

RESINAS PARA INGENIERÍA

Tough 2000 Resin

Tough 2000 Resin, para prototipos resistentes

La Tough 2000 Resin es el material más resistente y rígido de nuestra familia de resinas funcionales Tough and Durable. Elige la Tough 2000 Resin para crear prototipos de piezas resistentes y robustas que no deban doblarse con facilidad.

Prototipos resistentes y rígidos

Guías y fijaciones resistentes

Resistencia y rigidez similares a las del ABS



FLTO2001

formlabs 

Datos de las propiedades de la Tough 2000 Resin

	MÉTRICO ¹		IMPERIAL ¹		MÉTODO
	No poscurada ²	Poscurada ³	No poscurada ²	Poscurada ³	
Propiedades mecánicas					
Resistencia a la rotura por tracción	29 MPa	46 MPa	4206 psi	6671 psi	ASTM D 638-14
Módulo de tracción	1,2 GPa	2,2 GPa	174 ksi	329 ksi	ASTM D 638-14
Alargamiento de rotura	74 %	48 %	74 %	48 %	ASTM D 638-14
Propiedades de flexión					
Resistencia a la flexión	17 MPa	65 MPa	2465 psi	9427 psi	ASTM D 790-15
Módulo de flexión	0,45 GPa	1,9 GPa	65 ksi	275 ksi	ASTM D 790-15
Propiedades de impacto					
Resiliencia IZOD	79 J/m	40 J/m	1,5 ft-lbf/in	0,75 ft-lbf/in	ASTM D256-10
Resiliencia IZOD no entallada	208 J/m	715 J/m	3,9 ft-lbf/in	13 ft-lbf/in	ASTM D4812-11
Propiedades térmicas					
Temperatura de flexión bajo carga a 1,8 MPa	42 °C	53 °C	108 °F	127 °F	ASTM D 648-16
Temperatura de flexión bajo carga a 0,45 MPa	48 °C	63 °C	118 °F	145 °F	ASTM D 648-16
Coefficiente de expansión térmica	107 µm/m/°C	91 µm/m/°C	59 µin/in/°F	50 µin/in/°F	ASTM E 831-13

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

² Datos obtenidos de piezas no poscuradas, impresas con la Form 2, a 100 µm, con ajustes para Tough 2000 Resin y lavadas y secadas al aire sin poscurado.

³ Datos obtenidos de piezas impresas con la Form 2, a 100 µm y con ajustes para Tough 2000 Resin. Las piezas se han sometido a un poscurado con una Form Cure a 80 °C durante 120 minutos.

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 %	0,71	Peróxido de hidrógeno (3 %)	0,63
Acetona	18,82	Isoctano	0,03
Alcohol isopropílico	3,7	Aceite mineral ligero	0,13
Lejía, ~5 % NaOCl	0,56	Aceite mineral pesado	0,17
Acetato de butilo	6,19	Agua salada (3,5 % NaCl)	0,56
Diésel	0,06	Hidróxido de sodio (0,025 %, pH = 10)	0,61
Éter monometílico de dietilenglicol	5,32	Agua	0,61
Aceite hidráulico	0,08	Xileno	4,1
Skydrol 5	0,87	Ácido fuerte (HCl concentrado)	3,01