



 **REY3D**<sup>®</sup>

Línea de Impresoras 3D Stratasys  
IMPRESORAS PROFESIONALES 3D AL SERVICIO DE LA EVOLUCIÓN DE SU NEGOCIO



**stratasys**<sup>®</sup>  
STRATASYS.COM



**stratasys**<sup>®</sup>  
STRATASYS.COM

# Impresoras 3D FDM

## Avances en la fabricación de aditivos

Las impresoras 3D FDM (modelado por deposición fundida) ofrecen una versatilidad sin precedentes para convertir sus archivos CAD en piezas durables. Estas piezas poseen la suficiente resistencia para ser usadas como avanzados modelos conceptuales, prototipos funcionales, herramientas de fabricación y piezas de producción. Los ingenieros pueden producir una amplia gama de productos al simplemente cargar diferentes archivos y materiales. Ningún proceso de mecanizado tradicional es capaz hacer esto.

## Materiales resistentes, confiables y durables

La tecnología de modelado por deposición fundida trabaja con termoplásticos de grado ingeniería para construir piezas fuertes, durables y dimensionalmente estables con la mejor exactitud y repetibilidad que cualquier tecnología de impresión 3D. Las máquinas de modelado por deposición fundida crean piezas con los termoplásticos más comúnmente usados tales como ABS, policarbonato, una gama de mezclas, así como los termoplásticos de ingeniería para la industria aeroespacial, automotriz, electrónica, el sector médico y para otras aplicaciones de especialidad. Al utilizar impresión 3D para crear prototipos de validación y para la producción de productos terminados, usar un material termoplástico es aún más importante, y quizá sea la única opción para muchas aplicaciones.

## Cumplir las demandas de producción

Los sistemas de modelado por deposición fundida son tan versátiles y durables, como las piezas que producen. Las impresoras 3D FDM más avanzadas cuentan con los mayores tamaños de impresión y las mayores capacidades materiales en su clase, brindando prolongados tiempos de impresión ininterrumpidos, piezas más grandes y mayores cantidades de producción que otros sistemas de fabricación aditiva. Además, son auténticas armas imprescindibles de la producción, proporcionando un alto rendimiento, ciclos de trabajo y las velocidades de utilización que hacen que la fabricación digital no sólo sea posible, sino práctica.

## Abriendo el camino a nuevas posibilidades

Las impresoras 3D FDM puede agilizar los procesos, desde el diseño hasta la fabricación, reduciendo los costos y eliminando las barreras tradicionales en el camino. Con el FDM, un diseñador puede crear una idea y someterla a prueba el mismo día. Las industrias pueden reducir los plazos de entrega y los costos, mejorar los productos e ingresar más rápido al mercado. Diseños de vanguardia, innovaciones de proceso, fabricación "justo a tiempo", todo lo que usted pueda imaginar, el FDM puede hacerlo posible.

## Vea los resultados.



### Prototipos avanzados:

Para los proyectos de rociadores en Toro, los sistemas FDM ayudaron a reducir 283 semanas el tiempo de desarrollo del producto, ahorrando con ello \$500,000.



### Avanzadas herramientas de fabricación:

En BMW, los costos para la producción de herramientas de fabricación se redujeron considerablemente cuando los ingenieros comenzaron a producir herramientas con sistemas FDM.



### Avanzadas piezas de producción:

Klock Werks empleó la fabricación digital para construir piezas de motocicletas personalizadas en su sistema Fortus, ahorrando casi \$13,000. El costo de las piezas de FDM es menor a una cuarta parte del precio de moldear por inyección o fundición.

Material	Aspectos Destacados	
 <b>Resina ULTEM™ 1010</b> (Polieterimida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad alimentaria y certificación de biocompatibilidad</li> <li>Alta resistencia al calor, resistencia química y resistencia a la tracción</li> <li>Excepcional fuerza y estabilidad térmica</li> </ul>	
 <b>Resina Uitem 9085</b> (Polieterimida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Termoplástico con certificación FST (fuego, humo, toxicidad)</li> <li>Alta resistencia térmica y química; más alta resistencia a la flexión</li> <li>Ideal para aplicaciones de transporte comerciales, tales como aviones, autobuses, trenes y barcos</li> </ul>	
 <b>PPSF</b> (Polifenilsulfona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material con superiores propiedades mecánicas, mayor fortaleza</li> <li>Ideal para aplicaciones en ambientes cáusticos y altas temperaturas</li> </ul>	
 <b>ST-130™</b> (Piezas destinadas a fallo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñado específicamente para piezas compuestas huecas</li> <li>Tiempo de disolución rápido y sin intervenciones</li> <li>Alta resistencia al calor y a la presión de autoclave</li> </ul>	
 <b>FDM Nylon 6™</b> (poliamida 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combina resistencia y dureza superior a otros termoplásticos</li> <li>Produce piezas durables con un acabado limpio y de alta resistencia a la rotura</li> </ul>	
 <b>FDM Nylon 12™</b> (Poliamida 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nylon más resistente de fabricación aditiva</li> <li>Excelente para inserciones repetitivas de encaje a presión, ajuste a presión y aplicaciones de resistencia a la fatiga</li> <li>Proceso sencillo, limpio y libre de polvos</li> </ul>	
 <b>PC</b> (policarbonato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El termoplástico industrial más ampliamente utilizado con propiedades mecánicas superiores y resistencia al calor</li> <li>Exacto, duradero y estable para las piezas fuertes, patrones para doblar metales y trabajo de material compuesto</li> <li>Ideal para las exigentes necesidades de prototipos, herramientas y accesorios</li> </ul>	
 <b>PC-ISO™</b> (Policarbonato - biocompatible ISO 10993 USP Clase VI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material biocompatible (ISO 10993 USP Clase VI)<sup>1</sup></li> <li>Esterilizable usando métodos de esterilización por radiación gamma u óxido de etileno (ETO)</li> <li>La mejor opción para aplicaciones que requieren una mayor resistencia y esterilización</li> </ul>	
 <b>PC-ABS</b> (Policarbonato - acrilonitrilo butadieno estireno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiedades mecánicas superiores y resistencia al calor de PC</li> <li>Excelente definición de características y apariencia de la superficie del ABS</li> <li>Retiro del soporte de manos libres con soporte soluble</li> </ul>	
 <b>ASA</b> (Estireno acrilonitrilo Acrilato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construye piezas estables bajo UV con la mejor estética de cualquier material FDM</li> <li>Ideal para la producción de piezas para infraestructura para exteriores y uso comercial, creación de prototipos funcionales para exteriores, piezas automotrices y prototipos de accesorios</li> </ul>	
 <b>ABS-ESD7™</b> (Acrilnitrilo butadieno estireno - disipante de estática)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disipante de estática con la resistencia superficial objetivo de 107 ohms (rango típico 109 - 106 ohms)<sup>2</sup></li> <li>Puede fabricar excelentes herramientas de montaje de productos electrónicos y sensibles a la estática</li> <li>Ampliamente utilizado para prototipos funcionales de carcasas, estuches y empaques</li> </ul>	
 <b>ABS-M30i™</b> (Acrilnitrilo butadieno estireno - biocompatible ISO 10993 Clase VI USP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material biocompatible (ISO 10993 USP Clase VI) 1</li> <li>Esterilizable usando métodos de esterilización por radiación gamma u óxido de etileno (ETO)</li> <li>La mejor opción para aplicaciones que requieren una mayor resistencia y esterilización</li> </ul>	
 <b>ABSi™</b> (Acrilnitrilo butadieno estireno - translúcido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material translúcido disponible en colores natural, rojo y ámbar</li> <li>Buena combinación de propiedades mecánicas y estéticas</li> <li>Ideal para el diseño automotriz y monitorear el movimiento de fluidos, tales como en la creación de prototipos de dispositivos médicos</li> </ul>	
 <b>ABS-M30™, ABSplus™</b> (Acrilnitrilo butadieno estireno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material versátil: adecuado para aplicaciones de conformación, ajuste y funcionales</li> <li>Material de producción familiar para crear prototipos exactos</li> </ul>	
 <b>PLA</b> (Poliácido láctico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresión rápida</li> <li>Buena resistencia a la tracción</li> <li>Económico y fácil de usar</li> <li>Ideal para modelos de concepto</li> </ul>	

<sup>1</sup> Es responsabilidad del fabricante del dispositivo terminado determinar la idoneidad de todos los componentes y materiales utilizados en sus productos terminados.

