

Ficha técnica

Ultrafuse® PA6 GF30

Fecha de revisión: 12/08/2024

Versión 2.1

Información general

Componentes

Filamento de poliamida relleno con un 30 % de fibra de vidrio para modelado por deposición fundida.

Descripción del producto

El filamento Ultrafuse® PA6 GF30 es una poliamida reforzada con un 30 % de fibra de vidrio. Las fibras de este material están especialmente diseñadas para su empleo en filamentos de impresión 3D y son compatibles con una amplia variedad de impresoras 3D de modelado por deposición fundida. Su extrema rigidez y fortaleza hacen que este material sea especialmente recomendable para aplicaciones exigentes. Ultrafuse® PA6 GF30 posee una buena resistencia al desgaste y a la agresión química. Con una adhesión excelente de las capas y baja deformabilidad, está diseñado para ser fácil de usar y apto para una gran variedad de aplicaciones.

Presentación comercial y almacenamiento

El filamento Ultrafuse® PA6 GF30 debe almacenarse en su envase hermético original, en un lugar limpio y seco, a una temperatura entre 15 y 25 °C. Una vez almacenado, el producto tendrá una vida útil mínima de 12 meses si se respetan las condiciones recomendadas de almacenamiento.

Seguridad del producto

Recomendaciones: Procese los materiales en una sala bien ventilada o use sistemas profesionales de extracción de aire. Para obtener información adicional en más detalle, consulte la ficha de datos de seguridad del producto.

Información para su conocimiento

Al fundirse, Ultrafuse® PA6 GF30 puede ser abrasivo como consecuencia de su refuerzo con fibra de vidrio. La impresión con Ultrafuse® PA6 GF30 puede reducir la vida útil de las boquillas y las ruedas de accionamiento de los extrusores hechos de latón. Para una mejor experiencia, se recomienda usar boquillas y ruedas de accionamiento de extrusores fabricadas en acero endurecido.

Exención de responsabilidad

La información contenida en el presente documento se basa en nuestro conocimiento y experiencia actuales. Debido a los numerosos factores que pueden afectar al procesamiento y la aplicación de nuestro producto, la presente información no exime a los responsables del procesamiento de la obligación de llevar a cabo sus propias investigaciones y pruebas; asimismo, tampoco implica ningún tipo de garantía en relación con propiedades específicas o con la idoneidad del producto para un determinado fin. Las descripciones, los esquemas, las fotografías, los datos, las proporciones, los pesos, etc., incluidos en el presente documento pueden sufrir cambios sin previo aviso y no deben considerarse elementos contractuales que garanticen una determinada calidad del producto. El receptor de nuestros productos es el responsable de asegurarse de que se respeten las leyes de propiedad intelectual y el resto de disposiciones legales aplicables.

Las cifras indicadas en el presente documento corresponden a valores promedio, medidos y calculados según las instrucciones de las normas enumeradas. Las muestras usadas se han producido mediante el método de modelado por deposición fundida.

Los valores medidos pueden variar en función de la orientación y los parámetros de impresión usados.

Si desea obtener más información sobre los productos (REACH, RoHS, FCS, etc.), no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Propiedades del filamento

Diámetro del filamento	1,75 mm	2,85 mm
Tolerancia del diámetro	±0,050 mm	±0,075 mm
Redondez	±0,050 mm	±0,075 mm
Tamaños de bobina disponibles	700 g, 2200 g	700 g, 2200 g
Colores disponibles	Negro	

Propiedades de la bobina

Tamaños de bobina disponibles	700 g	2200 g
Diámetro exterior	200 mm	300 mm
Diámetro interior	50,5 mm	51,5 mm
Anchura	55 mm	103 mm

Parámetros de procesamiento recomendados para impresión 3D

Usados para muestras de ensayo

Impresora	Impresora FDM	Raise 3D Pro2
Temperatura de la boquilla	240-280 °C (464-536 °F)	250 °C (482 °F)
Temp. cámara de impresión	Calentamiento pasivo, cámara cerrada	Calentamiento pasivo, cámara cerrada
Temperatura de la cama	70-100 °C (158-212 °F)	95 °C (203 °F)
Material de la cama	Vidrio	PEI
Diámetro de la boquilla	≥ 0,6 mm	0,6 mm
Velocidad de impresión	30-60 mm/s	60 mm/s

Para mayor comodidad, compruebe la disponibilidad de su perfil de impresión en www.forward-am.com.

