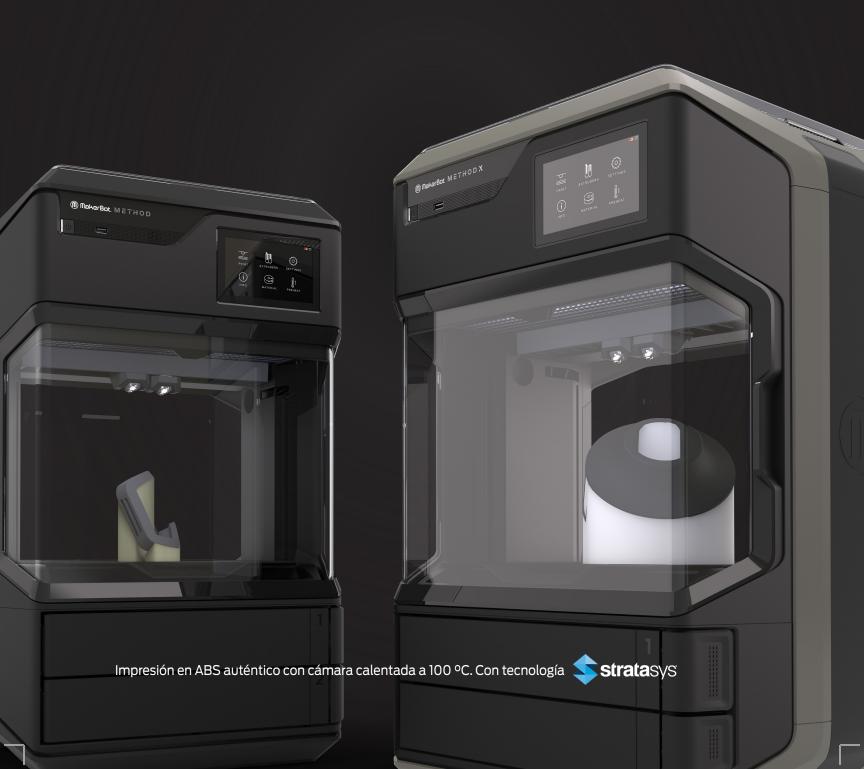
MakerBot.

## METHOD

Estación de trabajo de fabricación.





#### ESTACIÓN DE TRABAJO DE FABRICACIÓN.

Impresión en ABS auténtico con cámara calentada a 100 °C.

Con tecnología **strata**sys

#### IMPRIMA PIEZAS COMPLEJAS Y DURADERAS EN ABS CON UNA CÁMARA CALENTADA A 100 °C PARA HERRAMIENTAS DE FABRICACIÓN Y CONJUNTOS DE USO FINAL.





#### IMPRESIÓN EN ABS AUTÉNTICO DE NIVEL DE PRODUCCIÓN CON CÁMARA CALENTADA A 100 °C. CON TECNOLOGÍA STRATASYS®

- > Soporta temperaturas 15 °C más altas¹ que las formulaciones de materiales de ABS modificadas para impresoras 3D de sobremesa
- > Material de soporte SR-30 soluble con tecnología Stratasys®
- › Unión de capas superior en el eje Z que aporta más solidez sin alabeos ni ondulaciones



#### MATERIALES LISTOS PARA FABRICACIÓN, COMO ABS AUTÉNTICO, PETG, TOUGH, ETC.

- > Precisión de dimensiones de las piezas terminadas de  $\pm$  0,2 mm ( $\pm$  0,007 pulgadas) $^2$
- > Impresión de conjuntos complejos con tolerancias exactas



#### SISTEMA DE IMPRESIÓN INDUSTRIAL AUTOMATIZADO SIN NECESIDAD DE AJUSTES.

- ) Impresión el doble de rápida que las principales impresoras 3D de sobremesa<sup>3</sup>
- ) Más de 300 000 horas de prueba totales en más de 150 impresoras
- > Integración CAD fluida con:









