



LAS VENTAJAS DE

MakerBot ABS VS

Impresora 3D de sobremesa ABS

TABLA DE CONTENIDOS

P 3. **POR QUÉ LOS INGENIEROS
ELIGEN ABS**

P 4. **MAKERBOT ABS VS. IMPRESORA
3D DE SOBREMESA ABS**

P 7. **APLICACIÓN DE USUARIO DE
MAKERBOT ABS**

P 12. **METHOD X CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

POR QUÉ LOS INGENIEROS ELIGEN ABS



ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) es uno de los plásticos más comunes utilizados en el moldeo por inyección, que se encuentra en muchos productos comunes como LEGOS, llaves de ordenador, carcasas de herramientas eléctricas y piezas de automoción. Es valorado por sus excelentes propiedades mecánicas y térmicas, combinando alta resistencia y durabilidad con resistencia al calor. Las aplicaciones comunes de ingeniería mecánica incluyen piezas de uso final, herramientas de fabricación y prototipos funcionales.

En última instancia, el ABS es la mejor opción de material para aplicaciones en las que se requiere resistencia, ductilidad, maquinabilidad y estabilidad térmica. Sin embargo, es muy susceptible a deformaciones y rizos en impresoras 3D de sobremesa que no son capaces de proporcionar un entorno calefaccionado para la impresión con precisión dimensional.

REAL ABS VS. IMPRESORA 3D DE SOBREMESA ABS



Debido a sus altas tasas de contracción, ABS requiere un calentamiento suplementario para reducir la deformación de la pieza cuando se imprime en 3D. Las impresoras 3D industriales y de calidad profesional emplean una cámara calefactada totalmente cerrada. Las impresoras 3D de sobremesa utilizan una placa de construcción calentada para mantener las capas inferiores de la pieza calientes y evitar que la pieza se desprenda de la superficie de construcción; sin embargo, las piezas más altas imprimen eficazmente a temperaturas más bajas porque el calor de la placa de construcción no puede alcanzar la capa de impresión. Esto puede derivar en deformación, delaminación, agrietamiento y distorsión de la pieza.

Los fabricantes de impresoras 3D de sobremesa intentan evitarlo modificando sus formulaciones de ABS con modificadores de impacto. Estas modificaciones resultan en un material menos propenso a deformaciones, pero a expensas de otras propiedades térmicas y mecánicas. El resultado es un material y piezas impresas en 3D, como prototipos funcionales, que difieren significativamente en rendimiento de las piezas finales moldeadas por inyección.

VENTAJAS DE MAKERBOT ABS

MEJOR RESISTENCIA AL CALOR

El MakerBot ABS tiene una temperatura de deflexión de calor 15°C más alta que el ABS de la competencia. Esto significa que una pieza hecha con MakerBot ABS mantendrá su forma bajo carga, brindando un mejor servicio que el ABS estándar.



TEMPERATURA DE DEFLEXIÓN DEL CALOR (HDT B)

La temperatura de desviación de calor o temperatura de distorsión de calor es la temperatura a la cual un polímero o una muestra de plástico se deforma bajo una carga específica. Un HDT más alto significa un mejor rendimiento térmico de las piezas cuando se exponen al calor.

ESCRITORIO ABS	MAKERBOT ABS	DIFERENCIA	TEST METHOD
69°C	84°C	15°C más alto ▲	ASTM D648

MÁS FUERTE Y MÁS RÍGIDO

MakerBot ABS tiene casi un 12% más de resistencia a la tracción que la impresora 3D de sobremesa ABS, así como un 25% más de módulo. Esto significa que una pieza fabricada con MakerBot ABS puede mantener su forma, es decir, no se deforma plásticamente, con cargas mayores, manteniendo la precisión dimensional (ver páginas siguientes para más información sobre la precisión dimensional).



RESISTENCIA A LA TRACCIÓN

La resistencia a la tracción de un material es la cantidad máxima de tensión de tracción que puede soportar antes de fallar. Una mayor resistencia a la tracción significa que su pieza puede soportar una mayor carga de tracción sin romperse.

