



# Stratasys

# Impresoras

# Y Materiales

Avances en la manufactura de aditivos



# FDM



# Más enjuto. Más fuerte. Más rápido. Mejor.

Más fiable, más asequible,  
más profesional que nunca.



## Avances en la manufactura de aditivos.

Modelado por deposición fundida) Las impresoras 3D ofrecen una versatilidad incomparable para convertir sus archivos CAD en piezas durables. Estas piezas son lo suficientemente resistentes como para ser utilizadas como modelos conceptuales avanzados, prototipos funcionales, herramientas de fabricación y piezas de producción. Los ingenieros pueden producir una gran variedad de productos simplemente cargando diferentes archivos y materiales. Ningún proceso de mecanizado tradicional puede hacer eso. FDM®



## Materiales resistentes. Confiables y Durables.

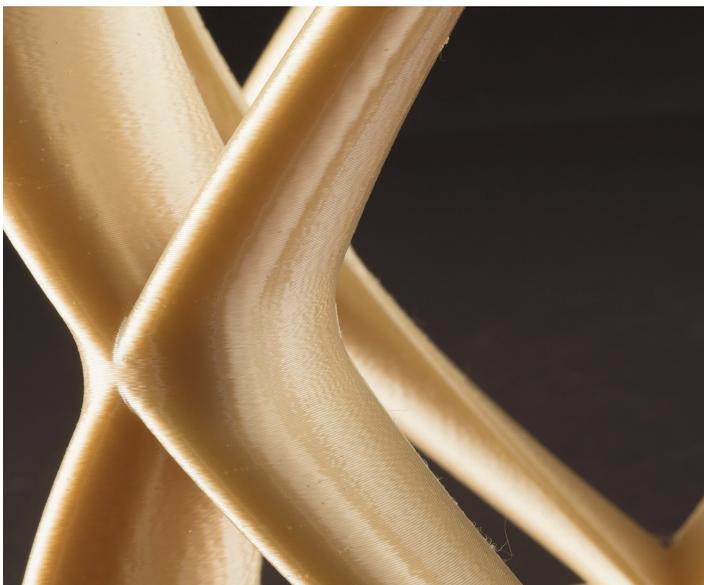
La tecnología FDM funciona con termoplásticos de alta calidad para construir piezas más fuertes, durables y dimensionalmente estables con la mejor exactitud y repetitividad que cualquier tecnología de impresión en 3D. Las máquinas FDM hacen piezas con los termoplásticos más comúnmente usados, tales como ABS, policarbonato, una variedad de mezclas, así como también termoplásticos de ingeniería aeroespacial y aplicaciones médicas, automotrices, electrónicas y para otros tipos de especialidades. Al usar la impresión 3D para la validación de prototipos y para la producción de productos elaborados, usar un termoplástico es aún más importante y probablemente sea la única elección para muchas aplicaciones.





## Cumplir con las exigencias de producción.

Los sistemas FDM son tan versátiles y durables como las piezas que producen. Las impresoras 3D FDM más avanzadas poseen las mayores variedades y capacidades de material en su clase, entregando mayores tiempos de construcción ininterrumpida, piezas más grandes y mayor cantidad de ciclos de producción que cualquier otro sistema de manufactura aditiva. Además son unas verdaderas bestias de carga para la producción, entregando un alto rendimiento, ciclos de trabajo e índices de utilización que hacen la fabricación digital no solo posible sino que también práctica.



## Abriendo el camino a nuevas posibilidades.

La impresoras 3D FDM pueden optimizar los procesos desde el diseño a través de la fabricación, reduciendo costos y eliminando las barreras tradicionales en el proceso. Con FDM, un diseñador puede crear una idea y testarla el mismo día. Las industrias pueden acortar tiempos de espera y costos, los productos resultan mejores y llegan al Mercado con más rapidez. Diseños de vanguardia, innovaciones en los procesos, fabricación "just-in-time" – Lo que usted se pueda imaginar, FDM puede hacerlo real.