<sup>2</sup> La resistencia superficial real puede oscilar entre 109 y 106 ohmios, dependiendo de la geometría, el estilo de construcción y de las técnicas de acabado.

# Impresoras 3D FDM



	UPRINT SE PLUS™	STRATASYS F170™	STRATASYS F270™
<b>Tamaño de impresión</b>	203 x 203 x 152 mm (8 x 8 x 6 in)	254 x 254 x 254 mm (10 x 10 x 10 in)	305 x 254 x 305 mm (12 x 10 x 12 in)
<b>Tamaño/Peso del sistema</b>	<b>Un compartimiento de material:</b> 635 x 660 x 787 mm (25 x 26 x 31 in) 76 kg (168 lbs) <b>Dos compartimientos de material:</b> 635 (w) x 660 (d) x 940 (h) mm (25 x 26 x 37 in) 94 kg (206 lbs)	1626 x 864 x 711 mm (64 x 34 x 28 in) 227 kg (500 lbs) con materiales de consumo	1626 x 864 x 711 mm (64 x 34 x 28 in) 227 kg (500 lbs) con materiales de consumo
<b>Opciones de materiales</b>	ABS <i>plus</i>	ABS-M30 ASA PLA	ABS-M30 ASA PLA
<b>Comparación de rendimiento</b>	1.1 x	1.5 x (modo estándar) 3 x (modo borrador rápido)	1.5 x (modo estándar) 3 x (modo borrador rápido)
<b>Exactitud alcanzable<sup>1</sup></b>		Las piezas se fabrican con una precisión de +/- .200 mm (.008 plg) o +/- .002 mm/mm (.002 plg/plg) la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de +/- .200 mm (.008 plg) o +/- .002 mm/mm (.002 plg/plg) la que sea mayor.
<b>Software</b>	<b>CatalystEX</b> El software Catalyst EX prepara archivos digitales de piezas 3D (salida como un STL) para fabricarse en un sistema uPrint® cortando de forma automática, generando estructuras de soporte y trayectorias de extrusión de materiales con tan sólo oprimir un botón. Después que se ha procesado la pieza, puede combinarse con otros elementos y poner en cola en la impresora para maximizar el rendimiento y la utilización.		
	<b>GrabCAD Print™</b> GrabCAD Print simplifica el flujo de trabajo tradicional de preparación de la impresión 3D y proporciona inteligencia en torno al uso de la impresora para que su equipo de trabajo pueda obtener impresiones de calidad de manera más rápida. Imprime directamente desde CAD, organiza las colas de impresión, monitorea los niveles de material y trabaja con vistas detalladas de su modelo. La función de vista previa de la bandeja y el corte permite efectuar ajustes antes de imprimir.		

<sup>1</sup>La exactitud está en función de la geometría. La especificación de precisión alcanzable se ha obtenido de datos estadísticos en rendimiento dimensional de 95%.



	STRATASYS F370™	FORTUS 380mc™	FORTUS 450mc™	FORTUS 900mc™
<b>Tamaño de impresión</b>	355 x 254 x 355 mm (14 x 10 x 14 in)	355 x 305 x 305 mm (14 x 12 x 12 in)	406 x 355 x 406 mm (16 x 14 x 16 in)	914 x 610 x 914 mm (36 x 24 x 36 in)
<b>Tamaño/Peso del sistema</b>	1626 x 864 x 711 mm (64 x 34 x 28 in) 227 kg (500 lbs) con materiales de consumo	1270 x 901.7 x 1984 mm (50 x 35.5 x 76.5 in) 601 kg (1325 lbs)	1270 x 901.7 x 1984 mm (50 x 35.5 x 76.5 in) 601 kg (1325 lbs)	2772 x 1683 x 2027 mm (109.1 x 66.3 x 79.8 in) 2869 kg (6325 lbs)
<b>Opciones de materiales</b>	ABS-M30 ASA PC-ABS PLA	ABS-M30 ABS-M30i ABS-ESD7 ASA PC-ISO PC PC-ABS FDM Nylon 12	ABS-M30 ABS-M30i ABS-ESD7 ASA PC-ISO PC PC-ABS FDM Nylon 12 ST-130 Resina ULTEM 9085 Resina ULTEM 1010	ABS-M30 ABS-M30i ABS-ESD7 ASA PC-ISO PC PC-ABS PPSF FDM Nylon 12 FDM Nylon 6 ST-130 Resina ULTEM 9085 Resina ULTEM 1010
<b>Comparación de rendimiento</b>	1.5 x (modo estándar) 3 x (modo borrador rápido)	2.0 x	2.0 x	2.1 x
<b>Exactitud alcanzable<sup>1</sup></b>	Las piezas se fabrican con una precisión de: +/- .200 mm (.008 plg) o +/- .002 mm/mm (.002 plg/plg) la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de ±.127 mm (±.005 in.) o ± .0015 mm/mm (±.0015 plg/plg), la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de ±.127 mm (±.005 in.) o ± .0015 mm/mm (±.0015 plg/plg), la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de ±.09 mm (.0035 plg) o ±.0015 mm/mm (.0015 plg/plg), la que sea mayor. <sup>2</sup>
<b>Software</b>	<p><b>Insight™</b> El software Insight prepara archivos digitales de piezas 3D (salida como un STL) para fabricarse en una impresora 3D FDM cortando de forma automática, generando estructuras de soporte y trayectorias de extrusión de materiales con tan sólo oprimir un botón. Si fuese necesario, los usuarios pueden anular los valores predeterminados de Insight para editar manualmente los parámetros que controlan el aspecto, la fuerza y la precisión de las piezas, así como el tiempo, el rendimiento, el costo y la eficiencia del proceso de FDM.</p> <p><b>Control Center™</b> Control Center es el software que se comunica entre la estación(es) de trabajo del usuario y el sistema(s) de FDM, gestionando los trabajos y monitoreando el estatus de producción de los sistemas de FDM. Esta aplicación de software proporciona el control para maximizar la eficiencia, el rendimiento y la utilización, al tiempo que reduce al mínimo el tiempo de respuesta. Control Center se incluye con el software Insight.</p> <p><b>GrabCAD Print</b> GrabCAD Print simplifica el flujo de trabajo tradicional de preparación de la impresión 3D y proporciona inteligencia en torno al uso de la impresora para que su equipo de trabajo pueda obtener impresiones de calidad de manera más rápida. Imprime directamente desde CAD, organiza las colas de impresión, monitorea los niveles de material y trabaja con vistas detalladas de su modelo. La función de vista previa de la bandeja y el corte permite efectuar ajustes antes de imprimir.</p>			

<sup>1</sup>La exactitud está en función de la geometría. La especificación de precisión alcanzable se ha obtenido de datos estadísticos en rendimiento dimensional de 95%. La exactitud de la pieza Z incluye una tolerancia adicional de altura de corte -0.000/+

<sup>2</sup>Consulte el informe escrito del estudio de exactitud Fortus 900mc para obtener más información.



