

# Ficha técnica

## Ultrafuse PA6 GF30

Fecha de revisión: 08.11.2021

Versión: 1.0

### 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, el filamento 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 extrusores hechos de latón. Para una mejor experiencia, se recomienda usar boquillas y ruedas de accionamiento de extrusores fabricadas en acero endurecido.

#### Aviso

La información contenida en el presente documento se basa en nuestro conocimiento y nuestra 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 como 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.

### Parámetros recomendados de procesamiento para impresión 3D

Temperatura de la boquilla	240 – 280 °C / 464 – 536 °F
Temperatura de la cámara de impresión	Cámara cerrada, calentamiento pasivo
Temperatura de la cama	70 – 100 °C / 158 – 212 °F
Material de la cama	vidrio
Diámetro de la boquilla	≥ 0.6 mm
Velocidad de impresión	30 - 60 mm/s

### Recomendaciones de secado

Recomendaciones de secado para garantizar una impresión correcta	Entre 4 y 16 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.

### Propiedades generales

		Norma
Densidad de las piezas impresas (secas)	1519 kg/m <sup>3</sup> / 94,8 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1
Densidad de las piezas impresas (acondicionadas)	1275 kg/m <sup>3</sup> / 79,6 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1

### Propiedades térmicas

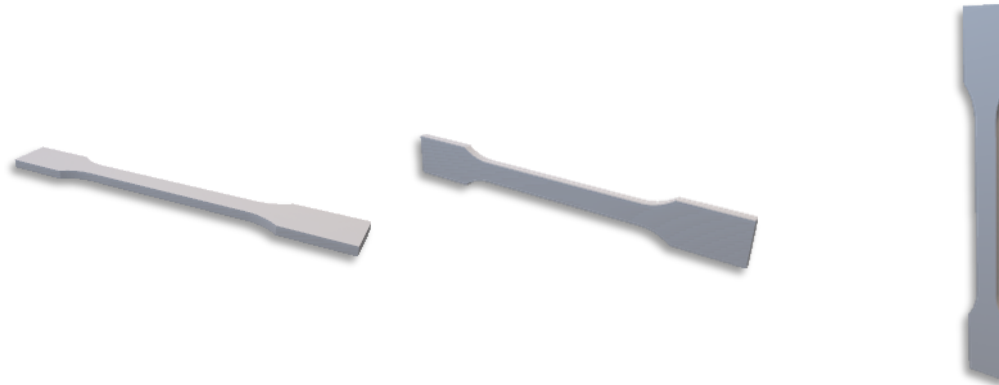
		Norma
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 1,8 MPa (secas)	82 °C / 179,6 °F	ISO 75-2
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 0,45 MPa (secas)	110 °C / 230 °F	ISO 75-2
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 1,8 MPa (acondicionadas)	87 °C / 188,6 °F	ISO 75-2
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 0,45 MPa (acondicionadas)	114 °C / 237,2 °F	ISO 75-2
Punto de reblandecimiento Vicat con una carga de 50 N	192 °C / 377,6 °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 <sup>3</sup> /10 min / 3,56 in <sup>3</sup> /10 min (275 °C, 5 kg)	ISO 1133

Propiedades mecánicas | Espécimen seco



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

**Propiedades mecánicas | Espécimen acondicionado**



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