# Más materiales. Más beneficios.



Materiales	Aspectos destacados
Antero™ 800NA (polietercetona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta Resistencia al calor y a los químicos</li> <li>Baja salida de gases y alta estabilidad dimensional.</li> <li>Excelente fuerza, firmeza y propiedades de resistencia al desgaste.</li> </ul>
ULTEM™ 1010 resina (polieterimida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificación de seguridad alimentaria y biocompatibilidad</li> <li>La más alta resistencia al calor, resistencia química y resistencia a la tracción.</li> <li>Excepcional resistencia y estabilidad térmica.</li> </ul>
ULTEM™ 9085 resina (polieterimida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Termoplástico certificado resistente al fuego, humo y toxicidad</li> <li>Alta resistencia al calor y a los químicos; la más alta resistencia a la flexión.</li> <li>Ideal para aplicaciones de transporte comercial tales como aviones, buses, trenes y barcos.</li> </ul>
PPSF (polifenilsulfona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material mecánicamente superior, gran fuerza</li> <li>Ideal para aplicaciones en ambientes cáusticos y de alta temperatura.</li> </ul>
ST-130™ (Herramientas para sacrificio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñado específicamente para piezas de compuesto hueco.</li> <li>Rápido tiempo de disolución de manos libres</li> <li>Alta resistencia al calor y a la presión autoclave.</li> </ul>
FDM Nylon 6™ (Poliamida 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combina tanto fuerza como resistencia superior a otros termoplásticos</li> <li>Produce piezas durables con terminaciones limpias y altamente resistentes al rompimiento.</li> </ul>
FDM Nylon 12™ (Poliamida 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nylon más resistente en la fabricación de aditivos</li> <li>Excelente para aplicaciones de ajustes a presión repetitivos, montajes y resistencia a la fatiga de material.</li> <li>Proceso de limpieza simple – libre de polvos</li> </ul>
FDM Nylon 12CF™ (polamida 12CF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Termoplástico relleno de carbono con excelentes características estructurales</li> <li>La más alta Resistencia flexional</li> <li>La más alta relación rigidez y peso</li> </ul>
PC (policarbonato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El termoplástico industrial más ampliamente usado con propiedades mecánicas superiores resistencia a altas temperaturas</li> <li>Exacta, durable y estable para piezas fuertes, patrones para el curvado de metales y el trabajo de materiales compuestos.</li> <li>Muy buena para las necesidades de demanda de prototipos, herramientas y accesorios</li> </ul>
PC-ISO™ (Policarbonato - ISO 10993 USP Clase VI biocompatible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material Biocompatible (ISO 10993 USP Clase VI)</li> <li>Esterilizable usando métodos de radiación gama u óxido de etileno (EtO)</li> <li>Muy adecuado para aplicaciones que requieren de mucha fuerza y esterilización</li> </ul>
PC-ABS (Policarbonato - estireno butadieno acrilnitrilo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiedades mecánicas y resistencia a altas temperaturas de PC superiores.</li> <li>Excelente definición de características y apariencia de la superficie ABS</li> <li>Extracción del soporte manos libres con soporte soluble.</li> </ul>
ASA (acrilnitrilo estireno acrilato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de piezas estables a los rayos UV con la mejor estética que cualquier material FDM</li> <li>Ideal para la producción de piezas para el uso en infraestructura exterior y de uso comercial, fabricación de prototipos funcionales, repuestos automotrices y prototipos de accesorios.</li> </ul>
ABS-ESD7™ (acrilnitrilo butadieno estireno - la Disipador de estática)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disipador de electricidad estática con Resistencia de de 10 ohms (rango típico 10)</li> <li>Hace magnificas herramientas de ensamblaje para productos electrónicos y sensibles a estática.</li> <li>Ampliamente usada para prototipos de estuches, carcasas y envases</li> </ul>
ABS-M30i™ (acrilnitrilo butadieno estireno - ISO 10993 USP Clase VI biocompatible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biocompatible (ISO 10993 USP Clase VI) material 1</li> <li>Esterilizable usando métodos de radiación gama y óxido de etileno (EtO)</li> <li>Muy adecuado para aplicaciones que requieren de mucha fuerza y esterilización</li> </ul>
ABSi™ (acrilnitrilo butadieno estireno -translúcido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material translúcido disponible en natural, rojo y colores ámbar</li> <li>Buena fusión de propiedades mecánicas y estéticas</li> <li>Ideal para diseños automotrices y el monitoreo de movimiento de fluidos tales como en la fabricación de prototipos de aparatos médicos</li> </ul>
ABS-M30™, ABSplus™ (acrilnitrilo butadieno estireno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>material versatil: Bueno para aplicaciones funcionales de forma y calce.</li> <li>Producción de material familiar para una exacta fabricación de prototipos</li> </ul>
PLA (Acido poliláctico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rápida impresión</li> <li>Buena resistencia a la tracción</li> <li>Económica y de fácil uso</li> <li>Ideal para modelos conceptuales</li> </ul>
FDM TPU 92A (poiluretano termoplástico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de elastómero con valor Shore A de 92</li> <li>Material flexible y resistente</li> <li>Compatible con soporte soluble</li> <li>Acelera la fabricación de prototipos de material de elastómero sin la necesidad de moldes.</li> </ul>

<sup>1</sup> Es de responsabilidad del fabricante del aparato terminado determinar la idoneidad de todas las piezas de los componentes y materiales usados en sus productos finales.