# Materiales FDM

Material:	FDM Nylon 12	PC	PC-ISO	PC-ABS	ASA
<b>System Availability</b>	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc Stratasys F370	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc Stratasys F170 Stratasys F270 Stratasys F370
<b>Grosor de capa:</b>					
0.013 pulgadas (0.330 mm)	X	X	X	X	X
0.010 pulgadas (0.254 mm)	X	X	X	X	X
0.007 pulgadas (0.178 mm)	X	X	X	X	X
0.005 pulgadas (0.127 mm)		X <sup>1.5</sup>		X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>
<b>Estructura de soporte</b>	Soluble	Separación Soluble	Separación	Soluble	Soluble
<b>Colores disponibles</b>	■ Negro	□ Blanco	□ Blanco ■ Translúcido Natural	■ Negro □ Blanco <sup>9</sup>	■ Marfil ■ Negro ■ Gris Oscuro ■ Gris Claro □ Blanco ■ Rojo ■ Naranja ■ Amarillo ■ Verde ■ Azul oscuro
<b>Resistencia a la tracción (final)<sup>2</sup></b>	XY: 7,000 psi (48 MPa) Z: 6,400 psi (44 MPa)	8,300 psi (68 MPa)	8,265 psi (57 MPa)	XY: 5,000 psi (34 MPa) Z: 4,000 psi (30 MPa)	XY: 4,750 psi (34 MPa) Z: 4,300 psi (30 MPa)
<b>Alargamiento a la tracción<sup>2</sup></b>	XY: 30% Z: 5%	4.8%	4.3%	XY: 5.0% Z: 2%	XY: 9% Z: 3%
<b>Esfuerzo de flexión</b>	XY: 10,000 psi (69 MPa) Z: 8,600 psi (59 MPa)	15,100 psi (104 MPa)	13,089 psi (90 MPa)	XY: 8,500 psi (59 MPa) Z: 6,000 psi (41 MPa)	XY: 8,720 psi (59 MPa) Z: 6,900 psi (48 MPa)
<b>Impacto IZOD, con muescas</b>	XY: 3.74 ft-lb/in (200 J/m) Z: 75.0 ft-lb/in (75 J/m)	1.0 ft-lb/in (53 J/m)	1.6 ft-lb/in (86 J/m)	4.0 ft-lb/in (235 J/m)	1.2 ft-lb/in (64 J/m)
<b>Deflexión de calor a 264 psi</b>	82°C <sup>6</sup> (180°F) <sup>6</sup>	127°C (261°F)	127°C (260°F)	96°C (205°F)	91°C (196°F)
<b>Propiedades únicas</b>	Resistente al desgaste, alto alargamiento a la ruptura	Fuerte (tensión)	ISO 10993 USP Clase VI <sup>4</sup>	Fuerte (impacto)	Construye piezas estables bajo UV con la mejor estética de cualquier material FDM

<sup>1</sup> El grosor de capa de 0.005 pulgadas (0.127 mm) no está disponible para Fortus 900mc.

<sup>2</sup> Consulte las fichas de especificaciones de material individuales para obtener detalles de la prueba.

<sup>3</sup> El grosor de capa de 0.013 pulgadas (0.330 mm) de PPSF no está disponible en Fortus 900mc.

<sup>4</sup> Es responsabilidad del fabricante del dispositivo terminado determinar la viabilidad de todos los componentes y materiales utilizados en sus productos terminados.

<sup>5</sup> PC puede alcanzar un grosor de capa de 0.005 pulgadas (0.127 mm) cuando se utiliza con soporte soluble SR-100.

<sup>6</sup> Recocido

<sup>7</sup> La resistencia superficial real puede oscilar entre 1.03 y 1.06 onms, dependiendo de la geometría, el estilo de construcción y las técnicas de acabado.

<sup>8</sup> Disponible sólo en la serie Stratasys F123

<sup>9</sup> Disponible sólo en la impresora Stratasys F370

<sup>10</sup> Disponible en Fortus 400mc y Fortus 900mc

\* Disponible sólo en la impresora Fortus Classic.

\*\* Las propiedades mecánicas se miden en los sistemas Fortus y pueden variar con otras impresoras

Las impresoras 3D FDM emplean una gama de termoplásticos de grado ingeniería para fabricar piezas funcionales directamente a partir de datos digitales. Los termoplásticos FDM son ambientalmente estables, así que la forma general y la exactitud de la pieza no cambian con las condiciones ambientales en el transcurso del tiempo, a diferencia de los polvos usados en procesos competitivos. Los materiales son fáciles de cambiar en las impresoras 3D FDM, sin desórdenes o procesos complicados. Cuando se combina con las impresoras 3D FDM, los termoplásticos FDM crean piezas termoplásticas de alta calidad que resultan ideales para el modelado de conceptos, creación de prototipos funcionales, herramientas de fabricación o piezas de producción.

Material:	ULTEM 1010 resin	ULTEM 9085 resin	PPSF	ST-130	FDM Nylon 6
<b>Disponibilidad del Sistema</b>	Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 400mc Fortus 900mc	Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 900mc
<b>Grosor de capa:</b>					
<b>0.013 pulgadas (0.330 mm)</b>	X	X <sup>10</sup>	X <sup>3</sup>	X	X
<b>0.010 pulgadas (0.254 mm)</b>	X	X	X		X
<b>0.007 pulgadas (0.178 mm)</b>					
<b>0.005 pulgadas (0.127 mm)</b>					
<b>Estructura de soporte</b>	Breakaway	Breakaway	Breakaway	Breakaway	Soluble
<b>Colores disponibles</b>	■ Natural	■ Canela ■ Negro	■ Canela	■ Natural	■ Negro
<b>Resistencia a la tracción (final)<sup>2</sup></b>	XY: 11,735 psi (81 MPa) Z: 4,209 psi (29 MPa)	9,950 psi (72 MPa)	8,000 psi (55 MPa)	N/A	XZ: 9,800 psi (67.6 MPa) ZX: 5,300 psi (36.5 MPa)
<b>Alargamiento a la tracción<sup>2</sup></b>	XY: 3.3% Z: 1.3%	5.8%	3.0%	N/A	38%
<b>Esfuerzo de flexión</b>	XY: 20,835 psi (144 MPa) Z: 11,184 psi (77 MPa)	16,200 psi (112 MPa)	15,900 psi (110 MPa)	N/A	Sin ruptura
<b>Impacto IZOD, con muescas</b>	XY: 0.8 ft-lb/in (41 J/m) Z: 0.4 ft-lb/in (24 J/m)	2.0 ft-lb/in (106 J/m)	1.1 ft-lb/in (59 J/m)	N/A	XY: 2.0 ft-lb/in (106 J/m) ZX: 0.8 ft-lb/in (43 J/m)
<b>Deflexión de calor a 264 psi</b>	213°C (415°F)	153°C (307°F)	189°C (372°F)	108°C (226°F)	93°C (199°F)
<b>Propiedades únicas</b>	Seguridad alimentaria y certificación de biocompatibilidad	Certificado para Flama, humo, toxicidad (FST), ULTEM 9085 Disponible en grado aeroespacial	La más alta resistencia térmica y química	Piezas destinadas a fallo	Muy alta resistencia y dureza combinada

<sup>1</sup> El grosor de capa de 0.005 pulgadas (0.127 mm) no está disponible para Fortus 900mc.

