confiabilidad del sistema y alcanzar un mayor rendimiento de las piezas.

Menor costo de las piezas

Como líder en extrusión de pellets, las impresoras 3D Titan proporcionan velocidades de impresión hasta 10 veces más rápidas, costo de la materia prima hasta 10 veces menor, y menos costos de equipamiento y funcionamiento en comparación con la impresión 3D con filamento. Mediante el uso de materia prima para pellets de menor costo, y con capacidades aditivas y sustractivas híbridas, estas impresoras 3D rinden más por menos.

Mayor rendimiento de las piezas

Con una amplia variedad de materia prima para pellets disponible, incluidos materiales de alta temperatura y reforzados con fibra, los sistemas Titan de fabricación aditiva con cámaras calefaccionadas les permiten a los clientes industriales utilizar el material correcto para sus aplicaciones de producción. Además de ofrecer una gama de opciones de acabado de la superficie, velocidad y rendimiento, así como la flexibilidad para imprimir estructuras complejas, los sistemas Titan de fabricación aditiva satisfacen las necesidades de casi toda aplicación y presupuesto. Además de que las impresoras 3D industriales Titan son compatibles con una amplia variedad de materiales y una diversidad de tamaños de boquilla, las impresoras Titan ofrecen un mayor rendimiento de las piezas al mismo tiempo que brindan una confiabilidad 24/7 que los clientes industriales necesitan.

Mayor confiabilidad del sistema

Nuestro sistema de control industrial cuenta con extrusores de pellets simples o duales, con un husillo opcional de 3 ejes, que abarca una combinación única de tecnologías aditivas y sustractivas en una misma plataforma. Realiza el trabajo de múltiples máquinas ya que expande las capacidades de extrusión al mismo tiempo que ofrece una velocidad innovadora y una mayor confiabilidad del sistema. Los sistemas Titan están diseñados para la planta de producción y la repetibilidad, con sistemas de control de movimiento CNC y un diseño sólido de máquina y extrusor para una fabricación totalmente automatizada.

Más que simples máquinas

Además de ofrecer una exclusiva tecnología con pellets, configuraciones híbridas de cabezales y mecanizado in situ, 3D Systems ofrece asistencia integral para satisfacer las necesidades de producción del cliente. Desde sistemas y sensores personalizados hasta el desarrollo de aplicaciones, I+D y consumibles, los expertos de 3D Systems brindan servicios de impresión 3D, escaneado láser y prueba de materiales, así como de desarrollo personalizado de hardware, trazado personalizado de herramientas y asistencia postprocesamiento.

Produzca piezas plásticas de bajo costo y velocidad ultrarrápida con acabado CNC

Con tres plataformas de producción industrial Titan diferentes entre las que elegir, los clientes pueden combinar módulos configurables para personalizar una solución que satisfaga con éxito sus necesidades específicas.

Con Titan, las plataformas sólidas y los modelos configurables superan los desafíos de fabricación industrial y ofrecen un bajo costo total de propiedad (TCO) en la planta de producción. La línea de impresoras 3D Atlas cuenta con tecnologías de extrusión híbrida, cámaras calefaccionadas y sistemas industriales de control de movimiento CNC, al mismo tiempo que ofrece una producción más rápida con costos menores y la capacidad de imprimir piezas industriales grandes.

Tres plataformas industriales para una fabricación sólida

El modelo Atlas es un sistema de producción mediante fabricación aditiva que ha sido probado en la producción de piezas funcionales que incluyen patrones, moldes, herramientas, plantillas, fixturas, piezas de uso final y prototipos de tamaño natural. Diseñada para funcionar en la fabricación completamente automatizada, Atlas acorta los tiempos de ciclo, reduce los costos y aumenta el tiempo de productividad en los procesos de producción.

La impresora Atlas estándar que ha sido probada en el campo cuenta con un extrusor de pellets único. Entre las configuraciones adicionales de cabezales se incluyen los extrusores de pellets + filamento, los extrusores de pellets duales y opciones híbridas con pellet + husillo para las tecnologías aditivas y sustractivas en una misma plataforma, lo que ofrece la combinación de tecnologías aditivas y sustractivas en una única plataforma. Además, las impresoras Atlas están preparadas para el futuro, ya que fueron diseñadas para facilitar la retroadaptación a las características existentes y nuevas de forma rápida y sencilla, lo que minimiza la carga de gasto en equipamiento del cliente y aumenta la vida útil del equipo.