<sup>2</sup> La resistencia de superficie puede variar entre 109 y 106 ohms, dependiendo de la geometría, del estilo de fabricación y de las técnicas de acabado.

# Una impresora para cada uso.



	Stratasys F170™	Stratasys F270™	Stratasys F370™
Tamaño de impresión	254 x 254 x 254 mm (10 x 10 x 10 pol.)	305 x 254 x 305 mm (12 x 10 x 12 pol.)	355 x 254 x 355 mm (14 x 10 x 14 pol.)
Tamaño/peso del sistema	1626 x 864 x 711 mm (64 x 34 x 28 pol.) 227 kg (500 lb.) con materiales consumibles	1626 x 864 x 711 mm (64 x 34 x 28 pol.) 227 kg (500 lb.) con materiales consumibles	1,626 x 864 x 711 mm (64 x 34 x 28 pol.) 227 kg (500 lb.) con materiales consumibles
Opciones de materiales consumibles	ABS-M30, ASA, PLA, FDM TPU 92A	ABS-M30, ASA, PLA, FDM TPU 92A	ABS-M30, ASA, PC-ABS, PLA, FDM TPU 92A
Comparación de rendimiento	1.5 x (modo estándar) 3 x (modo borrador rápido)	1.5 x (modo estándar) 3 x (modo borrador rápido)	1.5 x (modo estándar) 3 x (modo borrador rápido)
Software de exactitud de piezas	Las piezas se fabrican con una precisión de: +/- .200 mm (.008 in), ou +/- .002 mm/mm (.002 in/in), la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de: +/- .200 mm (.008 in), ou +/- .002 mm/mm (.002 in/in), la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de: +/- .200 mm (.008 in), ou +/- .002 mm/mm (.002 in/in), la que sea mayor.
Software	<p><b>CatalystEX™:</b> el software Catalyst EX prepara archivos 3D de piezas digitales (se produce como un STL) a ser fabricado en sistema uPrint automáticamente cortando y generando estructuras de soporte y trayectorias de extrusión de material con solo presionar un botón. Después que se ha procesado la pieza, se puede combinar con otras piezas y ponerlas en cola en la impresora para maximizar la producción y utilización</p> <p><b>GrabCAD Print™:</b> GrabCAD Print simplifica la el flujo de trabajo tradicional para la preparación de la impresión 3D y provee de inteligencia en el uso de la impresora para que su equipo pueda obtener impresiones de calidad con más rapidez. Imprima directamente desde CAD, organice colas de impresión, monitoree los niveles de materiales y trabaje con vistas detalladas de su modelo. La vista previa de la bandeja y el corte permite efectuar ajustes antes de imprimir.</p>		