<sup>2</sup> Consulte las fichas de especificaciones de material individuales para obtener detalles de la prueba.

<sup>3</sup> El grosor de capa de 0.013 pulgadas (0.330 mm) de PPSF no está disponible en Fortus 900mc.

<sup>4</sup> Es responsabilidad del fabricante del dispositivo terminado determinar la viabilidad de todos los componentes y materiales utilizados en sus productos terminados.

<sup>5</sup> PC puede alcanzar un grosor de capa de 0.005 pulgadas (0.127 mm) cuando se utiliza con soporte soluble SR-100.

<sup>6</sup> Recocido

<sup>7</sup> La resistencia superficial real puede oscilar entre 109 y 106 ohmios, dependiendo de la geometría, el estilo de construcción y las técnicas de acabado.

<sup>8</sup> Disponible sólo en la serie Stratasys F123

<sup>9</sup> Disponible sólo en la impresora Stratasys F370

<sup>10</sup> Disponible en Fortus 400mc y Fortus 900mc

\*Disponible sólo en la impresora Fortus Classic.

\*\*Las propiedades mecánicas se miden en los sistemas Fortus y pueden variar con otras impresoras





# Materiales FDM

Material:	ABS-ESD7	ABS-M30i	ABSi	ABS-M30**	ABSplus	PLA
<b>System Availability</b>	Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc	Fortus 400mc™	Fortus 360mc™ Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Fortus 900mc Stratasys F170 Stratasys F270 Stratasys F370	uPrint SE Plus	Stratasys F170 Stratasys F270 Stratasys F370
<b>Grosor de capa:</b>						
0.013 pulgadas (0.330 mm)		X	X	X	X	
0.010 pulgadas (0.254 mm)	X	X	X	X	X	X
0.007 pulgadas (0.178 mm)	X	X	X	X	X	
0.005 pulgadas (0.127 mm)		X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>		
<b>Estructura de soporte</b>	Soluble	Soluble	Soluble	Soluble	Soluble	Breakaway
<b>Colores disponibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Negro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Marfil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Translúcido Natural</li> <li>■ Translúcido Ámbar</li> <li>■ Translúcido Rojo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Marfil</li> <li>□ Blanco</li> <li>■ Negro</li> <li>■ Gris Oscuro</li> <li>■ Rojo</li> <li>■ Azul</li> <li>■ Naranja<sup>8</sup></li> <li>■ Amarilla<sup>8</sup></li> <li>■ Verde<sup>8</sup></li> <li>□ Colores personalizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Marfil</li> <li>□ Blanco</li> <li>■ Negro</li> <li>■ Gris Oscuro</li> <li>■ Rojo</li> <li>■ Azul</li> <li>■ Verde olivo</li> <li>■ Nectarina</li> <li>■ Amarillo fluorescente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Negro</li> <li>□ Blanco</li> <li>■ Gris Claro</li> <li>■ Gris Medio</li> <li>■ Rojo</li> <li>■ Azul</li> <li>■ Translúcido Natural</li> <li>■ Translúcido Rojo</li> <li>■ Translúcido Azul</li> <li>■ Translúcido Amarillo</li> <li>■ Translúcido Verde</li> </ul>
<b>Resistencia a la tracción (final)<sup>2</sup></b>	5,200 psi (36 MPa)	XY: 4,650 psi (32 MPa) Z: 4,050 psi (28 MPa)	5,400 psi (37 MPa)	XY: 4,650 psi (32 MPa) Z: 4,050 psi (28 MPa)	4,700 psi (33 MPa)	6,990 psi (48 MPa)
<b>Alargamiento a la tracción<sup>2</sup></b>	3.0%	XY: 7% Z: 2%	4.4%	XY: 7.0% Z: 2%	6%	2.5%
<b>Esfuerzo de flexión</b>	8,800 psi (61 MPa)	XY: 8,700 psi (60 MPa) Z: 7,000 psi (48 MPa)	8,980 psi (62 MPa)	XY: 8,700 psi (60 MPa) Z: 7,000 psi (48 MPa)	XY: 8,450 psi (56 MPa) Z: 5,050 psi (35 MPa)	12,190 psi (84 mPa)
<b>Impacto IZOD, con muescas</b>	0.5 ft-lb/in (28 J/m)	2.4 ft-lb/in (128 J/m)	1.8 ft-lb/in (96 J/m)	2.4 ft-lb/in (128 J/m)	2.0 ft-lb/in (106 J/m)	0.5 ft-lb/in (26.7 J/m)
<b>Deflexión de calor a 264 psi</b>	82°C (180°F)	82°C (180°F)	73°C (163°F)	82°C (180°F)	82°C (180°F)	51°C (124°F)
<b>Propiedades únicas</b>	Disipador de estática, resistencia superficial objetivo de 107 ohmios <sup>7</sup>	ISO 10993 USP Clase VI <sup>4</sup>	Material translúcido	Gama de opciones de color	Gama de opciones de color	Bajo costo, rápida impresión en borrador

<sup>1</sup> El grosor de capa de 0.005 pulgadas (0.127 mm) no está disponible para Fortus 900mc.

<sup>2</sup> Consulte las fichas de especificaciones de material individuales para obtener detalles de la prueba.

<sup>3</sup> El grosor de capa de 0.013 pulgadas (0.330 mm) de PPSF no está disponible en Fortus 900mc.

<sup>4</sup> Es responsabilidad del fabricante del dispositivo terminado determinar la viabilidad de todos los componentes y materiales utilizados en sus productos terminados.

<sup>5</sup> PC puede alcanzar un grosor de capa de 0.005 pulgadas (0.127 mm) cuando se utiliza con soporte soluble SR-100.

<sup>6</sup> Recocido

<sup>7</sup> La resistencia superficial real puede oscilar entre 109 y 106 ohmios, dependiendo de la geometría, el estilo de construcción y las técnicas de acabado.

<sup>8</sup> Disponible sólo en la serie Stratasys F123

<sup>9</sup> Disponible sólo en la impresora Stratasys F370

<sup>10</sup> Disponible en Fortus 400mc y Fortus 900mc

\*\* Disponible sólo en la impresora Fortus Classic.

\*\* Las propiedades mecánicas se miden en los sistemas Fortus y pueden variar con otras impresoras



# Impresoras 3D PolyJet™



**REY3D** | CENTRO DE IMPRESIÓN 3D  
DISTRIBUIDOR STRATASYS

Av. Oscar R. Benavides 5991 - Callao  
Tel. 613 8000 Anexo: 335  
Email. 3d@3drey.com  
www.3drey.com

DESCRIPCIÓN GENERAL DE  
SISTEMAS Y MATERIALES

# Impresoras 3D PolyJet™

## Transforme su ciclo de desarrollo de productos

Desde el diseño hasta la producción, las impresoras PolyJet 3D™ brindan agilidad y estética a cada etapa del ciclo de desarrollo de productos, eliminando así las barreras de diseño y creando una mejor comunicación y colaboración. Las impresoras PolyJet 3D hacen posible lanzar sus productos al mercado con mayor rapidez y reducir los costos, al tiempo que mantienen sus ideas y la propiedad intelectual dentro de la empresa.