Producción más rápida

Reduzca los tiempos de ciclo con velocidades de impresión de hasta 30 000 mm/min.

Reduzca costos

Ahorre hasta 10 veces más en materia prima para pellets y hasta un 75 % con la materia prima para filamentos del mercado.

Piezas industriales

Imprima piezas de tamaño completo de hasta 50" x 50" x 72" con materiales de alto rendimiento y alta temperatura.

Configuraciones disponibles:

Extrusor de gránulos

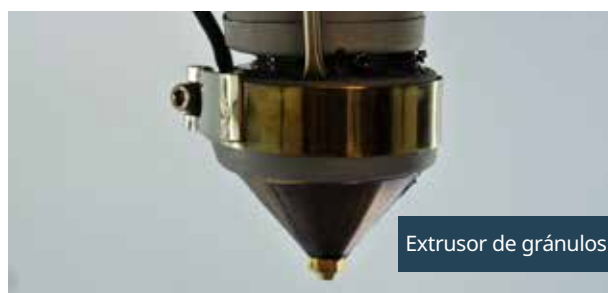
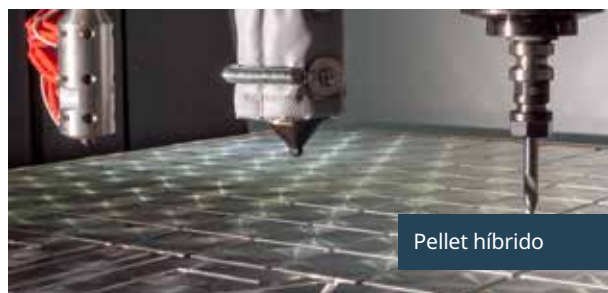
Extrusores de pellet + filamento (simple o doble)

Extrusores de gránulo doble

Extrusores de pellet doble + filamento

Extrusor de pellet híbrido + husillo

Extrusores de pellet híbrido + filamento + husillo



Atlas: extrusión de pellet y sistema de extrusión de pellet híbrido + filamento

La impresora 3D insignia de formato mediano a grande, Atlas, es un sistema industrial de fabricación aditiva disponible con extrusión de pellet simple o sistema de extrusión de pellet híbrido + filamento.

Atlas-H: pellet doble

Atlas-H es un sistema industrial de fabricación aditiva con extrusores de pellets de retracción doble para la impresión 3D con múltiples materiales de pellet. También disponible con una configuración híbrida que incluye la extrusión de pellet doble y la extrusión de filamento, la Atlas-H les brinda a los clientes industriales la máxima flexibilidad para elegir el material y el método de impresión adecuados para sus aplicaciones.

La impresora 3D Atlas-H amplía las capacidades de extrusión, lo que permite el uso de distintos materiales en una única impresión, incluidos los pellets solubles en agua para piezas complejas. Cuenta con un marco robusto y resistente y con componentes industriales para imprimir con extrusores de pellet de doble retracción y, al mismo tiempo, conseguir una velocidad

de impresión rápida y gran precisión. Atlas-H le permite a los fabricantes imprimir con las materias primas más asequibles para la impresión 3D. También, ha sido probada en aplicaciones en las industrias aeroespacial, automotriz, de fundición, de gobierno y defensa, de aparatos del consumidor, de comercialización visual, entre otras.

Atlas-HS: sistema híbrido de adición y sustracción

La Atlas-HS, con capacidades aditivas y sustractivas híbridas, proporciona nuevas soluciones para el acabado de la superficie y las piezas de producción, todo en un sistema industrial. Imprima rápidamente con extrusión de pellet y luego suavice las piezas rápidamente con el fresado, ya sea durante el proceso de impresión o después de este, mientras mantiene la pieza en la placa de impresión.

Con nuevas soluciones para la fabricación aditiva de producción con tiempos de ciclos reducidos y piezas precisas y suaves, Atlas-HS está diseñada y construida para responder a las necesidades de los clientes de las industrias aeroespacial, automotriz, de fundición y mercantil, y de gobierno, entre otras. El sistema híbrido aditivo y sustractivo de Atlas-HS permite a los usuarios fabricar piezas finales, patrones, moldes, herramientas, plantillas y fixturas de forma rápida y rentable en una sola máquina.



