

Ficha técnica

Ultrafuse PAHT CF15

Fecha de revisión: 29.07.2020

Versión: 3.5

Información general

Componentes

Filamento de alta temperatura a base de poliamida, relleno con un 15 % de fibras de carbono, para modelado por deposición fundida.

Descripción del producto

El filamento de altas prestaciones PAHT CF15 para impresión 3D abre nuevos campos de aplicación para la impresión mediante modelado por deposición fundida (FDM). Además de poseer propiedades mecánicas avanzadas, gran estabilidad dimensional y una resistencia química excelente, su procesabilidad es muy buena. Puede utilizarse en cualquier impresora FDM con boquilla endurecida. Asimismo, es compatible con los materiales de soporte hidrosolubles y el poliestireno de alto impacto (HIPS), lo que permite imprimir componentes con características geométricas complejas y aptos para aplicaciones exigentes. El filamento PAHT CF15 ofrece una elevada resistencia al calor de hasta 130 °C y una baja absorción de la humedad.

Presentación comercial y almacenamiento

El filamento Ultrafuse PAHT CF15 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.

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	260 – 280 °C / 500 – 536 °F
Temperatura de la cámara de impresión	-
Temperatura de la cama	100 – 120 °C / 212 – 248 °F
Material de la cama	PEI o vidrio
Diámetro de la boquilla	≥ 0,6 mm, rubí o endurecida
Velocidad de impresión	30 - 80 mm/s

Recomendaciones de secado

Recomendaciones de secado para garantizar una impresión correcta	Entre 4 y 16 horas a 70 °C en una secadora de aire caliente
Recomendaciones de secado para que las piezas ofrezcan unas propiedades mecánicas óptimas	Al menos 40 horas a 80 °C en una estufa de vacío
Nota: Para garantizar que las propiedades del material sean uniformes, este debe mantenerse seco en todo momento.	

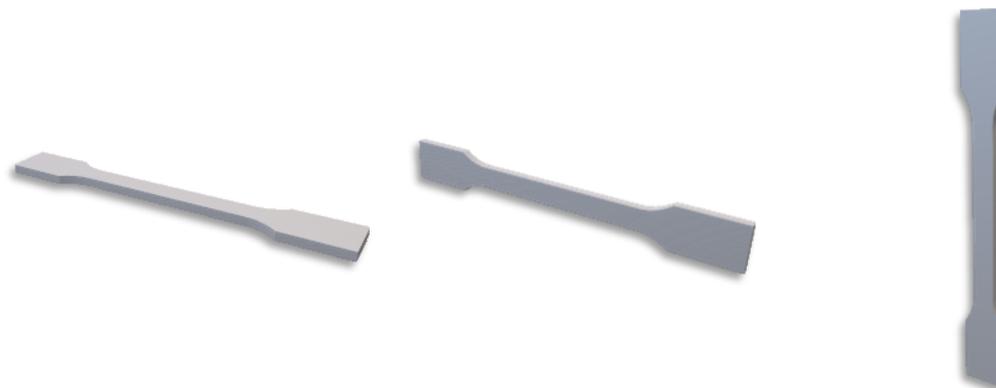
Propiedades generales

		Norma
Densidad de las piezas impresas (secas)	1232 kg/m ³ / 76.9 lb/ft ³	ISO 1183-1
Densidad de las piezas impresas (acondicionadas)	1234 kg/m ³ / 77.0 lb/ft ³	ISO 1183-1

Propiedades térmicas

		Norma
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 1,8 MPa (secas)	92 °C / 198 °F	ISO 75-2
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 0,45 MPa (secas)	145 °C / 293 °F	ISO 75-2
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 1,8 MPa (acondicionadas)	91 °C / 196 °F	ISO 75-2
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 0,45 MPa (acondicionadas)	128 °C / 262 °F	ISO 75-2
Temperatura de transición vítrea	70 °C / 158 °F	ISO 11357-2
Temperatura de cristalización	180 °C / 356 °F	ISO 11357-3
Temperatura de fusión	234 °C / 453 °F	ISO 11357-3
Caudal volumétrico de fusión	42.2 cm ³ /10min / 2.6 in ³ /10min (275°C/5kg)	ISO 1133