## Versatilidad de aplicaciones

Con la más amplia gama de propiedades disponibles, los materiales PolyJet le permitirán crear prototipos realistas para evaluar mejor futuros productos, crear herramientas ergonómicas para agilizar la producción o incluso crear guías quirúrgicas biocompatibles u otras partes especializadas. Las propiedades de los materiales van desde materiales similares al caucho hasta materiales rígidos, materiales transparentes a materiales opacos, materiales de color neutro a materiales colores vibrantes y materiales estándar a materiales biocompatibles.

Las impresoras 3D PolyJet más avanzadas inyectan varios materiales simultáneamente para que usted pueda construir un arsenal de diversas propiedades en un solo trabajo e incluso crear productos completos conformados por varios materiales en una sola pieza, con poco o ningún post-procesamiento. Las impresoras 3D Connex3™ y Stratasys J750™ mezclan dos o más materiales para crear materiales compuestos con distintas propiedades digitales y repetibles. Combine materiales rígidos y materiales similares al caucho para simular un rango de valores Shore A, mezcle varias tonalidades para crear capacidades a todo color o combine materiales similares al caucho con color para crear prototipos vibrantes y flexibles que luzcan y se sientan como sus futuros productos.

Con el color de calidad fotográfica y las máximas opciones de material de la impresora Stratasys J750, usted logrará una libertad de diseño sin precedentes, sin importar la aplicación que use ni la industria en que se desenvuelva.

## Cumplir con requisitos precisos

La tecnología PolyJet le permite crear piezas y prototipos con la mejor calidad de superficie, con los detalles más finos y la más amplia gama de propiedades de materiales disponibles. Con una resolución de capa tan fina como 14 micras y una exactitud de hasta 0.1 mm, usted puede producir paredes delgadas y geometrías complejas, lo que resulta ideal incluso para sus más intrincados diseños y piezas de producción.

## Vea los resultados.



**Diseño mejorado:**  
Con la impresión en 3D PolyJet, Honda Access mejoró la calidad de sus diseños al examinarlos y modificarlos en tiempo real durante el proceso de diseño, ahorrando así tiempo en comparación con el proceso de contratación externa.



**Materiales con propiedades avanzadas:**  
El Centre for Biomedical and Technology Integration empleó la impresión 3D PolyJet para crear modelos que imitan los tejidos humanos para lograr una simulación de cirugía más realista.



**Prototipos de alta precisión:**  
Logre lo último en realismo a través de múltiples materiales, colores y texturas, producidos en una sola operación

# Impresoras 3D PolyJet™

Material	Aspectos Destacados
 <p><b>Materiales digitales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponible en las impresoras 3D PolyJet multi-inyección</li> <li>• Materiales rígidos que van desde plásticos estándar simulados a la dureza y la temperatura de resistencia de los materiales ABS™ Digital</li> <li>• Colores vibrantes en materiales rígidos o flexibles, con más de 360,000 opciones de color en la impresora Stratasys J750.</li> <li>• Amplía gama de flexibilidad, de Shore A 27 a Shore A 95</li> </ul>
 <p><b>Digital ABS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simula plásticos ABS al combinar la fuerza con la resistencia a la alta temperatura</li> <li>• Digital ABS2™ ofrece una mayor estabilidad dimensional para piezas con paredes delgadas</li> <li>• Ideal para prototipos funcionales, piezas de encaje a presión para su uso en condiciones de alta o baja temperatura, piezas eléctricas, piezas de fundición, carcasas de teléfonos móviles y piezas del motor y las cubiertas</li> </ul>
 <p><b>Alta temperatura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabilidad dimensional excepcional para pruebas térmicas funcionales</li> <li>• Combina con materiales PolyJet similares al caucho para producir diferentes valores Shore A, tonos de gris y partes de alta temperatura con sobremoldeo</li> <li>• Ideal para realizar pruebas funcionales térmicas de forma y ajuste, para crear modelos de alta definición que requieran una excelente calidad en la superficie, modelos de exhibición que resistan fuertes condiciones de iluminación, grifos, tuberías y electrodomésticos, así como para pruebas de aire caliente y agua caliente</li> </ul>
 <p><b>Transparente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprima piezas y prototipos transparentes y con tintas con VeroClear™ y RGD720</li> <li>• Combina con materiales de color para lograr tonos transparentes impresionantes</li> <li>• Ideal para realizar pruebas de forma y ajuste de piezas transparentes, como vidrio, productos de consumo, lentes, cubiertas y estuches de luces, visualización de flujo de líquidos, aplicaciones médicas, modelado artístico y modelado de exposición</li> </ul>
 <p><b>Opaco rígido</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opciones de colores brillantes para una libertad de diseño sin precedentes</li> <li>• Combina con materiales similares al caucho para sobremoldeo, manijas de tacto suave y más</li> <li>• Ideal para pruebas de forma y ajuste, partes móviles y montadas, modelos para venta, marketing y exposición, montaje de componentes electrónicos y piezas de moldeo de silicón</li> </ul>
 <p><b>Polipropileno simulado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simula la apariencia y funcionalidad del polipropileno</li> <li>• Ideal para crear prototipos de contenedores y envases, aplicaciones flexibles de encaje a presión y bisagras flexibles, juguetes, cajas de baterías, equipos de laboratorio, altavoces y componentes automotrices</li> </ul>
 <p><b>Similar al caucho</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece diversos niveles de características de elastómeros</li> <li>• Combina con materiales rígidos para lograr una gama de valores Shore A, de Shore A 27 a Shore A 95</li> <li>• Ideal para recubrimientos de caucho y sobremoldeo, cubiertas de tacto suave y superficies antideslizantes, perillas, manijas, palancas, empaquetaduras, juntas, sellos, mangueras, calzado y modelos de exposición y comunicación</li> </ul>
 <p><b>Biocompatible</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posee características de alta estabilidad dimensional y transparencia incolora</li> <li>• Posee cinco aprobaciones médicas, incluyendo citotoxicidad, genotoxicidad, hipersensibilidad de tipo retardado, irritación y clase VI de plásticos de la USP</li> <li>• Ideal para aplicaciones que requieren contacto prolongado con la piel de más de 30 días y contacto membrana-mucosa a corto plazo de hasta 24 horas</li> </ul>

# Impresoras 3D PolyJet™



	OBJET24™	OBJET30™	OBJET30 PRO™	OBJET30 PRIME™
<b>Máximo Tamaño de Construcción (XYZ)</b>	234 x 192 x 148.6 mm (9.21 x 7.55 x 5.85 in.)	294 x 192 x 148.6 mm (11.57 x 7.55 x 5.85 in.)	294 x 192 x 148.6 mm (11.57 x 7.55 x 5.85 in.)	294 x 192 x 148.6 mm (11.57 x 7.55 x 5.85 in.)
<b>Tamaño del sistema y Peso</b>	825 x 620 x 590 mm (32.28 x 24.4 x 23.22 in.) 93 kg (205 lbs.)	826 x 600 x 620 mm (32.5 x 23.6 x 24.4 in.) 106 kg (234 lbs.)	826 x 600 x 620 mm (32.5 x 23.6 x 24.4 in.) 106 kg (234 lbs.)	825 x 620 x 590 mm (32.28 x 24.4 x 23.22 in.) 106 kg (234 lbs.)
<b>Espesor de la capa:</b>	Construcción de capas horizontales desde 28 micras (0.0011 plg)	28 micras (0.0011 plg)	28 micras (0.0011 plg); 16 micras para el material VeroClear (.0006 plg)	28 micras (0.0011 plg) Para los materiales Tango™; 16 micras (0.0006 plg) para todos los demás materiales
<b>Exactitud<sup>1</sup></b>	0.1 mm (0.0039 in.)	0.1 mm (0.0039 in.)	0.1 mm (0.0039 in.)	0.1 mm (0.0039 in.)
<b>Opciones de materiales de modelo</b>	Opaco Rígido: VeroWhitePlus™	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opaco Rígido: VeroWhitePlus, VeroGray™, VeroBlue™, VeroBlack™</li> <li>Polipropileno simulado: Durus™</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opaco Rígido: VeroWhitePlus, VeroBlackPlus™, VeroGray, VeroBlue</li> <li>Transparente: VeroClear</li> <li>Polipropileno simulado: Rigur™ y Durus</li> <li>Alta temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opaco Rígido: VeroWhitePlus, VeroGray, VeroBlue, VeroBlackPlus</li> <li>Transparente: RGD720 y VeroClear</li> <li>Polipropileno simulado: Rigur y Durus</li> <li>Alta temperatura</li> <li>Similar al caucho: TangoGray™ y TangoBlack™</li> <li>Biocompatible</li> </ul>
<b>Opciones de materiales digitales</b>	—	—	—	—
<b>Material de soporte</b>	SUP705 (lavable con WaterJet)	SUP705 (lavable con WaterJet) SUP706 (soluble)	SUP705 (lavable con WaterJet) SUP706 (soluble)	SUP705 (lavable con WaterJet) SUP706 (soluble)
<b>Software</b>	Objet Studio™	Objet Studio	Objet Studio	Objet Studio