	Fortus 380MC™ <sup>3</sup>	Fortus 450MC™	Stratasys F900™
Tamaño de impresión	355 x 305 x 305 mm (14 x 12 x 12 pol.)	406 x 355 x 406 mm (16 x 14 x 16 pol.)	914 x 610 x 914 mm (36 x 24 x 36 pol.)
Tamaño/peso del sistema	1,270 x 901.7 x 1,984 mm (50 x 35.5 x 76.5 pol.) 601 kg (1,325 lb.)	1,270 x 901.7 x 1,984 mm (50 x 35.5 x 76.5 pol.) 601 kg (1,325 lb.)	2,772 x 1,683 x 2,027 mm (109.1 x 66.3 x 79.8 pol.) 2,869 kg (6,325 lb.)
Opciones de materiales consumibles	ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, ASA, PC-ISO, PC, PC-ABS, FDM Nylon 12 <b>Fortus 380 Edición Fibra de carbono:</b> ASA and FDM Nylon 12CF	ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, Antero 800NA, SA, PC-ISO, PC, PC-ABS, FDM Nylon 12, FDM Nylon 12CF, ST-130, ULTEM™ 9085 resina, ULTEM™ 1010 resina	ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, Antero 800NA, ASA, PC-ISO, PC, PC-ABS, PPSF, FDM Nylon 12, FDM Nylon 12CF, FDM Nylon 6, ST-130, ULTEM™ 9085 resina, ULTEM™ 1010 resina
Comparação de rendimento	2.0 x	2.0 x	2.1 x
Software de exactitud de piezas	Las piezas se fabrican con una precisión de: ± .127 mm (± .005 in.) or ± .0015 mm/mm (± .0015 in/in), la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de ± .127 mm (± .005 in.) ou ± .0015 mm/mm (± .0015 in/in), la que sea mayor.	Las piezas se fabrican con una precisión de: ± .09 mm (.0035 in) ou ± .0015 mm/mm (.0015 in/in), la que sea mayor. <sup>2</sup>
Software	<p><b>Insight™:</b> el software Insight prepara los archivos de piezas digitales 3D (producción como .STL) a ser fabricado en una impresora FDM 3D automáticamente laminando y generando estructuras de soporte y trayectorias de extrusión de material con solo presionar un botón. Si es necesario, los usuarios pueden ignorar los valores de fábrica de la Insight para editar manualmente los parámetros que controlan el aspecto, la fuerza y precisión de las piezas como también el tiempo, rendimiento, gasto y eficiencia del proceso FDM.</p> <p><b>Control Center™:</b> Control Center es el software que genera la comunicación entre el puesto(s) de trabajo del usuario y el o los sistemas FDM, administrando tareas y monitoreando el estado de la producción de los sistemas FDM. Esta aplicación del software otorga el control de maximizar la eficiencia, rendimiento y utilización mientras minimiza el tiempo de respuesta. Control Center incluye el software Insight.</p> <p><b>GrabCAD Print:</b> GrabCAD Print simplifica el flujo de trabajo tradicional para la preparación de la impresión 3D y proporciona de inteligencia en el uso de la impresora para que su equipo de trabajo pueda obtener impresiones de calidad más rápidamente. Imprima directamente de CAD, organice colas de impresión, monitoree los niveles y el trabajo con vistas detalladas de su modelo. La vista previa de la bandeja y el corte permite efectuar ajustes antes de imprimir.</p>		

<sup>1</sup> La especificación de la exactitud lograda deriva de los datos estadísticos de 95% del crecimiento dimensional. La exactitud de la pieza Z incluye una tolerancia adicional de altura de corte de -0.000/+

<sup>2</sup> Para más información vea la documentación técnica del estudio de exactitud de la Fortus 900mc.

<sup>3</sup> La Fortus 380 Edición de Fibra de Carbono funciona solo con ASA y FDM Nylon 12 Fibra de Carbono, pero es idéntica a la Fortus 380mc

# Materiales de primera calidad. Rendimiento premium.

Las impresoras FDM 3D usan una variedad de termoplásticos de alta calidad para fabricar piezas funcionales directamente desde datos digitales. Los termoplásticos FDM son medioambientalmente estables, por lo tanto su forma y la exactitud de la pieza no cambian con las condiciones ambientales con el paso del tiempo, como ocurre con los polvos en los procesos competitivos. Los materiales son fáciles de cambiar en las impresoras FDM 3D, sin desorden y sin procesos complicados. Cuando se combinan con las impresoras FDM 3D, los termoplásticos FDM le proporcionan piezas de termoplástico de alta calidad ideales para modelos conceptuales, prototipos funcionales, herramientas de fabricación o piezas de producción.

