

Nylon 12 GF Powder

Para piezas funcionales rígidas y flexibles.

Un material de alto rendimiento para el sinterizado selectivo por láser (SLS), diseñado para la producción in situ de piezas que requieran una gran rigidez, precisión dimensional y estabilidad térmica.

Se ha desarrollado específicamente para su uso en las impresoras de la serie Fuse.

Elementos que soporten esfuerzos continuos de larga duración

Componentes estructurales rígidos

Piezas industriales de uso final

Prototipos funcionales de productos compuestos

Bastidores sometidos a esfuerzos térmicos



V1

FLP12B01

Redactado 02/01/2022

Rev. 01 02/01/2022

A nuestro saber y entender, la información contenida en este documento es precisa. No obstante, Formlabs Inc. no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, con respecto de la exactitud de los resultados derivados del uso de este producto.

Propiedades del material^{1,2}		MÉTODO
Propiedades mecánicas^{1,2}		MÉTODO
Resistencia a la rotura por tracción	38 MPa	ASTM D638-14 Tipo 1
Módulo de tracción	2800 MPa	ASTM D638-14 Tipo 1
Alargamiento de rotura (X/Y)	4 %	ASTM D638-14 Tipo 1
Alargamiento de rotura (Z)	3 %	ASTM D638-14 Tipo 1
Propiedades de flexión^{1,2}		MÉTODO
Resistencia a la flexión	56 MPa	ASTM D790-15
Módulo de flexión	2400 MPa	ASTM D790-15
Propiedades de impacto^{1,2}		MÉTODO
Resiliencia Izod entallada	36 J/m	ASTM D256-10
Propiedades térmicas^{1,2}		MÉTODO
Temperatura de flexión bajo carga a 1,8 MPa	113 °C	ASTM D648-16
Temperatura de flexión bajo carga a 0,45 MPa	170 °C	ASTM D648-16
Temperatura de reblandecimiento Vicat (VST)	175 °C	ASTM D1525
Otras propiedades^{1,2}		MÉTODO
Contenido de humedad (polvo)	0,23 %	ISO 15512 Método D
Nivel de absorción de agua (pieza impresa)	0,24 %	ASTM D570

Las muestras impresas con el Nylon 12 GF Powder se han evaluado de conformidad con la Norma ISO 10993-1:2018 y han superado los requisitos en relación con los siguientes riesgos de biocompatibilidad:

Norma ISO	Descripción ^{3,4}
ISO 10993-5:2009	No citotóxico
ISO 10993-10:2010/(R)2014	No es un irritante
ISO 10993-10:2010/(R)2014	No es un sensibilizante

Propiedades de inflamabilidad	
Norma de ensayo	Calificación
Apartado 7 de la Norma UL 94	HB *

* Grosor de la muestra de ensayo = 3,00 mm

COMPATIBILIDAD DE LOS DISOLVENTES

Incremento de peso porcentual a lo largo de 24 horas de un cubo impreso de 1 x 1 x 1 cm, poscurado y sumergido en el disolvente respectivo:

Disolvente	Incremento de peso en 24 h (%)	Disolvente	Incremento de peso en 24 h (%)
Ácido acético 5 %	0,2	Aceite mineral pesado	1,0
Acetona	0,2	Aceite mineral ligero	1,3
Lejía ~5 % NaOCl	0,2	Agua salada (3,5 % NaCl)	0,2
Acetato de butilo	0,2	Skydrol 5	0,8
Combustible diésel	0,6	Solución de hidróxido de sodio (0,025 % pH 10)	0,2
Éter monometílico de dietilenglicol	0,5	Ácido fuerte (HCl concentrado)	0,8
Aceite hidráulico	1,0	Éter monometílico de tripropilenglicol	0,8
Peróxido de hidrógeno (3 %)	0,2	Agua	0,1
Isoctano (gasolina)	0,0	Xileno	0,2
Alcohol isopropílico	0,2		

¹ Las propiedades de los materiales pueden variar en función de la geometría de la pieza, la orientación de la impresión y la temperatura.

² Las piezas se imprimieron en una Fuse 1 con el Nylon 12 GF Powder. Las piezas se acondicionaron a 23 °C y a una humedad relativa del 50 % durante 7 días antes de la realización de los ensayos.

³ Las propiedades de los materiales pueden variar según el diseño de las piezas y los métodos de fabricación. Es responsabilidad del fabricante determinar la idoneidad de las piezas impresas para su uso previsto.

⁴ El Nylon 12 GF Powder se sometió a ensayo en la sede mundial de NAMSA en Ohio, EE. UU.