

Ficha técnica

Ultrafuse PC/ABS FR Black

Fecha de revisión: 09.12.2021

Versión: 1.3

Información general

Componentes

Filamento de mezcla de policarbonato y acrilonitrilo butadieno estireno (PC/ABS) para modelado por deposición fundida.

Descripción del producto

El filamento Ultrafuse® PC/ABS FR Black, clasificado como retardante de llama V-0, es una mezcla de policarbonato y ABS, dos de los termoplásticos más usados en aplicaciones eléctricas y de ingeniería. Juntos conforman un material de primera categoría que combina las excelentes propiedades mecánicas del PC y la temperatura de impresión comparativamente baja del ABS. Teniendo en cuenta sus propiedades retardantes de la llama sin halógenos, las piezas impresas con Ultrafuse® PC/ABS FR Black poseen una gran resistencia a la tensión y a los impactos, más resistencia térmica que el ABS, y cumplen con los requisitos de la norma UL 94 con su clasificación V-0.

Presentación comercial y almacenamiento

El filamento Ultrafuse® PC/ABS FR Black 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 | Cámara cerrada, calentamiento pasivo |
| Temperatura de la cama | 90 – 110 °C / 194 – 230 °F |
| Material de la cama | Vidrio |
| Diámetro de la boquilla | ≥ 0,4 mm |
| Velocidad de impresión | 30 - 50 mm/s |

Recomendaciones de secado

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

Certificados

Standard

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------|
| Protección contra incendios en vehículos ferroviarios | R26 HL1-3 @ 1.5 mm y 3.0 mm espesor | EN45545-2-2016 |
|---|-------------------------------------|----------------|

Propiedades generales

Norma

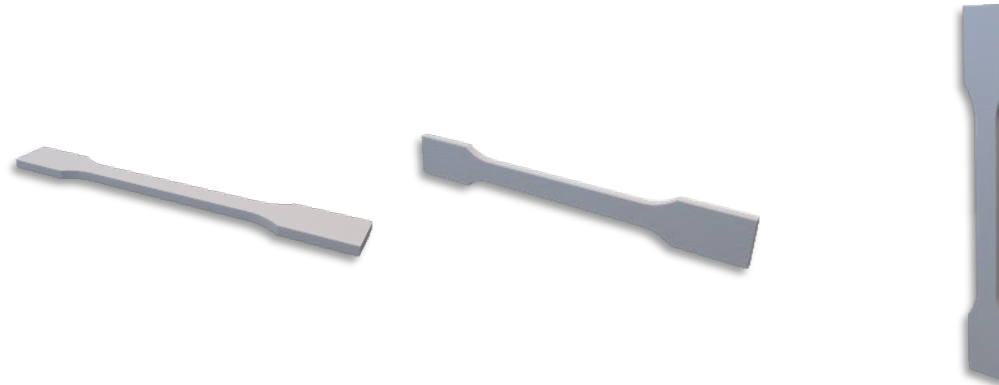
| | | |
|---------------------------------|--|------------|
| Densidad de las piezas impresas | 1167 kg/m ³ / 72,8 lb/ft ³ | ISO 1183-1 |
|---------------------------------|--|------------|

Propiedades térmicas

Norma

| | | |
|--|--|----------------|
| Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 1,8 MPa | 79 °C / 174,2 °F | ISO 75-2 |
| Temperatura de deformación (HDT) con una carga de 0,45 MPa | 86 °C / 186,8 °F | ISO 75-2 |
| Temperatura de transición vítrea | 94 °C / 201,2 °F | ISO 11357-2 |
| Temperatura de fusión | 227 °C / 440,6 °F | ISO 11357-3 |
| Caudal volumétrico de fusión | 46,6 cm ³ /10 min / 2,84 in ³ /10 min (260 °C, 5 kg) | ISO 1133 |
| Clasificación de la clase de llama | V0 @ 1.5 mm y 3,0 mm espesor | UL 94 |
| Prueba con hilo incandescente (GWEPT) | 725 °C @ 1,5 mm espesor 960 °C @ 3,0 mm espesor | IEC 60695-2-11 |

Propiedades mecánicas



| Dirección de impresión | Norma | XY | XZ | ZX |
|---|-----------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | Plana | Apoyada en el canto | Vertical |
| Resistencia a la tracción | ISO 527 | 50,1 MPa / 7,2 ksi | - | 17,3 MPa / 2,5 ksi |
| Alargamiento de rotura | ISO 527 | 10,7 % | - | 0,8 % |
| Módulo de Young | ISO 527 | 2545 MPa / 369,1 ksi | - | 2188 MPa / 317,3 ksi |
| Resistencia a la flexión | ISO 178 | 88,1 MPa / 12,8 ksi | 90,6 MPa / 13,1 ksi | 24,7 MPa / 3,6 ksi |
| Módulo de flexión | ISO 178 | 2550 MPa / 369,8 ksi | 2200 MPa / 319,1 ksi | 1810 MPa / 262,5 ksi |
| Deformación por flexión en el punto de rotura | ISO 178 | 5,6 % | 6,1 % | 1,3 % |
| Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta entallada) | ISO 179-2 | 13,3 kJ/m ² | 31,2 kJ/m ² | 0,9 kJ/m ² |
| Resistencia al impacto (ensayo Charpy con probeta no entallada) | ISO 179-2 | 49,8 kJ/m ² | 65,4 kJ/m ² | 2,9 kJ/m ² |
| Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta entallada) | ISO 180 | 16,8 kJ/m ² | 30,3 kJ/m ² | 1,8 kJ/m ² |
| Resistencia al impacto (ensayo Izod con probeta no entallada) | ISO 180 | 57,0 kJ/m ² | 87,9 kJ/m ² | 3,0 kJ/m ² |

Propiedades eléctricas

| | | | | |
|-------------------------------|---------------|--------------|---|--------------|
| Resistividad del volumen | IEC 62631-3-1 | 3,20E+14 Ωcm | - | 6,00E+15 Ωcm |
| Resistividad de la superficie | IEC 62631-3-2 | 5,50E+12 Ω | - | 9,30E+15 Ω |
| Resistencia dieléctrica | IEC 60243-1 | 33 kV/mm | - | 24 kV/mm |
| Índice de rastreo comparativo | IEC 60112 | 325-0,7 | - | 300-0,7 |