	Antero 800NA	ULTEM™ 1010 resina	ULTEM™ 9085 resina	PPSF	ST-130
Disponibilidad del sistema	Fortus 450mc Stratasys F900	Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F900	Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F900	Fortus 400mc Stratasys F900	Fortus 450mc Stratasys F900
Grosor de capa	0.010 inch (0.254 mm)	0.020 inch (0.508 mm) <sup>11</sup>  0.013 inch (0.330 mm)  0.010 inch (0.254 mm)	0.013 inch (0.330 mm) <sup>10</sup>	0.013 inch (0.330 mm) <sup>3</sup>	0.013 inch (0.330 mm)
Separación de la estructura de soporte	Breakaway	Breakaway	Breakaway	Breakaway	Breakaway
Colores disponibles	■ Natural	■ Natural	■ Marrón ■ Negro	■ Marrón	■ Natural
Resistencia a la tracción (Máximo) <sup>2</sup>	<b>XZ:</b> 13,504 psi (±57 MPa) <b>ZX:</b> 6,650 psi (±765 MPa)	<b>XZ:</b> 11,735 psi (81 MPa) <b>ZX:</b> 5400 psi (37 MPa)	<b>XZ:</b> 9,950 psi (69 MPa) <b>ZX:</b> 6,100 psi (42 MPa)	<b>XZ:</b> 8,000 psi (55 MPa)	N/A
Alargamiento a la tracción	<b>XZ:</b> 6.40 ± 1.05% <b>ZX:</b> 1.22 ± 0.28%	<b>XZ:</b> 3.3% <b>ZX:</b> 1.3%	<b>XZ:</b> 5.8% <b>ZX:</b> 2.2%	<b>XZ:</b> 3.0%	N/A
Esfuerzo a la flexión	<b>XZ:</b> 20,548 ± 477 psi (142 ± 3 MPa) <b>ZX:</b> 9,349 ± 1,514 psi (64 ± 10 MPa)	<b>XZ:</b> 20,835 psi (144 MPa) <b>ZX:</b> 11,184 psi (77 MPa)	<b>XZ:</b> 16,200 psi (112 MPa) <b>ZX:</b> 9,900 psi (68 MPa)	<b>XZ:</b> 15,900 psi (110 MPa)	N/A
Resistencia al impacto (IZOD)	<b>XZ:</b> 0.69 ± 0.12 ft-lb/in (37 ± 6 J/m) <b>ZX:</b> 0.51 ± 0.09 ft-lb/in (27 ± 5 J/m)	<b>XZ:</b> 0.8 ft-lb/in (41 J/m) <b>ZX:</b> 0.4 ft-lb/in (24 J/m)	<b>XZ:</b> 2.0 ft-lb/in (120 J/m) <b>ZX:</b> 0.9 ft-lb/in (48 J/m)	<b>XZ:</b> 1.1 ft-lb/in (59 J/m)	N/A
Deflexión por calor a 264 psi	147 °C (297 °F)	213 °C (415 °F)	153 °C (307 °F)	189 °C (372 °F)	108 °C (226 °F)
Propiedades únicas	Alta fuerza y resistencia a químicos y al calor, baja liberación de gases.	Certificación de seguridad alimentaria y biocompatibilidad	Flame, smoke, toxicity (FST) certified, ULTEM™ 9085 resin Aerospace grade available	Highest heat and chemical resistance	Sacrificial tooling

	FDM Nylon 6	FDM Nylon 12	FDM Nylon 12CF	PC	PC-ISO
Disponibilidad del sistema	Stratasys F900	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F900	Fortus 450mc Stratasys F900 Fortus 380mc Carbon Fiber Edition	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F900	Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F900
Grosor de capa	0.013 inch (0.330 mm)  0.010 inch (0.254 mm)	0.013 inch (0.330 mm)  0.010 inch (0.254 mm)  0.007 inch (0.178 mm)	0.010 inch (0.254 mm)	0.013 inch (0.330 mm)  0.010 inch (0.254 mm)  0.007 inch (0.178 mm)  0.005 inch (0.127 mm) <sup>1,5</sup>	0.013 inch (0.330 mm)  0.010 inch (0.254 mm)  0.007 inch (0.178 mm)
Separación de la estructura de soporte	Soluble	Soluble	Soluble	Breakaway, Soluble	Soluble
Colores disponibles	■ Negro	■ Negro	■ Negro	□ Blanco	□ Blanco Translucent Natural
Resistencia a la tracción (Máximo) <sup>2</sup>	<b>XZ:</b> 9,800 psi (67.6 MPa) <b>ZX:</b> 5,300 psi (36.5 MPa)	<b>XZ:</b> 6,650 psi (46 MPa) <b>ZX:</b> 5,600 psi (38.5 MPa)	<b>XZ:</b> 10,960 psi (75.6 MPa) <b>ZX:</b> 4,990 psi (34.4 MPa)	<b>XZ:</b> 8,300 psi (57 MPa) <b>ZX:</b> 6,100 psi (42 MPa)	<b>XZ:</b> 8,300 psi (57 MPa)
Alargamiento a la tracción	<b>XZ:</b> 38% <b>ZX:</b> 3.2%	<b>XZ:</b> 30% <b>ZX:</b> 5%	<b>XZ:</b> 1.9% <b>ZX:</b> 1.2%	<b>XZ:</b> 4.8% <b>ZX:</b> 2.5%	<b>XZ:</b> 4%
Esfuerzo a la flexión	<b>XZ:</b> 14,100 psi (97.2 MPa) <b>ZX:</b> 11,900 psi (82 MPa)	<b>XZ:</b> 9,700 psi (67 MPa) <b>ZX:</b> 8,800 psi (61 MPa)	<b>XZ:</b> 20,660 psi (142 MPa) <b>ZX:</b> 8,430 psi (58.1 MPa)	<b>XZ:</b> 13,000 psi (89 MPa) <b>ZX:</b> 9,900 psi (68 MPa)	<b>XZ:</b> 13,100 psi (90 MPa)
Resistencia al impacto (IZOD)	<b>XZ:</b> 2.0 ft-lb/in (106 J/m) <b>ZX:</b> 0.8 ft-lb/in (43 J/m)	<b>XZ:</b> 2.5 ft-lb/in (135 J/m) <b>ZX:</b> 1 ft-lb/in (53 J/m)	<b>XZ:</b> 1.6 ft-lb/in (85 J/m) <b>ZX:</b> 0.4 ft-lb/in (21.4 J/m)	<b>XZ:</b> 1.4 ft-lb/in (73 J/m) <b>ZX:</b> 0.5 ft-lb/in (28 J/m)	<b>XZ:</b> 1.6 ft-lb/in (86 J/m)
Deflexión por calor a 264 psi	93 °C (199 °F)	82 °C <sup>6</sup> (180 °F) <sup>6</sup>	143 °C (289 °F)	127 °C (261 °F)	127 °C (260 °F)
Propiedades únicas	Alta fuerza y resistencia a químicos y al calor, baja liberación de gases.	Resistente a la fatiga de material, Alto alargamiento a la ruptura	La más alta fuerza de flexión de cualquier material FDM.	Alta fuerza	ISO 10993 USP Class VI <sup>4</sup>

