

# Ficha técnica

## Ultrafuse® rPET

Fecha de revisión: 01.06.2023

Versión: 4.0

### Información general

#### Componentes

Filamento de tereftalato de polietileno reciclado para modelado por deposición fundida.

#### Descripción del producto

El PET es conocido, sobre todo, por su amplio uso en la fabricación de botellas. Este material reciclado, homologado para uso alimentario como materia prima, presenta de forma natural un aspecto transparente azulado. Sus propiedades para la impresión 3D son excelentes y ofrece buenas características mecánicas.

#### Presentación comercial y almacenamiento

El filamento Ultrafuse® rPET 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

Tenga en cuenta que puede producirse un ligero cambio de aspecto en este PET reciclado (Ultrafuse® rPET) de color azul natural. Dado que este producto está fabricado con materiales 100% reciclados, no se añaden sustancias para estabilizar el color, por lo que es posible que se produzca un cambio de tonalidad.

#### Descargo de responsabilidad

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.

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 filamento	±0,050 mm	±0,075 mm
Redondez	±0,050 mm	±0,075 mm
Tamaño de bobina disponible	750 g	750 g
Colores disponibles	Azul claro	

### Propiedades de bobina

Tamaño de bobina disponible	750 g
Diámetro exterior	200 mm
Diámetro interior	50,5 mm
Anchura	55 mm

### Parámetros recomendados de procesamiento para impresión 3D

### Usado para muestras de ensayo

Impresora	FFF Impresora	Ultimaker 3
Temperatura de la boquilla	225 – 245 °C / 437 – 473 °F	235 °C / 455 °F
Temperatura de la cámara de impresión	-	Con tapa
Temperatura de la cama	65 – 85 °C / 149 – 185 °F	75 °C / 167 °F
Material de la cama	vidrio + Aerosol adhesivo	vidrio + Aerosol adhesivo
Diámetro de la boquilla	≥ 0.4 mm	0.4 mm
Velocidad de impresión	30 - 60 mm/s	40 mm/s

Para mayor comodidad, compruebe la disponibilidad de su perfil de impresión en [www.forward-am.com](http://www.forward-am.com).

### Recomendaciones adicionales

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

Entre 8 y 10 horas a 60 °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

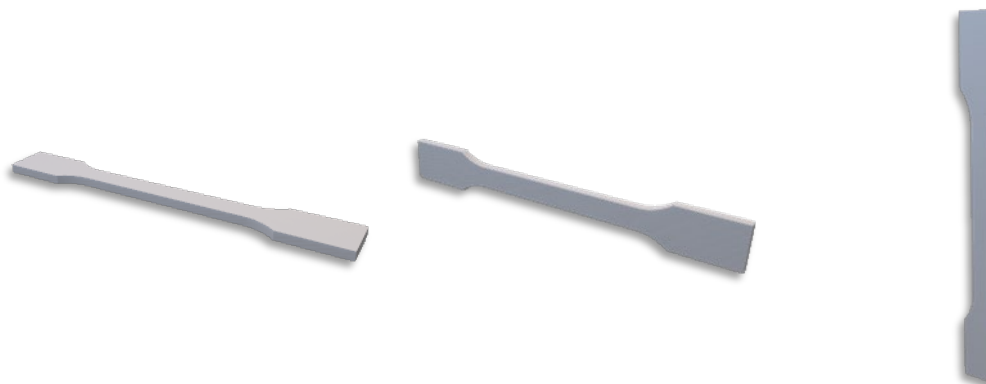
Soporte separable del mismo material, Ultrafuse® BVOH, Ultrafuse® HIPS

Propiedades generales		Norma
Densidad del filamento*	1287 kg/m <sup>3</sup> / 80,4 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1
Dureza Shore D, 15s	69	ISO 7619-1

\*medido en el filament

Propiedades térmicas		Norma
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 1,8 MPa	69 °C / 156,2 °F	ISO 75-2
Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 0,45 MPa	73 °C / 163,4 °F	ISO 75-2
Punto de reblandecimiento Vicat con una carga de 50 N	75 °C / 167 °F	ISO 306
Punto de reblandecimiento Vicat con una carga de 10 N	80 °C / 176 °F	ISO 306
Temperatura de transición vítrea	83 °C / 181,4 °F	ISO 11357-2
Caudal volumétrico de fusión	15,1 cm <sup>3</sup> /10 min / 0,9 in <sup>3</sup> /10 min (220 °C, 5 kg)	ISO 1133

## Propiedades mecánicas<sup>1</sup>



Dirección de impresión	Norma	XY	XZ	ZX
		Plana	Apoyada en el canto	Vertical
Resistencia a la tracción <sup>2</sup>	ISO 527	38,6 MPa / 2,4 ksi	-	14,7 MPa / 0,9 ksi
Alargamiento de rotura <sup>2</sup>	ISO 527	4,3 %	-	1,2 %
Módulo de Young <sup>3</sup>	ISO 527	1640 MPa / 100 ksi	-	1334 MPa / 81,4 ksi
Resistencia a la flexión <sup>4</sup>	ISO 178	66,9 MPa / 4,1 ksi	65,4 MPa / 4,0 ksi	30,2 MPa / 1,8 ksi
Módulo de flexión <sup>4</sup>	ISO 178	1662 MPa / 101 ksi	1551 MPa / 97,6 ksi	829 MPa / 50,6 ksi
Deformación por flexión en el punto de rotura <sup>4</sup>	ISO 178	5,5 %	4,8 %	3,0 %
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada)	ISO 179-2	4,0 kJ/m <sup>2</sup>	2,0 kJ/m <sup>2</sup>	1,0 kJ/m <sup>2</sup>
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta no entallada)	ISO 179-2	55,5 kJ/m <sup>2</sup>	33,7 kJ/m <sup>2</sup>	3,3 kJ/m <sup>2</sup>
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta entallada)	ISO 180	4,4 kJ/m <sup>2</sup>	3,3 kJ/m <sup>2</sup>	1,5 kJ/m <sup>2</sup>
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta no entallada)	ISO 180	48,2 kJ/m <sup>2</sup>	21,9 kJ/m <sup>2</sup>	4,4 kJ/m <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acondicionamiento de las muestras: Templado (100°C, 20h), clima estándar (23 °C, 50 % HR, 72 h)

<sup>2</sup>Velocidad de ensayo: 5 mm/min

<sup>3</sup>Velocidad de ensayo: 1 mm/min

<sup>4</sup>Velocidad de ensayo: 2 mm/min