ESCRITORIO ABS	MAKERBOT ABS	DIFERENCIA	TEST METHOD
38 MPA	43 MPA	12% más alto ▲	ASTM D638

MÓDULO DE ELASTICIDAD

El módulo de tensión, también conocido como módulo de Young, es una propiedad mecánica que mide la rigidez de un material. Un valor más alto indica que su pieza puede soportar una carga más alta antes de que se convierta en "plástico" (el plástico significa que cuando se retira la carga, el no volverá a su forma original). Esto significa que la pieza es capaz de mantener su precisión dimensional bajo cargas de tracción más elevadas.

ESCRITORIO ABS	MAKERBOT ABS	DIFERENCIA	TEST METHOD
1900 MPA	2400 MPA	26% más alto ▲	ASTM D638

Basado en pruebas internas de muestras moldeadas por inyección de MakerBot ABS en comparación con ABS de un competidor líder en impresoras 3D de sobremesa. Las pruebas de resistencia a la tracción se realizaron de acuerdo con la norma ASTM D638 y las pruebas HDT B de acuerdo con la norma ASTM D648.

MAKERBOT ABS Y PRECISIÓN DIMENSIONAL

El nuevo estándar de rendimiento



La calidad de los sistemas de fabricación aditiva solía medirse principalmente por la resolución (altura de la capa) y la calidad de la superficie, que se tenían en cuenta en el aspecto final de los modelos cosméticos.

A medida que las necesidades de las empresas modernas han ido evolucionando hacia aplicaciones funcionales más exigentes, los sistemas de aditivos que producen piezas impresas con precisión -y pueden hacerlo repetidamente- se están convirtiendo en el nuevo estándar de rendimiento para los ingenieros de diseño y fabricación.

Comprender el valor de la precisión dimensional y la fiabilidad industrial por encima de la resolución es clave a la hora de elegir la impresora 3D adecuada para las necesidades de su empresa, especialmente cuando el tiempo de lanzamiento al mercado se ha convertido en un nuevo punto de referencia del éxito empresarial. Sin un control total del ecosistema de impresoras, es casi imposible lograr precisión y repetibilidad con las impresiones ABS.

APLICACIÓN DE USUARIO DE MAKERBOT ABS

Piezas de uso final

EJEMPLO: CARCASA DE LA ELECTRÓNICA

Las piezas de uso final impresas en 3D se utilizan normalmente para series de producción de bajo volumen y piezas personalizadas, como componentes internos de dispositivos electrónicos. La impresión en 3D de estas piezas de plástico proporciona una mayor libertad de diseño que el proceso de fabricación tradicional, a la vez que ahorra tiempo y dinero.