Recomendaciones adicionales

Recomendaciones de secado para garantizar una impresión correcta y propiedades mecánicas óptimas

Al menos 8-10 horas a 100 °C en una secadora de aire caliente o una estufa de vacío.
Nota: Para garantizar que las propiedades del material sean uniformes, este debe mantenerse seco en todo momento.

Compatibilidad con material de soporte

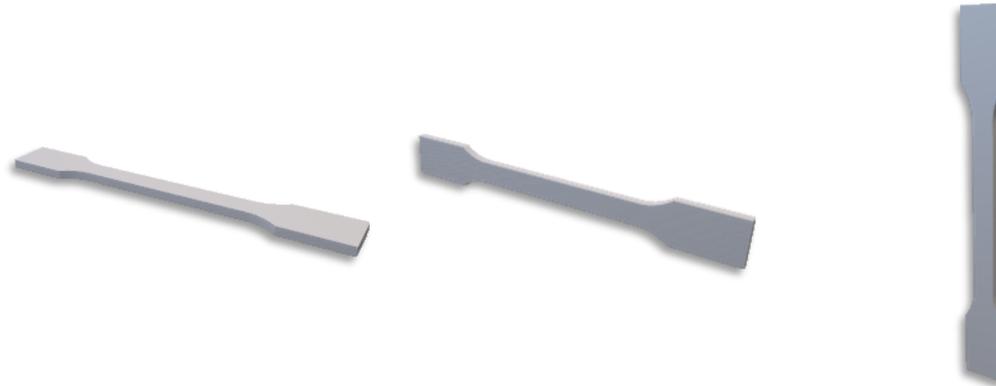
Ultrafuse® BVOH

Propiedades generales		Norma
Densidad del filamento ¹	1356 kg/m ³ (84.7 lb/ft ³)	ISO 1183-1

Propiedades térmicas		Norma
Temp. deform. (HDT) a 1,8 MPa ¹	82 °C (179,6 °F)	ISO 75-2
Temp. deform. (HDT) a 0,45 MPa ¹	110 °C (230 °F)	ISO 75-2
Punto ablandamiento Vicat a 50 N ¹	192 °C (377,6 °F)	ISO 306
Punto ablandamiento Vicat a 10 N ¹	199 °C (390,2 °F)	ISO 306
Temperatura de transición vítrea	67 °C (152,6 °F)	ISO 11357-2
Temperatura de cristalización	167 °C (332,6 °F)	ISO 11357-3
Temperatura de fusión	209 °C (408,2 °F)	ISO 11357-3
Caudal volumétrico de fusión	58,3 cm ³ /10 min (3,56 in ³ /10 min) (275 °C, 5 kg)	ISO 1133
Clasificación de la clase de llama	HB a 1,6 mm y 3,1 mm de grosor	UL 94

¹ Acondicionamiento de la muestra: secado (80 °C, 504 h)

