

# 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**

**Prototipos funcionales de productos compuestos**

**Componentes estructurales rígidos**

**Bastidores sometidos a esfuerzos térmicos**

**Piezas industriales de uso final**



**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 <sup>1,2</sup>		MÉTODO
Propiedades mecánicas <sup>1,2</sup>		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 <sup>1,2</sup>		MÉTODO
Resistencia a la flexión	56 MPa	ASTM D790-15
Módulo de flexión	2400 MPa	ASTM D790-15
Propiedades de impacto <sup>1,2</sup>		MÉTODO
Resiliencia Izod entallada	36 J/m	ASTM D256-10
Propiedades térmicas <sup>1,2</sup>		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 <sup>1,2</sup>		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 <sup>3,4</sup>
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 × 1 × 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
Isotano (gasolina)	0,0	Xileno	0,2
Alcohol isopropílico	0,2		

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> El Nylon 12 GF Powder se sometió a ensayo en la sede mundial de NAMS en Ohio, EE. UU.