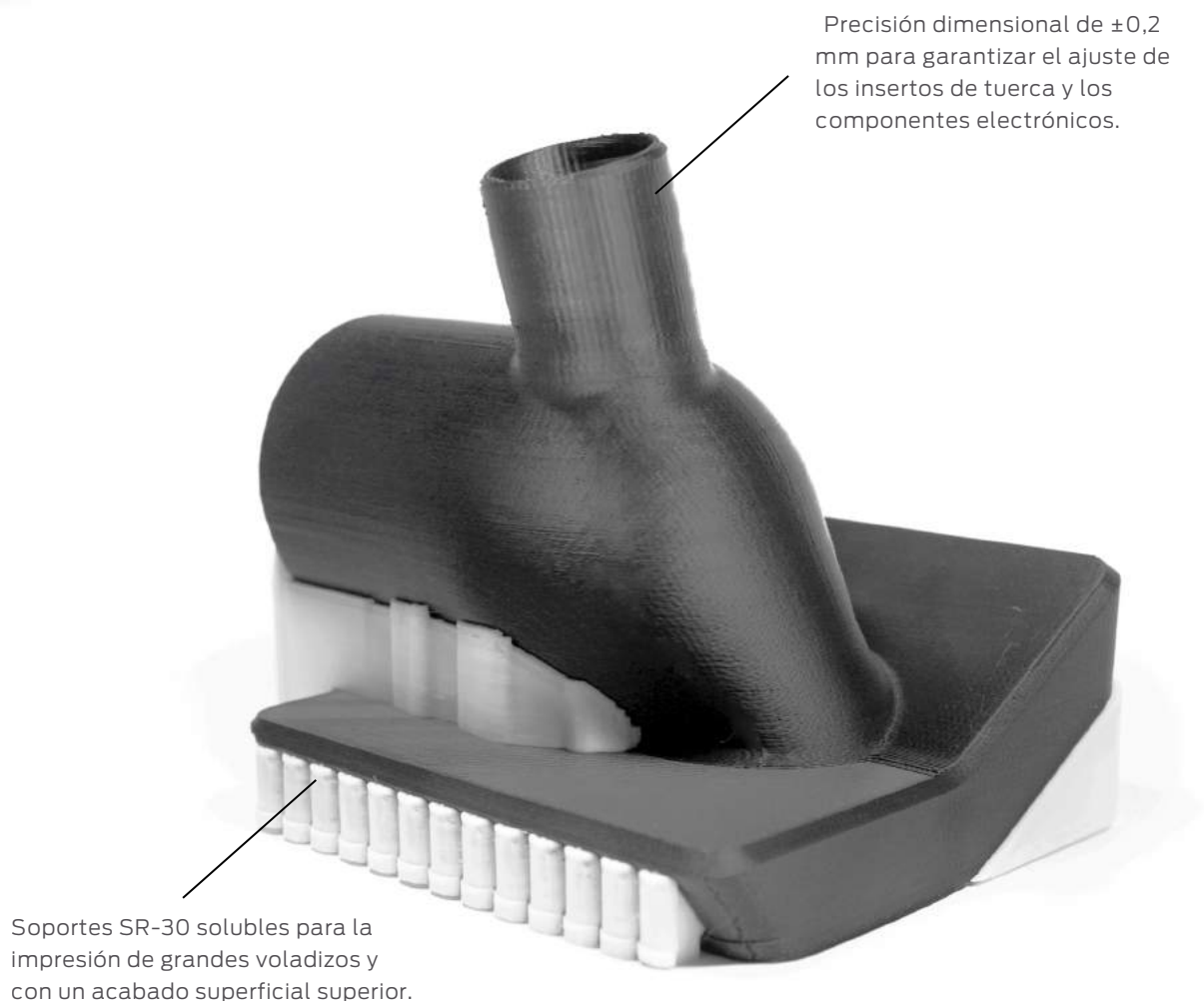


APLICACIÓN DE USUARIO DE MAKERBOT ABS

Herramientas de fabricación

EJEMPLO: BRAZO PARA LA FABRICACIÓN DE LIJADORA DOBLE

Las herramientas de fabricación se utilizan para ayudar en la fabricación y el ensamblaje de los productos sujetando, protegiendo, guiando y midiendo las piezas. Hay muchos tipos de tipos de herramientas de fabricación, incluyendo efectores finales de robots, plantillas y accesorios, medidores visuales, patrones de moldeo y más. Disponer de herramientas de fabricación adecuadas y personalizadas para satisfacer las necesidades de cada pieza puede afectar directamente a la calidad del producto y a los costes de fabricación durante el proceso de montaje.



APLICACIÓN DE USUARIO DE MAKERBOT ABS

Prototipos funcionales

EJEMPLO: PROTOTIPO DE CONJUNTO DE BOMBA FUNCIONAL

Los prototipos funcionales y de ajuste se utilizan en el diseño de productos y en los procesos de ingeniería para probar el ajuste, la funcionalidad y la forma de las piezas con el fin de reducir los riesgos de diseño y los costosos errores que se encuentran más adelante en el ciclo de producción. Estos prototipos son más útiles cuando se ven y funcionan lo más cerca posible del diseño de la pieza terminada.



ABS de grado de producción
con resistencia al calor y
resistencia cercana a las piezas
moldadas por inyección.



Por qué más ingenieros están eligiendo METHOD X para imprimir piezas ABS complejas y duraderas:

El MakerBot METHOD X combina la experiencia en la industria y las tecnologías de Stratasys® con la accesibilidad y facilidad de uso de MakerBot para proporcionar a los profesionales una impresora 3D industrial a un precio muy competitivo.