<sup>1</sup> 0.005 inch (0.127 mm) grosor de capa no disponible para Stratasys F900.

<sup>2</sup> Para detalles de las pruebas vea la hoja de especificación de materiales

<sup>3</sup> 0.013 inch (0.330 mm) grosor de capa para PPSF no disponible para Stratasys F900.

<sup>4</sup> Es de responsabilidad del fabricante del aparato terminado determinar la idoneidad de todas las piezas de los componentes y materiales usados en sus productos finales.

<sup>5</sup> PC puede alcanzar 0.005 inch (0.127mm) grosor de capa al usarse con soporte soluble SR-100 soluble support.

<sup>6</sup> Recocido.

<sup>7</sup> Al a resistencia de superficie real puede oscilar entre 109 a 106 ohms, dependiendo de la geometría, el estilo de construcción y técnicas de acabado.

<sup>8</sup> Solo disponible en la serie F123.

<sup>9</sup> Solo disponible en la Stratasys F370.

<sup>10</sup> Disponible en Fortus 400mc y Stratasys F900.

\* Disponible solo en Fortus Classic.

\* Las propiedades mecánicas son medidas en los sistemas Fortus pueden variar de impresora a impresora.

# Materiales de primera calidad. Rendimiento premium.

(Continuado)

	PC-ABS	ASA	ABS-ESD7	ABS-M30i	ABSi
Disponibilidad de sistema	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F370 Stratasys F900	Fortus 360mc Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F170 Stratasys F270 Stratasys F370 Stratasys F900	Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F900	Fortus 380mc Fortus 400mc Fortus 450mc Stratasys F900	Fortus 400mc
Grosor de capa	0.013 inch (0.330 mm) 0.010 inch (0.254 mm) 0.007 inch (0.178 mm) 0.005 inch (0.127 mm) <sup>1</sup>	0.020 inch (0.508 mm) 0.013 inch (0.330 mm) 0.010 inch (0.254 mm) 0.007 inch (0.178 mm) 0.005 inch (0.127 mm) <sup>1</sup> 0.005 inch (0.127 mm) <sup>1</sup>	0.010 inch (0.254 mm) 0.007 inch (0.178 mm)	0.013 inch (0.330 mm) 0.010 inch (0.254 mm) 0.007 inch (0.178 mm) 0.005 inch (0.127 mm) <sup>1</sup>	0.013 inch (0.330 mm) 0.010 inch (0.254 mm) 0.007 inch (0.178 mm) 0.005 inch (0.127 mm) <sup>1</sup>
Estructura de soporte	Soluble	Soluble	Soluble	Soluble	Soluble
Colores disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Negro</li> <li>□ Blanco<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Marfil</li> <li>■ Negro</li> <li>■ Gris oscuro</li> <li>■ Gris claro</li> <li>□ Blanco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rojo</li> <li>■ Naranja</li> <li>■ Amarillo</li> <li>■ Verde</li> <li>■ Azul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Negro</li> <li>□ Ivory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Natural Translúcido</li> <li>■ Ámbar Translúcido</li> <li>■ Rojo Translúcido</li> </ul>
Resistencia a la tracción (máximo) <sup>2</sup>	<b>XZ:</b> 5,900 psi (41 MPa)	<b>XZ:</b> 4,750 psi (33 MPa) <b>ZX:</b> 4,300 psi (30 MPa)	<b>XZ:</b> 5,200 psi (36 MPa)	<b>XZ:</b> 4,650 psi (36 MPa)	<b>XZ:</b> 5,400 psi (37 MPa)
Alargamiento a la tracción <sup>2</sup>	<b>XZ:</b> 6%	<b>XZ:</b> 9% <b>ZX:</b> 3%	<b>XZ:</b> 3.0%	<b>XZ:</b> 4%	<b>XZ:</b> 4.4%