Características estándar y opciones de Atlas

3D Systems es el único fabricante que ofrece configuraciones híbridas que incluyen la extrusión de pellet, la extrusión de filamentos y los cabezales de husillos.

La línea Titan de impresoras 3D Atlas permite la adopción de la fabricación aditiva en la producción industrial. Todos los modelos Atlas vienen listos para producir piezas funcionales de alto rendimiento en la planta de producción.

Todos cuentan con una plataforma sólida construida sobre un marco de acero soldado.

CNC servocontrolado de arquitectura abierta

Las impresoras Atlas cuentan con un sistema de control de movimiento industrial CNC que tiene mecanismos servomotores en todos los ejes, para lograr más velocidad y confiabilidad. Dado que utiliza tecnología de control de movimiento comprobada, la plataforma de control Atlas aplanan la curva de aprendizaje tanto para usuarios que ya estén familiarizados como para quienes sean nuevos con el equipamiento CNC convencional y de impresión 3D.

Volúmenes de impresión 3D de formato mediano a grande

Además de contar con un sistema CNC industrial con servomotores en todos los ejes, la plataforma Titan ofrece una variedad de opciones de volúmenes de impresión.

Tamaños de volumen de impresión

- Atlas 2.5 tiene un volumen de impresión de 42" x 42" x 48" (longitud x ancho x altura)
- Atlas 3.6 tiene un volumen de impresión de 50" x 50" x 72" (longitud x ancho x altura)
- Volúmenes de impresión personalizados disponibles

Cerramiento industrial estándar calefaccionado

Todos los modelos Atlas incluyen un cerramiento metálico aislante de hoja completa que permite la impresión con materiales a altas temperaturas. El sistema de aire forzado circulante con constante calefacción mantiene temperaturas ambiente de hasta 80 °C, y se complementa con la placa calefaccionada de aluminio mecanizado que alcanza temperaturas máximas de hasta 140 °C. El modelo Atlas con cerramiento calefaccionado mejora la estabilidad dimensional durante la impresión 3D de piezas grandes con materiales de altas temperaturas como el ABS, el PC y los nylon.

Características adicionales disponibles

- Sensores E/S personalizados
- Secadores de material
- Integración del filtro de aire

Especificaciones

Especificaciones	Atlas, Atlas-H, Atlas-HS
Software de corte	Simplify3D
Controlador de movimiento	CNC
Unidades	Servos en todos los ejes
Velocidades de impresión	Hasta 30 000 mm/min
Velocidades de desplazamiento rápidas	Hasta 60 000 mm/min
Interfaz	PC industrial con pantalla táctil
Conectividad	Conexión USB y Ethernet disponible; acceso y control remoto
Marco	Acero soldado fabricado en Estados Unidos y mecanizado con precisión con una tolerancia de 0,005"
Componentes	Tornillos de bolas recirculantes, rieles lineales precargados, bloques de rodamiento precargados
Control de datos	Controle y transmita datos, cree alertas con base en datos
Detección de alimentación	Detecte obstrucciones o falta de material, cree alertas con base en la detección
Temperaturas máximas	Extrusores: 400 °C Placa de impresión: 140 °C Cerramiento: 80 °C
Cámara de vacío	Sistema de vacío integrado que mantiene la hoja de impresión contra la placa de aluminio
Panel de control	Cerramiento electrónico conforme a la norma NFPA 79 (Atlas, Atlas-H y Atlas-HS)
Rango del tamaño de la impresión	Estándar: entre 42" x 42" x 48" y 50" x 50" x 72"; Tamaños personalizados disponibles
Métodos de extrusión	Extrusión de pellet, extrusión de filamento (2,85 mm o 1,75 mm)

Configuraciones de cabezal	Atlas	Atlas-H	Atlas-HS
Único extrusor de gránulos	X		
Extrusores de un solo gránulo + filamento simple o doble	X		
Extrusores de gránulo doble		X	
Extrusor de pellet doble + filamento		X	
Extrusor de un solo gránulo + husillo			X
Extrusor de un solo gránulo + extrusor de filamento + husillo			X
Extrusores de dos gránulos + husillo			X

Requisitos del sistema	Atlas, Atlas-H, Atlas-HS
Entrada de alimentación	Conexión 208 V trifásica, 100 amp
Peso de la máquina Atlas 2.5	4.500 lb
Peso de la máquina Atlas 3.6	6.000 lb
Dimensiones de la máquina Atlas 2.5	8' x 7' x 8,6'
Dimensiones de la máquina Atlas 3.6	11' x 10' x 10'