<sup>1</sup>Varía en función de la geometría de piezas, tamaño, orientación, material y método de post-procesamiento.



	OBJET EDEN260VS™	OBJET260/350/500 CONNEX3	STRATASYS J750	OBJET1000 PLUS™
<b>Máximo Tamaño de Construcción (XYZ)</b>	255 x 252 x 200 mm (10.0 x 9.9 x 7.9 in.)	<b>Objet260:</b> 255 x 252 x 200 mm (10.0 x 9.9 x 7.9 in.) <b>Objet350:</b> 342 x 342 x 200 mm (13.4 x 13.4 x 7.9 in.) <b>Objet500:</b> 490 x 390 x 200 mm (19.3 x 15.4 x 7.9 in.)	490 x 390 x 200 mm (19.3 x 15.35 x 7.9 in.)	1000 x 800 x 500 mm (39.3 x 31.4 x 19.6 in.) Peso máximo de modelo en la bandeja : 135 kg
<b>Tamaño del sistema y Peso</b>	870 x 1200 x 735 mm (34.2 x 47.2 x 29 in.) 254 kg (559 lbs.)	<b>Objet260:</b> 870 x 1200 x 735 mm (34.2 x 47.2 x 29 in.); 264 kg (581 lbs.) <i>Gabinete de Material:</i> 330 x 1170 x 640 mm (13 x 46.1 x 25.2 in.); 76 kg (168 lbs.) <b>Objet350/500:</b> 1400 x 1260 x 1100 mm (55.1 x 49.6 x 43.4 in.); 430 kg (948 lbs.) <i>Gabinete de Material:</i> 330 x 1170 x 640 mm (13 x 46.1 x 26.2 in.); 76 kg (168 lbs.)	1400 x 1260 x 1100 mm (55.1 x 49.6 x 43.3 in.); 430 kg (948 lbs.) <i>Gabinete de Material:</i> 670 x 1170 x 640 mm (26.4 x 46.1 x 25.2 in); 152 kg (335 lbs.)	1960 x 2868 x 2102 mm (77.5 x 113 x 83 in.); 2200 kg (4850 lbs.)
<b>Espesor de la capa:</b>	Construcción de capas horizontales con fineza desde 16 micras (.0006 plg)	Construcción de capas horizontales con fineza desde 16 micras (.0006 plg)	Construcción de capas horizontales desde 14 micras (.00055 plg)	Construcción de capas horizontales con fineza desde 16 micras (0.0006 plg)
<b>Exactitud<sup>1</sup></b>	20-85 micras para características inferiores a 50 mm; hasta 200 micras para modelos de tamaño completo	Hasta 200 micras para el modelo de tamaño completo (para materiales rígidos solamente dependiendo de los parámetros de construcción y orientación del modelo)	Hasta 200 micras para el modelo de tamaño completo (para materiales rígidos solamente dependiendo de los parámetros de construcción y orientación del modelo)	Hasta 600 micras para el modelo de tamaño completo (para materiales rígidos solamente dependiendo de los parámetros de construcción y orientación del modelo)
<b>Opciones de materiales de modelo<sup>2</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opaco Rígido: VeroWhitePlus, VeroBlackPlus,</li> <li>• VeroGray, VeroBlue</li> <li>• Similar al caucho: TangoPlus™, TangoBlackPlus™, TangoBlack, TangoGray</li> <li>• Transparente: VeroClear y RGD720</li> <li>• Polipropileno simulado: Rigur y Durus</li> <li>• Alta temperatura</li> <li>• Biocompatible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rígido Opaco: VeroWhitePlus, VeroBlackPlus, VeroGray, VeroBlue, VeroCyan™, VeroMagenta™, VeroYellow™</li> <li>• Similar al caucho: TangoPlus™, TangoBlackPlus™, TangoBlack, TangoGray</li> <li>• Transparente: VeroClear y RGD720</li> <li>• Polipropileno simulado</li> <li>• Endur y Durus</li> <li>• Alta temperatura</li> <li>• Biocompatible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familia Vero de materiales opacos incluyendo tonos neutros y colores vibrantes</li> <li>• Similar al caucho: TangoPlus, TangoBlackPlus</li> <li>• Transparente: VeroClear y RGD720</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rígida transparente: VeroClear</li> <li>• Similar al caucho: TangoPlus y TangoBlackPlus</li> <li>• Opaco Rígido: Familia Vero</li> <li>• Polipropileno simulado: Rigur</li> </ul>
<b>Opciones de materiales digitales</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclas de colores vibrantes en Opaco Rígido</li> <li>• Tintes de color traslúcido</li> <li>• Materiales similares al caucho en una gama de valores Shore A</li> <li>• ABS digital para una mayor durabilidad, incluyendo mezclas con caucho</li> <li>• Materiales de polipropileno simulados con una mejor resistencia al calor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número ilimitado de materiales compuestos que incluyen:</li> <li>• Más de 360,000 colores</li> <li>• ABS digital y ABS2 digital en color marfil y verde</li> <li>• Materiales similares al caucho en una gama de valores Shore A</li> <li>• Tintes de color traslúcido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonos de color transparentes y patrones</li> <li>• Tonos de colores opacos rígidos</li> <li>• Mezclas similares al caucho en un rango de valores Shore A</li> <li>• El polipropileno simulado mezcla opciones rígidas y flexibles</li> </ul>
<b>Material de apoyo</b>	SUP705 (WaterJet extraíble) SUP707 (soluble)	SUP705 (WaterJet extraíble) SUP706 (soluble)	SUP705 (WaterJet extraíble) SUP706 (soluble)	SUP705 (WaterJet extraíble)
<b>Software</b>	Objet Studio	Objet Studio	PolyJet Studio™ GrabCAD Print™	Objet Studio

<sup>1</sup>Varía en función de la geometría de piezas, tamaño, orientación, material y método de post-procesamiento.

<sup>2</sup>Consulte la hoja de especificaciones PolyJet color para obtener información adicional de color de los materiales pertinente a los sistemas Connex3.