Propiedades mecánicas¹ | Especímenes secos



Dirección de impresión	Norma	XY	XZ	ZX
		Plana	Apoyada en el canto	Vertical
Resistencia a la tracción ²	ISO 527	78,3 MPa (11,4 ksi)	-	14,9 MPa (2,2 ksi)
Alargamiento de rotura ²	ISO 527	2,2 %	-	0,8 %
Módulo de Young ³	ISO 527	5036 MPa (730,4 ksi)	-	2380 MPa (345,2 ksi)
Resistencia a la flexión ⁴	ISO 178	147,4 MPa (21,4 ksi)	188,2 MPa (27,3 ksi)	44,2 MPa (6,4 ksi)
Módulo de flexión ⁴	ISO 178	4694 MPa (680,8 ksi)	8103 MPa (1175,2 ksi)	2371 MPa (343,9 ksi)
Alargamiento flexural de rotura ⁴	ISO 178	4,0 %	2,7 %	2,0 %
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada)	ISO 179-2	8,9 kJ/m ²	16,2 kJ/m ²	-
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta no entallada)	ISO 179-2	38,9 kJ/m ²	45,5 kJ/m ²	2,2 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta entallada)	ISO 180	9,2 kJ/m ²	13,4 kJ/m ²	-
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta no entallada)	ISO 180	38,4 kJ/m ²	38,7 kJ/m ²	2,6 kJ/m ²

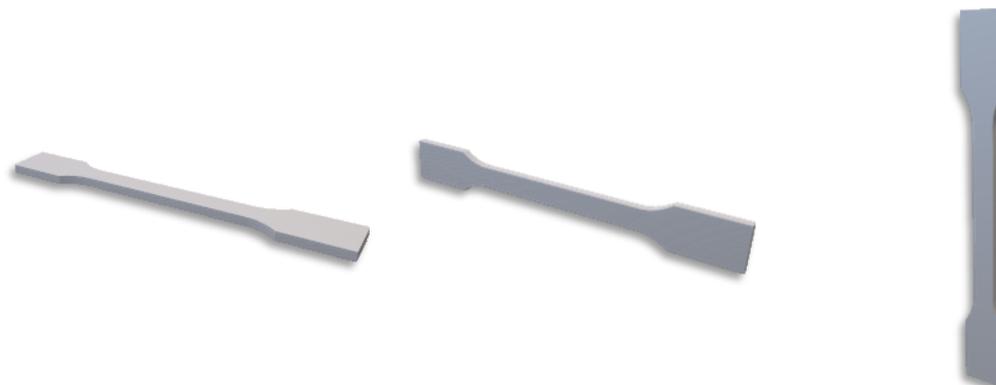
¹ Acondicionamiento de los especímenes: secado (80 °C, 504 h)

² Velocidad de ensayo: 5 mm/min

³ Velocidad de ensayo: 1 mm/min

⁴ Velocidad de ensayo: 2 mm/min

Propiedades mecánicas¹ | Especímenes acondicionados



Dirección de impresión	Norma	XY	XZ	ZX
		Plana	Apoyada en el canto	Vertical
Resistencia a la tracción ²	ISO 527	46,4 MPa (6,7 ksi)	-	12,2 MPa (1,8 ksi)
Alargamiento de rotura ²	ISO 527	3,2 %	-	1,9 %
Módulo de Young ³	ISO 527	2469 MPa (358,1 ksi)	-	1156 MPa (167,7 ksi)
Resistencia a la flexión ⁴	ISO 178	80,2 MPa (11,6 ksi)	130 MPa (20,2 ksi)	29 MPa (4,2 ksi)
Módulo de flexión ⁴	ISO 178	2861 MPa (415,0 ksi)	4300 MPa (623,7 ksi)	1070 MPa (155,2 ksi)
Alargamiento flexural de rotura ⁴	ISO 178	11,6 %	6,5 %	5,3 %
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada)	ISO 179-2	17,0 kJ/m ²	20,9 kJ/m ²	2,7 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta no entallada)	ISO 179-2	41,8 kJ/m ²	48,8 kJ/m ²	3,1 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta entallada)	ISO 180	20,9 kJ/m ²	19,0 kJ/m ²	2,7 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta no entallada)	ISO 180	36,9 kJ/m ²	41,4 kJ/m ²	3,8 kJ/m ²

¹ Acondicionamiento de las muestras: acondicionados (70 °C, 62 % HR, 336 h)

² Velocidad de ensayo: 5 mm/min

³ Velocidad de ensayo: 1 mm/min

⁴ Velocidad de ensayo: 2 mm/min