Capacidades de extrusión	Atlas, Atlas-H, Atlas-HS
• Diámetros de las boquillas de los pellets	0,6–9,0 mm
• Alturas de las capas de los pellets	0,4–6,0 mm
• Rendimiento del extrusor de pellets	1–30* lb por hora
• Diámetros de las boquillas del filamento	0,4–1,2 mm
• Alturas de las capas del filamento	0,15–1,0 mm
• Rendimiento del extrusor de filamento	< 1–2 lb por hora

*máxima velocidad de flujo con boquilla de 9 mm

Configuraciones de cabezal	Atlas, Atlas-H, Atlas-HS
Cerramiento calefaccionado	80 °C
Extrusor de pellets Titan	400 °C
Extrusor de filamento Titan Mastiff	400 °C
Placa calefaccionada	140 °C

Volúmenes de impresión	Atlas, Atlas-H, Atlas-HS
• 42" x 42" x 48"	X
• 50" x 50" x 72"	X
• Tamaños personalizados disponibles	X

Características industriales	Atlas, Atlas-H, Atlas-HS
Cámara calefaccionada (hasta 80 °C)	X
Placa calefaccionada (hasta 140 °C)	X
Sistema de control de movimiento CNC	X
Dispositivo cortacorriente de puertas	X

Opciones de integración	Atlas, Atlas-H, Atlas-HS
Secador de material	X
Filtración HEPA de aire	X
Cámara(s) de imagen térmica	X
Sensor E/S personalizado	X
Sistema de nivelación Auto Z	X
Sistemas avanzados de bloqueo de seguridad	X
Hoja de impresión intercambiable	X



Opciones del cabezal

3D Systems es el único fabricante que ofrece configuraciones híbridas que incluyen la extrusión de pellet, la extrusión de filamentos y los cabezales de husillos.

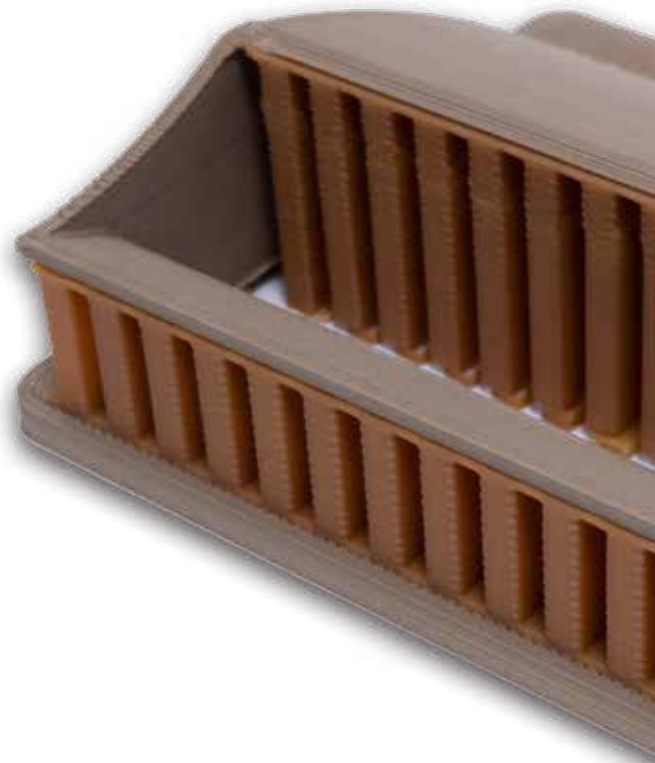


Extrusión de gránulos en Atlas

Imprima en 3D con una variedad de distintos materiales como ABS, PLA, CF-PEI, GF-PEKK y GF-PC, gracias al sistema de extrusión de pellet y el cerramiento industrial calefaccionado. La impresión directa en 3D alimentada con pellets permite utilizar una amplia gama de materiales a la vez que le permite que el costo del material sea hasta 10 veces menor y las tasas de deposición sean hasta 10 veces más altas en comparación con la impresión 3D con filamento.

Extrusión de pellet híbrido + filamento en la Atlas

El modelo Atlas con sistema de extrusión híbrido de pellet + filamento proporciona la máxima flexibilidad para elegir la técnica de extrusión adecuada para su aplicación. Para piezas grandes que se deben imprimir rápidamente, seleccione la extrusión de pellet para obtener tasas de deposición altas. Para las piezas que requieren alta resolución de superficie y detalles finos, la extrusión de filamentos es el método preferido. La impresión híbrida también permite imprimir con materiales duales, como un material de soporte soluble y un material de modelado de alto rendimiento.