# Materiales PolyJet™

Materiales	Polipropileno simulado		Biocompatible
	Durus White RGD430	Rigur RGD450	MED610
Resistencia a la fricción	20-30 MPa (2,900-4,350 psi)	40-45 MPa (5,800-6,500 psi)	50-65 MPa (7,300-9,400 psi)
Resistencia a la elongación	40-50%	20-35%	10-25%
Módulo de elasticidad	1,000-1,200 MPa (145,000-175,000 psi)	1,700-2,100 MPa (246,000-305,000 psi)	—
Resistencia a la flexión	30-40 MPa (4,350-5,800 psi)	52-59 MPa (7,500-8,500 psi)	—
Módulo de Elasticidad	1,200-1,600 MPa (175,000-230,000 psi)	1,500-1,700 MPa (217,000-246,000 psi)	—
HDT, °C @ 1.82 MPa	32-34 °C (90-93 °F)	45-50 °C (113-122 °F)	40-50 °C (113-122 °F)
Impacto Izod con muesca	40-50 J/m (0.749-0.937 ft lb/inch)	30-35 J/m (0.561-0.656 ft lb/inch)	—
Absorción de agua	1.5-1.9%	—	—
Tg	35-37 °C (95-99 °F)	48-52 °C (118-126 °F)	—
Rango de Dureza	74-78 Scale D	80-84 Scale D	83-86 Scale D
Dureza Rockwell	—	58-62 Scale M	—
Densidad polimerizada	1.15-1.17 g/cm³	1.20-1.21 g/cm³	—
Contenido de ceniza	0.10-0.12%	0.3-0.4%	—

Materiales	Similar al caucho			
	TangoBlack FLX973	TangoGray FLX950	Agilus30 FLX985 & Agilus30 FLX935	TangoBlackPlus FLX980 & TangoPlus FLX930
Resistencia a la fricción	1.8-2.4 MPa (115-350 psi)	3.0-5.0 MPa (435-725 psi)	2.4-3.1 MPa (348-450 psi)	0.8-1.5 MPa (115-220 psi)
Resistencia a la elongación	45-55%	45-55%	220-240%	170-220%
Módulo de elasticidad	—	—	—	—
Resistencia a la flexión	—	—	—	—
Módulo de Elasticidad	—	—	—	—
HDT, °C @ 1.82 MPa	—	—	—	—
Impacto Izod con muesca	—	—	—	—
Absorción de agua	—	—	—	—
Tg	—	—	—	—
Rango de Dureza	60-62 Scale A	73-77 Scale A	30-35 Scale A	26-28 Scale A
Dureza Rockwell	—	—	—	—
Densidad polimerizada	1.14-1.15 g/cm³	1.16-1.17 g/cm³	1.14-1.15 g/cm³	1.12-1.13 g/cm³
Contenido de ceniza	—	—	—	—



# Materiales PolyJet™

Las impresoras PolyJet3D utilizan fotopolímeros, que son capaces de simular las propiedades que van desde similar al caucho a transparente - incluso de alta dureza y resistencia al calor.

Los materiales digitales amplían las posibilidades mediante la mezcla de dos o más resinas de base para crear miles de combinaciones de materiales. Logre la plena capacidad de color, translucidez, valores Shore A y otras propiedades para conseguir el realismo máximo del producto.

Materiales	ABS Digital	Alta temperatura	Transparente	Opaco Rígido (familia Vero)		
	Digital ABS, verde, hecho de RGD515 y RGD535  Digital ABS, marfil, hecho de RGD515 y RGD531	RGD525	RGD720	VeroClear RGD810	Vero PureWhite™ RGD837, VeroGray RGD850, VeroBlackPlus RGD875, VeroWhitePlus RGD835, VeroYellow RGD836, VeroCyan RGD841, VeroMagenta RGD851	VeroBlue RGD840
Resistencia a la fricción	55-60 MPa (8,000-8,700 psi)	70-80 MPa (10,000-11,500 psi)	50-65 MPa (7,250-9,450 psi)	50-65 MPa (7,250-9,450 psi)	50-65 MPa (7,250-9,450 psi)	50-60 MPa (7,250-8,700 psi)
Resistencia a la elongación	25-40%	10-15%	15-25%	10-25%	10-25%	15-25%
Módulo de elasticidad	2,600-3,000 MPa (375,000-435,000 psi)	3,200-3,500 MPa (465,000-510,000 psi)	2,000-3,000 MPa (290,000-435,000 psi)	2,000-3,000 MPa (290,000-435,000 psi)	2,000-3,000 MPa (290,000-435,000 psi)	2,000-3,000 MPa (290,000-435,000 psi)
Resistencia a la flexión	65-75 MPa (9,500-11,000 psi)	110-130 MPa (16,000-19,000 psi)	80-110 MPa (12,000-16,000 psi)	75-110 MPa (11,000-16,000 psi)	75-110 MPa (11,000-16,000 psi)	60-70 MPa (8,700-10,200 psi)
Módulo de Elasticidad	1,700-2,200 MPa (245,000-320,000 psi)	3,100-3,500 MPa (450,000-510,000 psi)	2,700-3,300 MPa (390,000-480,000 psi)	2,200-3,200 MPa (320,000-465,000 psi)	2,200-3,200 MPa (320,000-465,000 psi)	1,900-2,500 MPa (265,000-365,000 psi)
HDT, °C @ 1.82 MPa	51-55 °C (124-131 °F)	55-57 °C (131-135 °F)	45-50 °C (113-122 °F)	45-50 °C (113-122 °F)	45-50 °C (113-122 °F)	45-50 °C (113-122 °F)
Impacto Izod con muesca	65-80 J/m (1.22-1.50 ft lb/inch)	14-16 J/m (0.262-0.300 ft lb/inch)	20-30 J/m (0.375-0.562 ft lb/inch)	20-30 J/m (0.375-0.562 ft lb/inch)	20-30 J/m (0.375-0.562 ft lb/inch)	20-30 J/m (0.375-0.562 ft lb/inch)
Absorción de agua	—	1.2-1.4%	1.5-2.2%	1.1-1.5%	1.1-1.5%	1.5-2.2%
Tg	47-53 °C (117-127 °F)	62-65 °C (144-149 °F)	48-50 °C (118-122 °F)	52-54 °C (126-129 °F)	52-54 °C (126-129 °F)	48-50 °C (118-122 °F)
Rango de Dureza	85-87 Scale D	87-88 Scale D	83-86 Scale D	83-86 Scale D	83-86 Scale D	83-86 Scale D
Dureza Rockwell	67-69 Scale M	78-83 Scale M	73-76 Scale M	73-76 Scale M	73-76 Scale M	73-76 Scale M
Densidad polimerizada	1.17-1.18 g/cm³	1.17-1.18 g/cm³	1.18-1.19 g/cm³	1.18-1.19 g/cm³	1.17-1.18 g/cm³	1.18-1.19 g/cm³
Contenido de ceniza	—	0.38-0.42%	0.01-0.02%	0.02-0.06%	0.23-0.26% (VeroGray, VeroWhitePlus), 0.01-0.02% (VeroBlackPlus)	0.21-0.22%



# Impresoras 3D PolyJet

**stratasys**  
STRATASYS.COM



OBJET1000 PLUS™

**REY3D** | CENTRO DE IMPRESIÓN 3D  
DISTRIBUIDOR STRATASYS

Av. Oscar R. Benavides 5991 - Callao  
Tel. 613 8000 Anexo: 335  
Email. 3d@3drey.com  
www.3drey.com



# La serie F123 de Stratasys

PROTOTIPADO INTELIGENTE PARA NEGOCIOS

## Prototipos más inteligentes para toda su oficina.

Ahora hay una solución de prototipado rápido profesional más capaz y accesible para su departamento de diseño. La serie F123 de Stratasys combina la potente tecnología FDM con el software avanzado de impresión GrabCAD para una solución más versátil e inteligente disponible en el mercado.

