

# Ficha técnica

## Ultrafuse® TPU 85A

Fecha de revisión: 15.08.2022

Versión: 3.0

### Información general

#### Componentes

Filamento de poliuretano termoplástico (TPU) a base de éter de BASF para modelado por deposición fundida.

#### Descripción del producto

Las principales características del filamento Ultrafuse® TPU 85A son su buena flexibilidad a baja temperatura, su buena resistencia al desgaste y sus buenas propiedades de amortiguación.

#### Presentación comercial y almacenamiento

El filamento Ultrafuse® TPU 85A 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.

#### Información para su conocimiento

El color natural del filamento Ultrafuse® TPU 85A es blanco. Podemos facilitarle datos de propiedades químicas (p. ej., la resistencia a determinadas sustancias) y tolerancia a los disolventes, si dicha información resulta pertinente para una determinada aplicación. Por lo general, dichas propiedades coincidirán con los valores publicados y disponibles para los poliuretanos termoplásticos (TPU). Este material no está aprobado por la FDA estadounidense.

#### Seguridad del producto

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.

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	±0,05 mm	±0,1 mm
Redondez	±0,05 mm	±0,05 mm
Tamaño de bobina disponible	750 g	750 g
Colores disponibles	Natural	

### 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	German RepRap X400
Temperatura de la boquilla	200 – 220 °C / 392 – 428 °F	210 °C / 410 °F
Temperatura de la cámara de impresión	-	-
Temperatura de la cama	40 °C / 104 °F	40 °C / 104 °F
Material de la cama	Vidrio	Vidrio
Diámetro de la boquilla	≥ 0.4 mm	0,4 mm
Velocidad de impresión	15 – 40 mm/s	25 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

Durante al menos 5 horas a 70 °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*	1114 kg/m <sup>3</sup> / 70 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1

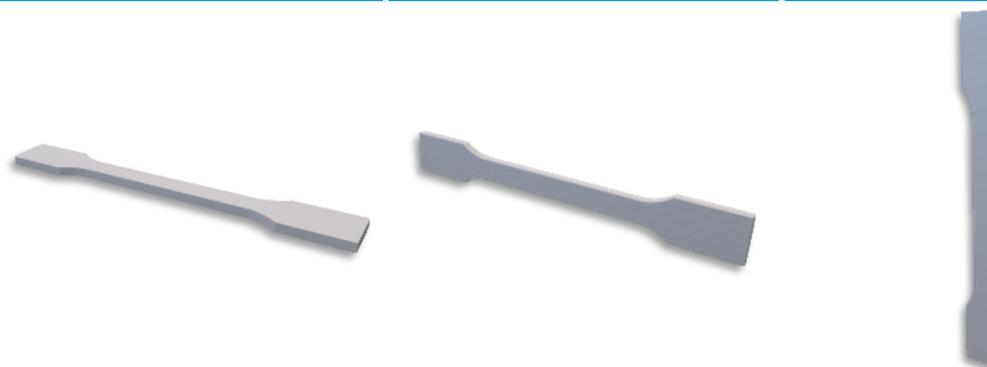
\*medido en el filament

Clasificación y certificación		Norma
<b>Biocompatibilidad</b>		
Citotoxicidad XTT rojo neutro	Pasado	ISO 10993-5
Irritación de la piel	Pasado	ISO10993-10
Sensibilización cutánea LLNA	pasado	ISO10993-10

Propiedades térmicas		Norma
Punto de reblandecimiento Vicat con una carga de 50 N	35 °C / 95 °F	ISO 306
Punto de reblandecimiento Vicat con una carga de 10 N	114 °C / 237 °F	ISO 306
Temperatura de transición vítrea	-44 °C / -47 °F	ISO 11357-2
Caudal volumétrico de fusión	10,7 cm <sup>3</sup> /10 min / 0.7 in <sup>3</sup> /10 min (190 °C, 2,16 kg)	ISO 1133

Propiedades mecánicas generales		Norma
Deformación remanente a 23 °C, 72 h	26%	ISO 815
Deformación remanente a 70 °C, 24 h	52%	ISO 815
Resistencia a la abrasión	82 mm <sup>3</sup> / 0.005 in <sup>3</sup>	ISO 4649
Dureza Shore A (3 s)	85	ISO 7619-1
Dureza Shore D (15 s)	29	ISO 7619-1

## Propiedades mecánicas<sup>1</sup>



Dirección de impresión	Norma	XY	XZ	ZX
		Plana	Apoyada en el canto	Vertical
Tensión con deformación del 50 % <sup>2</sup>	ISO 527	7,2 MPa / 1,0 ksi	-	6,2 MPa / 0,9 ksi
Tensión con deformación del 100 % <sup>2</sup>	ISO 527	8,7 MPa / 1,3 ksi	-	7,5 MPa / 1,1 ksi
Tensión con deformación del 200 % <sup>2</sup>	ISO 527	10,1 MPa / 1,5 ksi	-	9 MPa / 1,5 ksi
Tensión de rotura del TPE <sup>2</sup>	ISO 527	34 MPa / 4,9 ksi	-	10 MPa / 1,5 ksi
Deformación de rotura del TPE <sup>2</sup>	ISO 527	600%	-	320%
Módulo de Young <sup>3</sup>	ISO 527	20 MPa / 2,9 ksi	-	27 MPa / 3,9 ksi
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada)	ISO 179-2	No se produjo rotura	No se produjo rotura	No se produjo rotura
Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada) a -30 °C	ISO 179-2	47.3 kJ/m <sup>2</sup>	95.4 kJ/m <sup>2</sup>	9.3 kJ/m <sup>2</sup>
Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta entallada)	ISO 180	No se produjo rotura	No se produjo rotura	No se produjo rotura
Resistencia al impacto-tracción (con probeta entallada)	ISO 8256-1	No se produjo rotura	No se produjo rotura	111 kJ/m <sup>2</sup>
Resistencia al desgarro	ISO 34-1	80 kN/m	18 kN/m	30 kN/m

## Propiedades eléctricas<sup>1</sup>

Resistividad del volumen	IEC 626-3-1	2,6E+11 Ωcm	-	2,1E+11 Ωcm
Resistencia Dieléctrica	IEC 626-3-2	21 kV/mm	-	17 kV/mm

<sup>1</sup>Acondicionamiento de las muestras: 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