Extrusión de pellets dobles en la Atlas-H

Maximice las ventajas de la extrusión de pellets de bajo costo y la impresión con múltiples materiales con la extrusión de pellet doble en la Atlas-H. Con dos extrusores de pellet retráctiles, los clientes pueden imprimir con dos materiales de pellets, como un material de soporte soluble y un material de modelado de alto rendimiento. Otras ventajas de la impresión de pellet doble incluyen la impresión con dos materiales distintos que son químicamente compatibles, como la transición de un material rígido a uno flexible o la mezcla de colores.

Extrusión de pellet doble híbrido + filamento en la Atlas-H

El modelo Atlas-H con sistema de extrusión híbrido de pellets + filamento proporciona la máxima flexibilidad para elegir la técnica de extrusión adecuada para su aplicación. Para piezas grandes que se deben imprimir rápidamente, seleccione la extrusión de pellet para obtener tasas de deposición altas. Para las piezas que requieren alta resolución de superficie y detalles finos, la extrusión de filamentos es el método preferido. La impresión híbrida también permite imprimir con materiales duales, como un material de soporte soluble y un material de modelado de alto rendimiento.

Extrusión de pellet híbrido + husillo en la Atlas-HS

El modelo Atlas-HS es un sistema híbrido avanzado de adición y sustracción. Incorpora la extrusión de pellets con un sistema de fresado de 3 ejes en el mismo pórtico. Atlas-HS permite fresar las piezas impresas en 3D tanto durante el proceso como después. Lleva la fabricación aditiva de producción al siguiente nivel al acortar los tiempos y producir piezas de uso final impresas en 3D suaves y precisas.

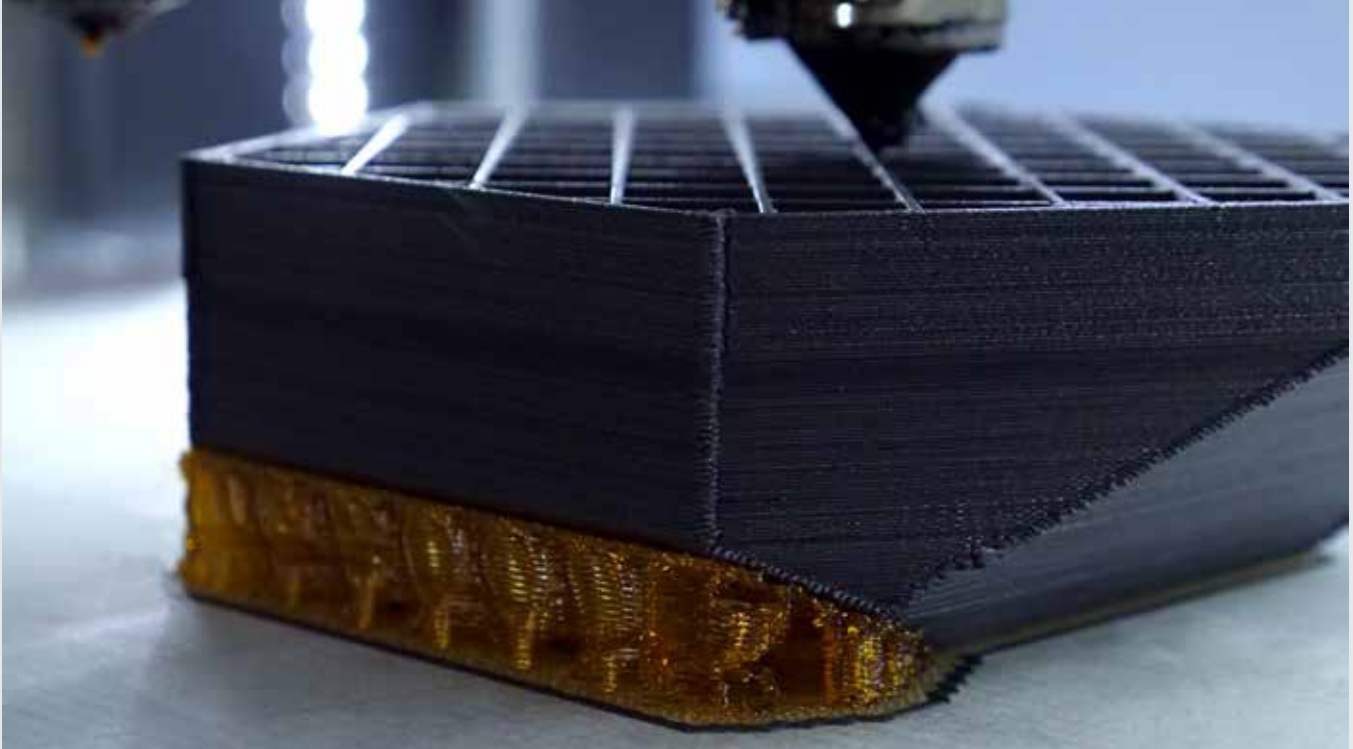
Extrusión de pellet híbrido + filamento + husillo en la Atlas-HS