#### COINCIDENCIA CON LAS DIMENSIONES DEL DISEÑO.



#### **GAFAS DE ESQUÍ MODULARES**

DISEÑO DE CONCEPTO ACELERADO

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**TAMAÑO** 17,6 cm x 10,2 cm x 4,9 cm

**VOLUMEN** 74,5 cm<sup>3</sup>

PROCESO DE CAD

A PIEZA 18 h 21 m

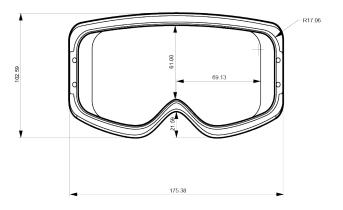
IMPRESORA METHOD

COSTE DE LA PIEZA 7,69 USD

MATERIAL DEL MODELO MakerBot Tough

MATERIAL DE SOPORTE PVA con disolución de precisión

MakerBot





#### LIJADORA ROBÓTICA EOA

HERRAMIENTAS DE FABRICACIÓN®

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**TAMAÑO** 17cm x 15,1 cm x13,7 cm

**VOLUMEN** 410 cm<sup>3</sup>

PROCESO DE CAD

A PIEZA 66 h 15 m

IMPRESORA METHOD X

COSTE DE LA PIEZA 12,5 USD

MATERIAL DEL MODELO MakerBot ABS

MATERIAL DE SOPORTE Stratasys® SR-30

# TECNOLOGÍAS INNOVADORAS QUE APROVECHAN LAS PATENTES DE STRATASYS ®, EL LÍDER MUNDIAL EN IMPRESIÓN 3D INDUSTRIAL.

**SENSORES + CONEXIONES** 







#### **VELOCIDAD Y PRECISIÓN DE DIMENSIONES**

#### **EXTRUSORES DOBLES DE ALTO RENDIMIENTO**

El sistema de extrusores dobles de alto rendimiento se ha creado desde cero para acelerar el tiempo de impresión y garantizar la precisión dimensional.

#### SENSORES INTELIGENTES PARA LA GESTIÓN DE MATERIALES Y LA PROTECCIÓN DE LA IMPRESIÓN

Aprovechando el ADN industrial, cada extrusor de alto rendimiento contiene un conjunto de sensores que detectan cuándo se está agotando el material y permite la detección activa de atascos durante la impresión. Es como una protección autónoma para la impresión y la impresora.

#### MAYOR PAR CON UNA RELACIÓN DE TRANSMISIÓN DE DOBLE ACCIONAMIENTO 19:1

Cuanto mayor es la fuerza mejor es el rendimiento. La relación de transmisión de doble accionamiento 19:1 mantiene el material cargado y listo para una extrusión fiable del mismo en cada capa.

#### NÚCLEO TÉRMICO ALARGADO CON MENOS DE 60 SEGUNDOS DE TIEMPO DE CALENTAMIENTO

Un núcleo térmico alargado y un rápido inicio garantizan que los materiales estén listos para usarlos cuando sus ideas lo estén.