Propiedades mecánicas | Espécimen seco

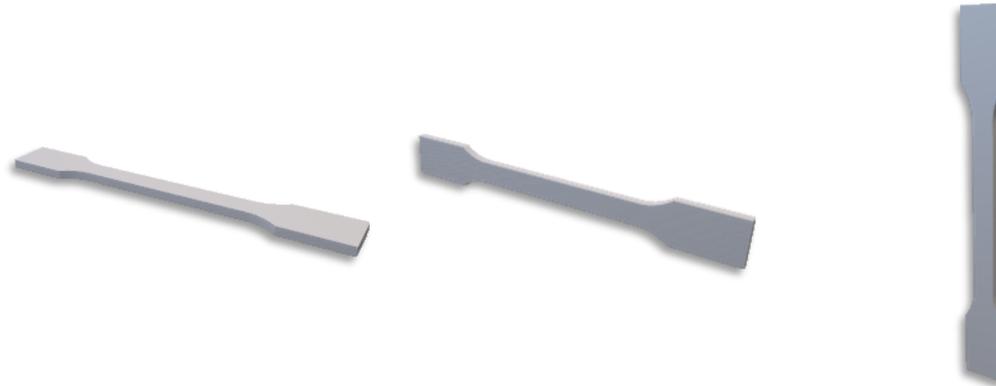


Dirección de impresión	Norma	XY	XZ	ZX
		Plana	Apoyada en el canto	Vertical
Resistencia a la tracción	ISO 527	103.2 MPa / 15.0 ksi	-	18.2 MPa / 2.6 ksi
Alargamiento de rotura	ISO 527	1.8 %	-	0.5 %
Módulo de Young	ISO 527	8386 MPa / 1216 ksi	-	3532 MPa / 512 ksi
Resistencia a la flexión	ISO 178	160.7 MPa / 23.3 ksi	171.8 MPa / 24.9 ksi	50.8 MPa / 7.4 ksi
Módulo de flexión	ISO 178	8258 MPa / 1198 ksi	7669 MPa / 1112 ksi	2715 MPa / 394 ksi
Deformación por flexión en el punto de rotura	ISO 178	2.4 %	2.8 %	1.8 %
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada)	ISO 179-2	4.8 kJ/m ²	3.9 kJ/m ²	1.3 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta no entallada)	ISO 179-2	20.6 kJ/m ²	19.3 kJ/m ²	2.9 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta entallada)	ISO 180	4.9 kJ/m ²	5.1 kJ/m ²	-
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta no entallada)	ISO 180	16.4 kJ/m ²	18.1 kJ/m ²	2.9 kJ/m ²

Propiedades eléctricas

Resistividad del volumen	IEC 62631-3-1	3,2E+07 Ωcm	-	1,6E+05 Ωcm
Resistividad de la superficie	IEC 62631-3-2	9,7E+05 Ω	-	1,8E+06 Ω

Propiedades mecánicas | Espécimen acondicionado



Dirección de impresión	Norma	XY	XZ	ZX
		Plana	Apoyada en el canto	Vertical
Resistencia a la tracción	ISO 527	62.9 MPa / 9.1 ksi	-	19.1 MPa / 2.8 ksi
Alargamiento de rotura	ISO 527	2.9 %	-	0.8 %
Módulo de Young	ISO 527	5052 MPa / 733 ksi	-	2455 MPa / 356 ksi
Resistencia a la flexión	ISO 178	125.1 MPa / 18.1 ksi	121.9 MPa / 17.7 ksi	56.0 MPa / 8.1 ksi
Módulo de flexión	ISO 178	6063 MPa / 879 ksi	6260 MPa / 908 ksi	2190 MPa / 318 ksi
Deformación por flexión en el punto de rotura	ISO 178	No break	3.6 %	4.0 %
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada)	ISO 179-2	5.1 kJ/m ²	5.3 kJ/m ²	1.6 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta no entallada)	ISO 179-2	21.9 kJ/m ²	20.4 kJ/m ²	2.8 kJ/m ²
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta entallada)	ISO 180	6.5 kJ/m ²	5.8 kJ/m ²	-
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta no entallada)	ISO 180	16.3 kJ/m ²	15.1 kJ/m ²	4.1 kJ/m ²