El modelo Atlas-HS, con tres cabezales únicos (el extrusor de pellets, el extrusor de filamentos y el husillo), brinda la máxima flexibilidad a los clientes. El extrusor de pellets permite la fabricación de piezas grandes rápidamente con materia prima más barata, mientras que el husillo proporciona un acabado de la superficie más suave. El extrusor de filamento permite la impresión de material de soporte para geometrías complejas.



Materiales para la extrusión de pellets

La impresión 3D directa con pellets de plástico en los modelos Atlas permite la adopción de la fabricación aditiva en la producción industrial.



Materia prima asequible

La impresión 3D por extrusión de pellets permite el uso de materia prima asequible, a menudo con un costo 10 veces menor en comparación con el filamento. Las resinas básicas pueden costar tan solo 2 USD por libra.

Tiempo de impresión más rápido

Las altas tasas de deposición que van desde 1 lb a 30 lb por hora con la impresión 3D por extrusión de pellets en las plataformas Atlas se traducen en tiempos de impresión más rápidos, lo que permite que la impresión de piezas grandes se realice en días en lugar de semanas.

Más opciones de material

La impresión 3D directa con alimentación por pellets abre un mundo de opciones de materiales, con cientos de fórmulas disponibles que van desde un durómetro bajo (suave) hasta un alto rendimiento y resinas altamente rellenas, como la fibra de carbono, la fibra de vidrio y los minerales.

Materia prima de pellets del mercado abierto

Las impresoras 3D Atlas utilizan materia prima de pellets del mercado abierto. Los materiales de los pellets se pueden adquirir por medio de 3D Systems o en el mercado abierto. Tras haber imprimido con éxito cientos de grados de polímeros con la extrusión de pellets en los sistemas Atlas, nuestros expertos pueden ayudar a los clientes a identificar e implementar los materiales adecuados para sus aplicaciones. A continuación, se proporciona una muestra de materiales compatibles con el sistema de extrusión de la impresora 3D Titan en los modelos Atlas:

Materiales flexibles (compatibles con materiales muy flexibles, como Shore A 26)

- TPU
- TPE
- PEBA
- TPC

Materiales estándar

- PLA
- ABS
- PETG
- PP
- ASA

Materiales ligeros

- Perla de vidrio o fibra de carbono

Materiales de alto rendimiento o rellenos

- PC 20 % FC y FV
- Nylons hasta 50 % FC
- PEI 20 % FC y FV
- PPS
- PPSU
- PEKK 30 % FC y FV
- PEEK 30 % FC y FV

Compuesto en el mismo sitio

- Mezcla de colores
- Mezcla de materiales
- Transición: instantánea o gradual





Materiales compatibles

¿Tiene un material específico en mente o necesita un compuesto personalizado? Los expertos de 3D Systems comparten la experiencia que adquirieron en la impresión de cientos de materiales, lo que permite que los clientes se concentren en el desarrollo del producto. Podemos brindarle ayuda para la integración, la prueba y la adquisición de materiales. Aprovechamos nuestras sólidas asociaciones con las principales empresas químicas globales a fin de implementar materiales compuestos únicos y personalizados para su aplicación de fabricación aditiva.

CONTACTO

© 2022 de 3D Systems, Inc. Todos los derechos reservados. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
3D Systems, el logotipo de 3D Systems y 3DXpert son marcas comerciales registradas de 3D Systems Inc.
[3dsystems.com](https://www.3dsystems.com)