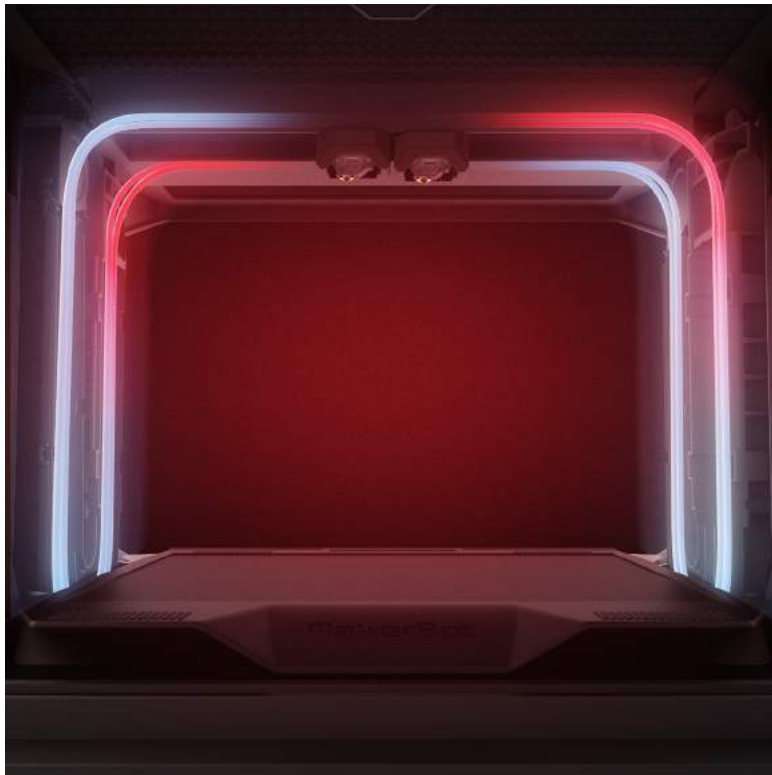
MakerBot ABS tiene excelentes propiedades térmicas y mecánicas que lo hacen ideal para una amplia gama de aplicaciones, incluyendo piezas de uso final, herramientas de fabricación y prototipos funcionales. La cámara calentada por circulación de 100°C proporciona un entorno de impresión estable para una adhesión superior de la capa Z, lo que resulta en piezas de alta resistencia con un acabado superficial superior. Con el MÉTODO X de MakerBot, los ingenieros pueden diseñar, probar y producir modelos y piezas de uso final personalizadas con ABS duradero de grado de producción para sus necesidades de fabricación con libertad geométrica sin restricciones.

METHOD X CARACTERÍSTICAS CLAVE:



MAKERBOT ABS

MakerBot ABS para METHOD X es capaz de soportar temperaturas 15°C más altas, es un 26% más rígido y un 12% más fuerte que las formulaciones de materiales ABS modificados para Impresoras 3D de escritorio.



CÁMARA CALEFACTADA POR CIRCULACIÓN DE 100°C

Controlar la temperatura y la calidad de cada capa - no sólo el primero. Mientras que las planchas calefactoras son eficaces para reducir el alabeo, Method lleva esto más allá con la inmersión térmica activa durante toda la duración de la impresión.



EXTRUSORAS DE DOBLE RENDIMIENTO

El sistema de extrusión de doble rendimiento está construido desde el principio para acelerar los tiempos de impresión y proporcionar precisión dimensional en todas las piezas.



MATERIAL DE APOYO SOLUBLE SR30

El material de soporte FDM disoluble desarrollado por Stratasys® permite producir prototipos y modelos ABS intrincados y complejos sin necesidad de retirar el soporte manualmente, lo que requiere mucho tiempo.

METHOD X CARACTERÍSTICAS CLAVE:



BAHÍAS DE MATERIAL SELLADO EN SECO

Las bahías de material sellado en seco forman un sello casi perfecto para mantener el material libre de humedad dañina. Un conjunto de sensores integrados proporciona que el material se almacene en su entorno óptimo, una función que antes sólo estaba disponible en impresoras 3D industriales.



MARCO DE METAL ULTRA RÍGIDO

Una estructura metálica optimizada estructuralmente recorre toda la longitud del cuerpo para compensar la flexión. Menos flexión significa impresiones más consistentes con mejor precisión de las piezas y menos fallos.



FLUJO DE TRABAJO DE CAD A PIEZA SIN FISURAS

Agilice su flujo de trabajo con calibración automatizada, carga de material, detección de bobinas y más. METHOD proporciona un flujo de trabajo de CAD a pieza sin fisuras con plug-ins de SolidWorks, Fusion 360 y Onshape.