#### CÁMARA CALENTADA CIRCULANTE

#### ADHESIÓN DE CAPA Y RESISTENCIA DE PIEZA EXCELENTES

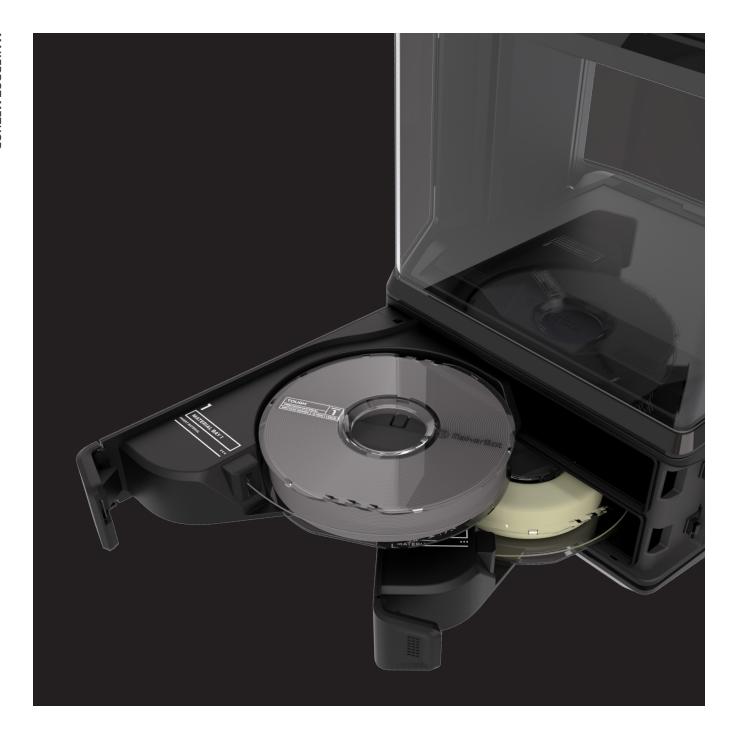
Controle la temperatura y la calidad de cada capa, no solo de la primera. Aunque las placas de impresión calentadas son eficaces para reducir el alabeo, la impresora METHOD va un paso más allá con la inmersión térmica activa durante toda la impresión.



#### CONSTRUCCIÓN DE MARCO METÁLICO ULTRARRÍGIDO

#### **CONSTRUCCIÓN RESISTENTE**

Un marco metálico optimizado estructuralmente recorre todo el cuerpo para compensar la flexión. Una reducción de la flexión produce impresiones más uniformes con mejor precisión de las piezas y menos fallos.



#### BAHÍAS PARA MATERIAL SELLADAS EN SECO

#### ALMACENAMIENTO OPTIMIZADO DEL MATERIAL

Las bahías para material selladas en seco forman un sello casi perfecto para mantener el material libre de humedad perjudicial. Una serie de sensores integrados garantiza que el material se almacena en su entorno óptimo, una función que antes solo estaba disponible en las impresoras 3D industriales.



# BOBINAS INTELIGENTES Y CARGADOR DE MATERIAL AUXILIAR INTELIGENTE

#### **GESTIÓN INTELIGENTE DEL MATERIAL**

Inserte el material y la impresora se ocupará del resto. Gracias a las bobinas inteligentes, puede supervisar los detalles del material, incluido el color y la cantidad que queda, directamente en MakerBot Print.

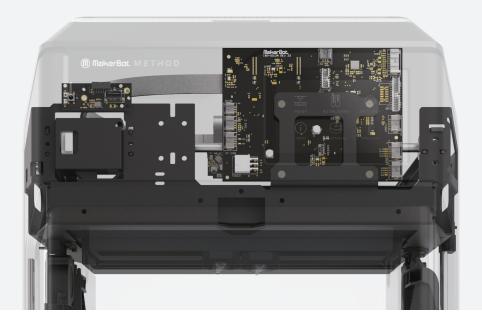
#### CONTROLES DE PANTALLA TÁCTIL

Deslice el dedo, toque, imprima. En la pantalla táctil capacitiva e integrada de 5 pulgadas y a todo color podrá ver el estado actualizado de su trabajo de impresión actual y navegar por los menús de la forma más intuitiva que ya conoce, con el dedo.



#### SENSORES + CONEXIONES INTELIGENTES

Una red de 21 sensores inteligentes integrados en la impresora le ofrece control total, a la vez que facilita el acceso a la gestión del material y de la impresión.



#### PLACA DE IMPRESIÓN DE ACERO CON RESORTE

Una base de impresión calibrada con precisión y una placa de impresión de acero con resorte proporcionan una superficie realmente plana que garantiza la precisión de las piezas.





#### MATERIALES DE MAKERBOT PARA LA SERIE METHOD

Los materiales MakerBot para la METHOD se fabrican según las especificaciones exactas de diámetro y calidad, y se envían en una bolsa de mylar sellada al vacío para preservar su calidad hasta su uso. El nuevo sistema Smart Spool envía toda la información del material, incluidos el color y la cantidad restante, de forma inalámbrica a MakerBot Print para la gestión de materiales en tiempo real.