Esfuerzo a la flexión	<b>XZ:</b> 9,800 psi (68 MPa)	<b>XZ:</b> 8,700 psi (60 MPa) <b>ZX:</b> 6,900 psi (48 MPa)	<b>XZ:</b> 8,800 psi (61 MPa)	<b>XZ:</b> 8,800 psi (61 MPa)	<b>XZ:</b> 8,980 psi (62 MPa)
Resistencia al impacto (IZOD)	<b>XZ:</b> 3.7 ft-lb/in (196 J/m)	<b>XZ:</b> 1.2 ft-lb/in (64 J/m)	<b>XZ:</b> 0.5 ft-lb/in (28 J/m)	<b>XZ:</b> 2.6 ft-lb/in (139 J/m)	<b>XZ:</b> 1.8 ft-lb/in (96 J/m)
Deflexión por calor a 264 psi	96 °C (205 °F)	91 °C (196 °F)	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)	73 °C (163 °F)
Propiedades únicas	(Impacto) fuerte de propiedades únicas	Estable a los rayos UV con la mejor estética de cualquier material FDM	Resistencia de superficie objetivo y disipador de estática de 107	ISO 10993 USP Clase VI <sup>4</sup>	Material translúcido

Rendimiento premium.



	ABS-M30**	ABSplus	PLA	FDM TPU 92A	
Disponibilidad de sistema	Fortus 360mc	uPrint SE Plus	Stratasys F170	Stratasys F170	
	Fortus 380mc		Stratasys F270	Stratasys F270	
	Fortus 400mc		Stratasys F370	Stratasys F370	
	Fortus 450mc				
	Stratasys F170				
	Stratasys F270				
	Stratasys F370				
Grosor de capa	0.013 inch (0.330 mm)	0.013 inch (0.330 mm)	0.010 inch (0.254 mm)	0.010 inch (0.254 mm)	
	0.010 inch (0.254 mm)	0.010 inch (0.254 mm)			
	0.007 inch (0.178 mm)	0.007 inch (0.178 mm)			
	0.005 inch (0.127 mm) <sup>1</sup>				
Estructura de soporte	Soluble	Soluble	Breakaway	Soluble	
Colores disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Marfil</li> <li>□ Blanco</li> <li>■ Negro</li> <li>■ Gris oscuro</li> <li>■ Rojo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Azul</li> <li>■ Naranja<sup>8</sup></li> <li>■ Amarillo<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Azul</li> <li>■ Verde oliva</li> <li>■ Nectarina</li> <li>■ Amarillo Fluorescente</li> <li>■ Gris claro</li> <li>■ Gris medio</li> <li>■ Rojo</li> <li>■ Azul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Negro</li> <li>■ Translúcido natural</li> <li>■ Translúcido rojo</li> <li>■ Translúcido azul</li> <li>■ Translúcido Amarillo</li> <li>■ Translúcido verde</li> </ul>
Resistencia a la tracción (Máximo) <sup>2</sup>	<b>XZ:</b> 4,650 psi (32 MPa)	<b>XZ:</b> 4,700 psi (33 MPa)	<b>XZ:</b> 6,990 psi (48 MPa)	<b>XZ:</b> 2519 psi (17.4 MPa)	
	<b>ZX:</b> 4,050 psi (28 MPa)		<b>ZX:</b> 3,830 psi (26 MPa)	<b>XY:</b> 2432 psi (16.8 MPa)	
Alargamiento a la tracción <sup>2</sup>	<b>XZ:</b> 7.0%	<b>XZ:</b> 6%	<b>XZ:</b> 2.5%	<b>XZ:</b> 482%	
	<b>ZX:</b> 2%		<b>ZX:</b> 1.0%	<b>XY:</b> 552%	
Esfuerzo a la flexión	<b>XZ:</b> 8,700 psi (60 MPa)	<b>XZ:</b> 8,450 psi (58 MPa)	<b>XZ:</b> 12,190 psi (84 MPa)	<b>XZ:</b> 351 psi (2.4 MPa)	
	<b>ZX:</b> 7,000 psi (48 MPa)	<b>ZX:</b> 5,050 psi (35 MPa)	<b>ZX:</b> 6,750 psi (45 MPa)	<b>XY:</b> 255 psi (1.8 MPa)	
Resistencia al impacto (IZOD)	<b>XZ:</b> 2.4 ft-lb/in (128 J/m)	<b>XZ:</b> 2.0 ft-lb/in (106 J/m)	<b>XZ:</b> 0.5 ft-lb/in (27 J/m)	-	
Deflexión de calor a 264 psi	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)	51 °C (124 °F)	38 °C (100 °F) (@ 66 psi)	
Propiedades únicas	variedad de opciones de colores	bajo costo	, Elastómero para impresión de borradores	Rápido	