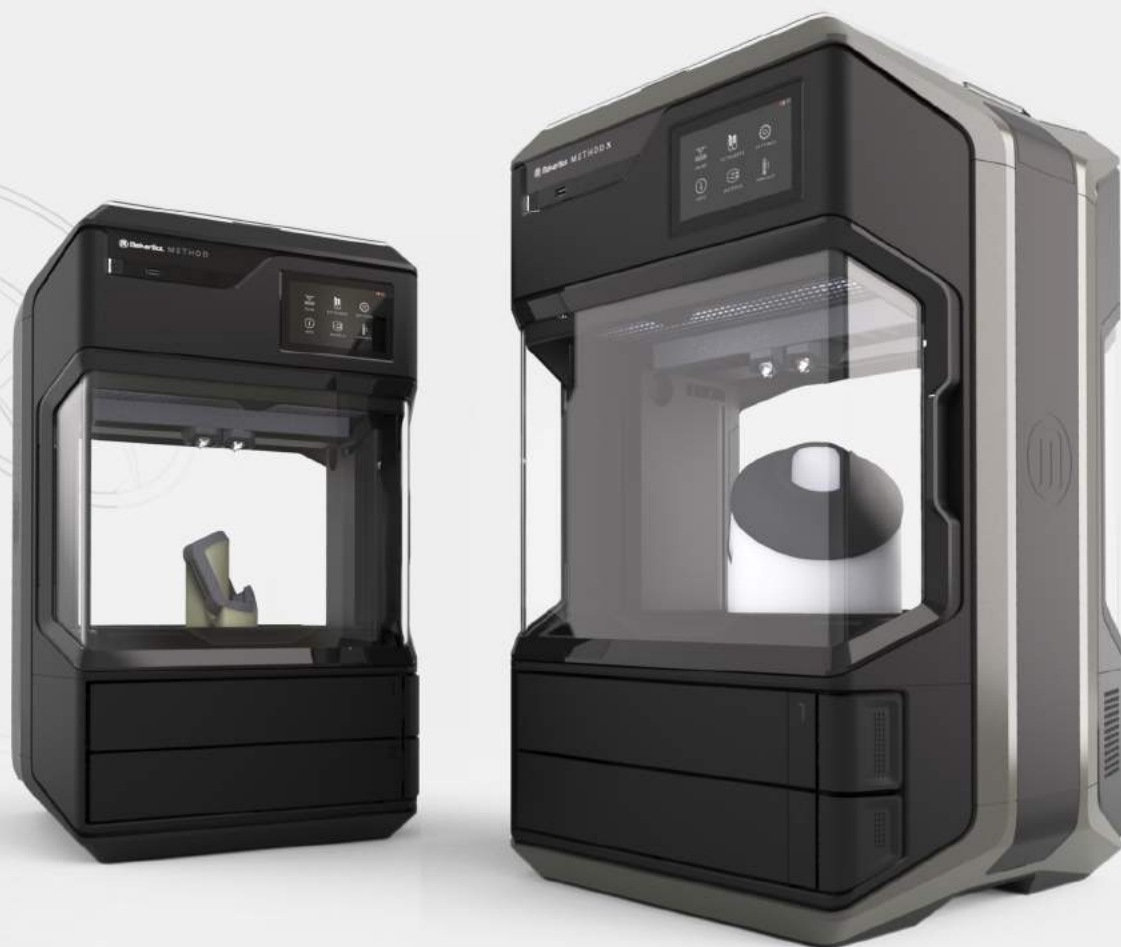


METHOD PARA LOS NEGOCIOS

METHOD para los negocios está diseñada para los más exigentes usuarios de negocios. Reducir el tiempo de inactividad al mismo tiempo que aumenta la productividad de su equipo con nuestra oferta comercial más completa, de principio a fin. Permita que nuestros expertos en impresión 3D le ayuden a crear una solución de impresión 3D 100% libre de riesgos.



METHOD



Una estación de trabajo de fabricación. Imprimir Real ABS a 100oC.

Desarrollado por  stratasys

INFO@INTEGRAL3DPRINTING.COM



INTEGRAL3DPRINTING.COM