Le damos la bienvenida a la era de los materiales inteligentes.

#### MATERIALES DE PRECISIÓN

Probados exhaustivamente por MakerBot para obtener piezas de la máxima calidad y precisión <sup>4</sup>.

#### **MATERIALES ESPECIALIZADOS**

Para usuarios que buscan materiales especiales con propiedades avanzadas para superar los límites de lo posible.

#### **MAKERBOT PRECISION ABS**

El material ABS de MakerBot para la METHOD puede resistir temperaturas hasta 15 °C más altas, es un 26 % más rígido y hasta un 12 % más resistente que las formulaciones de material ABS modificadas para impresoras 3D de sobremesa.

#### **DISPONIBILIDAD DE COLORES**















MATERIAL DE SOPORTE

Stratasys® SR-30



#### **MAKERBOT PRECISION ASA**

El ASA es un material resistente a la intemperie que puede sustituir al ABS y que se utiliza mucho para prototipos funcionales y piezas de uso final en exteriores.

#### **DISPONIBILIDAD DE COLORES**







Negro

Rojo

MATERIAL DE SOPORTE

Stratasys® SR-30



# MAKERBOT.COM/METHOD

#### **MAKERBOT PETG**

La alta resistencia y durabilidad se combinan con la resistencia química y a la humedad para ofrecer excelentes propiedades mecánicas.

#### **DISPONIBILIDAD DE COLORES**







Negro Natural

#### MATERIAL DE SOPORTE

PVA



#### MATERIALES DE PRECISIÓN DE **MAKERBOT**

El material MakerBot Precision Tough es un termoplástico diseñado para prototipos y fijaciones duraderos, resistentes y precisos impresos en 3D.

#### **DISPONIBILIDAD DE COLORES**



Narania de

seguridad



Gris pizarra





Negro ónice

Blanco pétreo

MATERIAL DE SOPORTE

PVA



#### **MAKERBOT PRECISION PLA**

Es fácil de usar y resulta ideal para el desarrollo de conceptos en las primeras etapas. Los detalles de diseño, como esquinas y bordes afilados, se imprimen de forma impecable y prácticamente sin alabeo ni ondulaciones.

#### **DISPONIBILIDAD DE COLORES**









verdadero





Natural

verdadero verdadero verdadero MATERIAL DE SOPORTE

PVA



COMPATIBILIDAD DE **IMPRESORAS** 





#### MAKERBOT NYLON

Optimizado para ofrecer una resistencia elevada a la abrasión gracias a su excelente resistencia a la flexión, la tracción y los impactos. Tiene también buenas propiedades térmicas y resiste temperaturas de hasta 180 C.

#### **DISPONIBILIDAD DE COLORES**



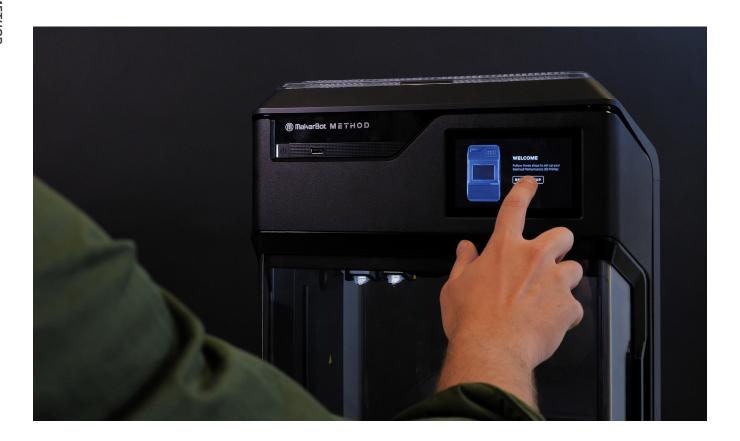
Negro

#### MATERIAL DE SOPORTE

PVA



## MÁXIMA INNOVACIÓN Y MÍNIMA INVERSIÓN





#### **ACELERAR EL DESARROLLO DE PRODUCTOS**

Incorpore velocidad y control en sus ciclos de diseño a la vez que reduce los costes de producción para comercializar rápidamente sus productos. Un proyecto que requiera 10 iteraciones de diseño se puede reducir a 4 días gracias al uso interno de la METHOD, en comparación con los 40 días (incluido el envío) que necesitaría un proveedor subcontratado.



#### REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DISEÑO

Los errores de diseño encontrados al final de la producción pueden ser exponencialmente más caros que si se encuentran al principio del ciclo de desarrollo del producto. La METHOD permite que su equipo pruebe y valide más prototipos con precisión desde el principio y con frecuencia, lo que reduce drásticamente los posibles excesos de costes que surjan más adelante en la producción.



#### RECUPERAR EL COSTE DEL TIEMPO DE DESARROLLO

Acabe con los retoques innecesarios, el mantenimiento de equipos y la innovación estancada que le quitan un valioso tiempo de diseño. La impresora METHOD tiene el ADN y la arquitectura de una impresora 3D industrial, y MakerBot la ha creado y probado exhaustivamente para imprimir prototipos fiables, sin necesidad de retoques ni calibraciones.



#### IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SENCILLOS

La implementación inmediata es rápida y fácil, independientemente del tamaño de su organización. Se ha optimizado una serie de configuraciones de METHOD para que las empresas puedan empezar a trabajar con equipos de varios tamaños, desde pequeños estudios de diseño hasta plantas de producción.



#### **BAJO COSTE TOTAL DE PROPIEDAD (TCO)**

Desde la compra e instalación hasta el mantenimiento continuo, los materiales y el soporte, la impresora METHOD se ha diseñado desde el principio para ofrecer un rendimiento de calidad industrial a un tercio del coste de propiedad del primer año de una impresora industrial 3D básica.

### PÁGINA 17

# MAKERBOT.COM/METHOD

#### COMPARACIÓN DE MODELOS METHOD



#### **METHOD**



METHOD X NEW

NOMBRE DEL **PRODUCTO** 

SKU 900-0001A

SKU 900-0002A

**MATERIALES** 

PLA, PETG, TOUGH NYLON **NEW** 

PLA, PETG, TOUGH ABS, ASA, NYLON NEW

SOPORTE

PVA

PVA

Stratasys® SR-30 NEW

**TEMPERATURA** DE LA CÁMARA

60 °C

100 °C



Fuelles X

Requisitos de alimentación

100 - 240 V 3,9 - 1,6 A, 50/60 Hz 400 W máx.

100 - 240 V 8,1 - 3,4 A, 50/60 Hz 800 W máx.



**VOLUMEN DE IMPRESIÓN** 

Extrusión simple

Extrusión doble

19 long. x 19 anch. x 19,6 alt. cm / 7,5 x 7,5 x 7,75 pulg.

Extrusión simple

19 long. x 19 anch. x 19,6 alt. cm / 7,5 x 7,5 x 7,75 pulg.

15,2 long. x 19 anch. x 19,6 alt. cm / 6,0 x 7,5 x 7,75 pulg.

Extrusión doble

15,2 long. x 19 anch. x 19,6 alt. cm / 6,0 x 7,5 x 7,75 pulg.