<sup>1</sup> 0.005 inch (0.127 mm) grosor de capa no disponible para F900.

<sup>2</sup> Para detalles de las pruebas vea la hoja de especificación de materiales

<sup>3</sup> espessura de camada de 0,013 polegada (0,330 mm) para PPSF não disponível na Fortus 900mc.

<sup>4</sup> 0.013 inch (0.330 mm) grosor de capa para PPSF no disponible en Stratasys F900.

<sup>5</sup> Es de responsabilidad del fabricante del aparato terminado determinar la idoneidad de todas las piezas de los componentes y materiales usados en sus productos finales

<sup>6</sup> Recocido

<sup>7</sup> La resistencia de superficie puede oscilar entre 109 a 106 ohms, dependiendo de la geometría, estilo de construcción y técnicas de acabado.

<sup>8</sup> Solo disponible en la serie Stratasys F123.

<sup>9</sup> Solo disponible en la Stratasys F370.

<sup>10</sup> Disponible en Fortus 400mc y Stratasys F900.

\* Disponible solo en la Stratasys F900.

\* Disponible solamente en Fortus Classic.

\* Las propiedades mecánicas se miden en los sistemas Fortus y pueden variar de impresora a impresora.



# Materiales avanzados. Diseñado para darte más.



No solo brindamos la más amplia selección de materiales, sino que también le ayudaremos a obtener lo mejor de ellos.

Estamos continuamente desarrollando e invirtiendo en hardware, software y servicios para ayudarlo a obtener los mejores resultados posibles. Mejora de la precisión, flexibilidad y fiabilidad. Todo en menos tiempo, con menos obstáculos.

Hazlo con Stratasys.

## Europe

Airport Boulevard B120  
77836 Rheinmünster, Germany

+49-7229-7772-0  
+49-7229-7772-990

## HEADQUARTERS

### USA

7665 Commerce Way,  
Eden Prairie, MN 55344, USA

+1 800 801 6491 (US Toll Free)  
+1 952 937 3000 (Intl)  
+1 952 937 0070 (Fax)

### Israel

1 Holtzman St., Science Park,  
PO Box 2496 Rehovot 76124, Israel

+972 74 745 4000  
+972 74 745 5000 (Fax)

### México

Jaime Balmes No. 11, Int. 301.  
Torre D. Col. Polanco. Del.  
Miguel Hidalgo. C.P. 11510,  
México, Ciudad de México.

+1 (52)55 5580 4184

ISO 9001:2008 Certified  
© 2016, 2017, 2018 Stratasys Ltd. All rights reserved. Stratasys, Stratasys logo, uPrint, Dimension, Fortus, Fortus 250mc, Fortus 360mc, Fortus 380mc, Fortus 400mc, Fortus 450mc, Stratasys F900, Stratasys F170, Stratasys F270, Stratasys F370, GrabCAD Print, ABSplus, ABSi, ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, Antero 800NA, FDM, FDM Nylon 12, FDM Nylon 12CF, FDM Nylon 6, PC-ISO, Insight, Control Center. For a 3D World and ST-130 are trademarks or registered trademarks of Stratasys Ltd. and/or its subsidiaries or affiliates and may be registered in certain jurisdictions. ULTEM™ is a registered trademark of SABIC or affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners, and Stratasys assumes no responsibility with regard to the selection, performance or use of these non-Stratasys products. PSS\_FDM\_FDMSystemsOverview\_1018a