Produzca prototipos rápidos y efectivos para el desarrollo de conceptos, así como piezas de gran precisión y robustez para la validación del diseño y el rendimiento funcional.

Comparta proyectos entre varios usuarios. Presente en menor tiempo sus nuevos diseños de productos al mercado. Haga todo sin la necesidad de personal especializado dedicado.

**Es sólo una forma más de dar forma a lo que viene.**



Av. Oscar R. Benavides 5991 - Callao  
Tel. 613 8000 Anexo: 335  
Email. 3d@3drey.com  
www.3drey.com

SERIE F123 DE STRATASYS



# La serie F123 de Stratasy

## Fácil de usar, amigable para su departamento de diseño

Con la nueva serie F123 de Stratasy no necesita ser experto en impresión 3D para obtener los mejores resultados. Es útil en cada etapa del diseño de productos, permitiendo fácilmente la iteración de prototipos para la verificación del concepto y la validación del diseño funcional.

Una gran variedad de los formatos de archivo CAD más utilizados se pueden importar directamente al software. Las tres impresoras de la serie, la Stratasy F170™, F270™ y Stratasy F370™, soportan casi cualquier capacidad y presupuesto para cada etapa de la creación de prototipos.

*Plug and Play.* Significa que usted puede simplemente conectar y comenzar a trabajar para dar a su oficina entera acceso a la impresión 3D profesional.

**Calibración automática.** segura que pasa menos tiempo solucionando problemas y más tiempo prototipando.

**Intercambio rápido y sencillo de material** para ayudar a maximizar la productividad de su equipo de diseño.

## Software más inteligente

El software GrabCAD Print™ simplifica todo el proceso de impresión 3D con una aplicación intuitiva de tipo CAD que cualquier miembro de su equipo puede utilizar. Con funciones como informes detallados y monitoreo remoto, puede administrar fácilmente sus trabajos de impresión de manera remota.

Combinado con la capacidad de compartir proyectos de forma transparente entre los usuarios, todo esto se suma a un flujo de trabajo más eficiente y eficiente.

## Versatilidad y rendimiento

La serie Stratasy F123 le permite imprimir todo, desde Modelos Conceptuales rápidos de bajo costo, prototipos funcionales y hasta piezas de uso final. La serie F123 de Stratasy ofrece la opción de hasta cuatro materiales diferentes, junto con nuestro material de soporte soluble y fácil de eliminar.\* Cree prototipos más precisos y funcionales con múltiples capas y opciones de tamaño de construcción. Incluso para sus primeras iteraciones de diseño, puede esperar la calidad y fiabilidad que Stratasy ofrece.

## Mas eficiencia

La serie Stratasys F123 también cuenta con el **nuevo modo *fast-draft*** para producir conceptos de diseño, rápida y económicamente. Ahora puede imprimir dos veces más rápido que el modo de impresión estándar mientras consume sólo un tercio del material en promedio. Para obtener aún más eficiencia y ahorros, elija PLA, un termoplástico hecho a partir de recursos renovables, el PLA le da la velocidad del modo *fast-draft*, manteniendo el ahorro en materiales. Gastar menos, crear más. Es una impresión 3D más inteligente.



## Valor Excepcional

El poder todo-en-uno de la serie F123 de Stratasys le da valor integral con sus capacidades ampliadas y accesibilidad sin precedentes. Las nuevas y mejoradas características ahorran tiempo y material. La increíble facilidad de uso tanto con el hardware como con el software significa que no necesita experiencia especial en impresión 3D. Super silenciosas y amigables para su oficina. Una impresión confiable y consistente garantiza menos desperdicio. Diseñadas para su forma de trabajar, es un negocio inteligente.

PRODUCT SPECIFICATIONS					
Tamaño y peso del sistema	1626 x 864 x 711 mm (64 x 34 x 28 in) 227 kg (500 lbs) con materiales de consumo				
Especificaciones de ruido	46 dB máximo durante la construcción, 35 dB cuando está inactivo				
Capacidades del modelo		Stratasys F170	Stratasys F270	Stratasys F370	
	Tamaño máximo de construcción (XYZ)	254 x 254 x 254 mm (10 x 10 x 10 in.)	305 x 254 x 305 mm (12 x 10 x 12 in.)	355 x 254 x 355 mm (14 x 10 x 14 in.)	
	Materiales modelo	PLA*, ABS-M30™, ASA, materia de soporte QSR	PLA*, ABS-M30, ASA, material de soporte QSR	PLA*, ABS-M30, ASA, PC-ABS, material de soporte QSR	
Grosor de la capa		0.013 in. (0.330 mm)	0.010 in. (0.254 mm)	0.007 in. (0.178 mm)	0.005 in. (0.127 mm)
	PLA		X		
	ABS	X	X	X	X
	ASA	X	X	X	X
	PC-ABS	X	X	X	X
Exactitud	Las piezas se producen con una precisión de +/- .200 mm (.008 in), o +/- .002 mm / mm (.002 in / in), lo que sea mayor.				
Opciones de entrega del material	Stratasys F170 = 2 bahías de material de bobina, 1 para el modelo, 1 para el soporte situado en un cajón en la parte delantera de la unidad Stratasys F270 / F370 = 4 bahías de material, 2 para el modelo, 2 para el soporte situado en un cajón en la parte frontal de la unidad				
Conectividad de red	Cableado: protocolos TCP / IP a 100 Mbps mínimo 100 base T, protocolo Ethernet, conector RJ45 Inalámbrico: IEEE 802.11n, g o b; Autenticación: WPA2-PSK, 802.1x EAP; Encriptación: CCMP, TKIP				
Software	GrabCAD Print (descarga gratuita) y las licencias Insight incluidas para Stratasys F370				
Requisitos del sistema	Windows 7, 8, 8.1 y 10 (sólo 64 bits) con un mínimo de 4 GB de RAM (se recomienda 8 GB o más)				
Entorno operativo	Temperatura: 59-86°F (15-30°C), Humedad: 30-70% HR Almacenamiento: Temperatura: 32-95°F (0-35°C), Humedad: 20-90% RH				
requerimientos de energía	100-132V/15A or 200-240V/7A. 50/60 Hz				
Cumplimiento normativo	CE, FCC, EAC, EMC (directiva de baja tensión), TUV, FCC, RC, RCM, RoHs, WEEE, Reach				

\* PLA no utiliza material de soporte soluble. Los soportes están hechos de PLA rompible.

# La serie F123 de Stratasys

**PROTOTIPADO INTELIGENTE PARA NEGOCIOS**

La serie Stratasys F123 es la solución definitiva, todo en uno para prototipado rápido. Nuestra plataforma cuenta con el respaldo de 25 años de experiencia con más de 20,000 clientes leales a Stratasys en todo el mundo. Como líder mundial en impresión 3D, Stratasys ofrece niveles incomparables de soporte, conocimiento de aplicaciones, y la colaboración de la industria. Lo que te pone a la vanguardia del futuro.

**DESCUBRA MÁS EN [STRATASYS.COM](https://www.stratasys.com)**



**REY3D** | CENTRO DE IMPRESIÓN 3D  
DISTRIBUIDOR STRATASYS

THE 3D PRINTING SOLUTIONS COMPANY™

Av. Oscar R. Benavides 5991 - Callao  
Tel. 613 8000 Anexo: 335  
Email. 3d@3drey.com  
www.3drey.com