PRECISIÓN DE **DIMENSIONES** 

± 0,2 mm / ±0,007 pulg.1

± 0,2 mm / ±0,007 pulg.1



**EXTRUSORES** 

Extrusor de modelo

Modelo 1

Extrusor de modelo

Modelo 1 Modelo 1XA

Extrusor de soporte

Soporte 2

Extrusor de soporte

Soporte 2 Soporte 2XA



**APLICACIONES** 

#### CONCEPTO

- Prototipos rápidos
- Pruebas de ajuste
- Iteraciones de concepto

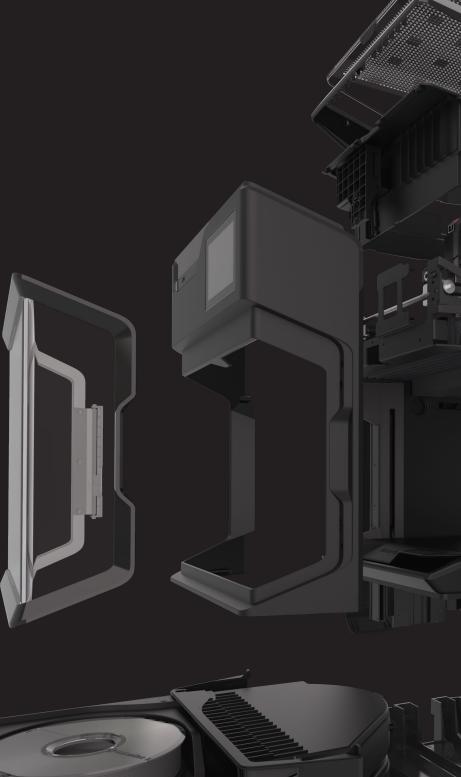
#### PRODUCCIÓN

- Herramientas de fabricación
- Piezas de uso final
- Prototipos funcionales

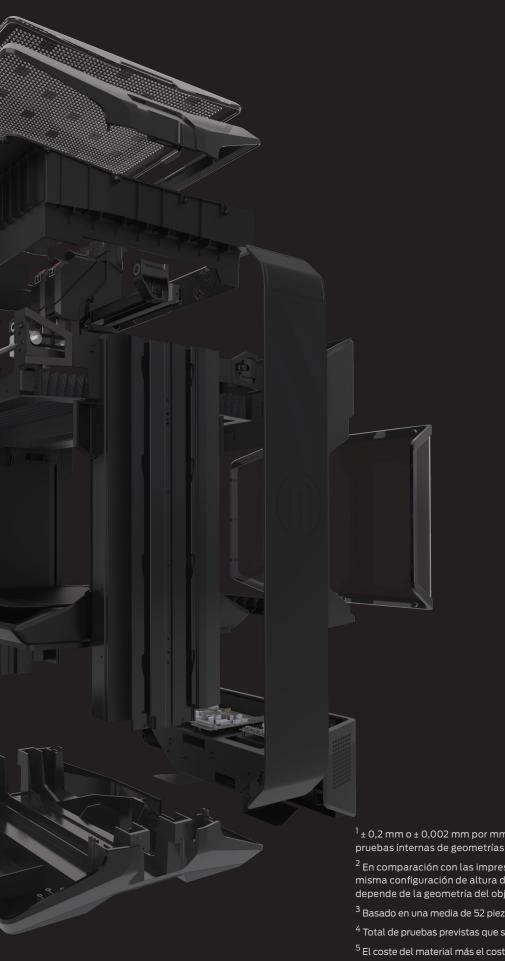
#### SOPORTE INIGUALABLE EN EL SECTOR.

En MakerBot, respaldamos nuestros productos y sabemos que su tiempo se invierte mejor en innovación e impresión. Además de nuestra garantía ampliada, los planes de protección MakerBot MakerCare proporcionan un nivel de soporte y servicio más rápido y completo que no tiene rival en el sector. Estos planes incluyen tiempos de respuesta inmediatos por teléfono, correo electrónico o chat en directo, sustitución o reparación rápida de piezas y cambio en caliente inmediato.

Obtenga más información en makerbot.com/makercare.







 $^{1}$  ± 0,2 mm o ± 0,002 mm por mm de recorrido, el valor que sea mayor. Datos basados en pruebas internas de geometrías seleccionadas.

 $<sup>^2</sup>$  En comparación con las impresoras 3D de sobremesa conocidas cuando se usa la misma configuración de altura de capa y de densidad de relleno. La ventaja de velocidad depende de la geometría del objeto.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Basado en una media de 52 piezas por año | precios en dólares americanos

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Total de pruebas previstas que se realizan antes del envío.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> El coste del material más el coste por impresión de las impresoras se amortiza en 3 años.

INNOVACIÓN. LIBERADA.
MAKERBOT.COM/METHOD