

GUÍA DE SELECCIÓN DE MATERIALES

Figure 4[®] Guía de aplicaciones y propiedades de los materiales



Guía de aplicaciones y propiedades de materiales de Figure 4®

ADECUACIÓN PARA LA GEOMETRÍAS DE PIEZAS (% DE POTENCIAL DE CAPACIDAD DE IMPRESIÓN)*										PROPIEDADES MECÁNICAS			
	Características y detalles de precisión	Piezas con paredes delgadas	Ensamblajes de piezas ajustadas	Piezas de cubiertas medianas	Piezas de cubiertas grandes	Piezas de espesor de pared no uniforme	Piezas de área de sección transversal grande	PLANTILLAS Y APARATOS	Módulo de tensión MPa	Elongación a la rotura %	Resistencia a impactos (con muesca) J/m	Deformación por calor (HDT) a 0,455 MPa °C	
CREACIÓN DE PROTOTIPOS Y VERIFICACIÓN DE DISEÑO	TOUGH-GRY 10	75	85	45	75	85	35	15	25	2180	25	29	59
	TOUGH-GRY 15	75	85	75	75	85	35	15	25	2120	35	32	59
	TOUGH-BLK 20	95	90	85	85	90	75	35	65	1780	36	27	55
	FLEX-BLK 10	85	85	55	75	85	75	15	35	1400	104	55	52
	FLEX-BLK 20	90	90	90	90	95	95	55	85	1150	76	91	41
PRODUCCIÓN	PRO-BLK 10	95	95	95	95	95	95	65	95	2320	12	24	70
	Blanco rígido	95	95	95	95	95	95	95	95	2100	20	21	65
	Gris rígido	95	95	95	95	95	95	95	95	2400	30	21	72
	Rigid 140C Black	95	95	95	95	95	95	95	95	2800	5,6	16	140
	Tough 65C Black	90	95	90	95	95	95	95	95	1700	35	31	70
	Tough 60C White	90	95	90	95	95	95	95	95	1500	23	34	65
	High Temp 150C Black	95	95	95	95	95	95	95	95	2600	4	10	>150
	HI TEMP 300-AMB	95	95	90	95	95	95	65	95	4100	2,3	10	300
	MED-AMB 10	95	95	90	95	85	95	65	90	2765	4	18	119
	MED-WHT 10	95	95	90	95	85	95	65	90	3090	3	17	102
	RUBBER-65A BLK	50	50	65	90	85	85	65	65	23	126	8,5**	65***
	EGGSHELL-AMB 10		98	95		95				2765	5	15	89
	ESPECÍFICO DE LA APLICACIÓN	RUBBER-BLK 10	80	80	85	95	85	90	65	90	540	80	76**
ELAST-BLK 10		75	75	60	90	85	85	40	65	3,6	83	11**	65***

* Los 8 tipos principales de geometrías de piezas basados en años de experiencia en la fabricación aditiva. Cada pieza se imprimió con el conjunto de materiales Figure 4 y se le asignó un porcentaje de piezas que el material podía producir en esa categoría.

** Resistencia a la rotura Tipo C kN/m

*** Dureza Shore A

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN

- = MUY ALTO
- = ALTO
- = MEDIO
- = BAJO

		RENDIMIENTO							
		Estabilidad ambiental en interiores a largo plazo	Estabilidad ambiental en exteriores a largo plazo	Contracción diferencial	Superficie inferior	Deformación	Éxito en el primer artículo	Soportes	NOTAS
CREACIÓN DE PROTOTIPOS Y VERIFICACIÓN DE DISEÑO	TOUGH-GRY 10			● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Material de creación de prototipos e impresión rápida Buena calidad de superficie para la creación de prototipos Material gris claro ideal para el contraste y la definición
	TOUGH-GRY 15			● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades mecánicas de línea media para la creación de prototipos, incluidos el módulo, la elongación y el impacto de muesca Buena calidad de superficie para la creación de prototipos
	TOUGH-BLK 20	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior Sin asentamiento en la bandeja de resina
	FLEX-BLK 10			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior Más fácil de limpiar
	FLEX-BLK 20	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Material FLEX de impresión más rápida ideal para la creación de prototipos
PRODUCCIÓN	PRO-BLK 10	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> El mejor rendimiento del material Figure 4 para el éxito en el primer artículo Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior
	Blanco rígido	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Biocompatible, capacidad para cumplir con las normas ISO 10993-5 y -10 de citotoxicidad, sensibilización e irritación Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad
	Gris rígido	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior
	Rigid 140C Black	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Materiales de 2 partes solo para Figure 4 Standalone La pieza que está en la mano es mucho más rápida que la de la competencia ya que requiere un curado térmico breve a 135 °C No requiere paquetes de sal ni fixturas para mantener la estabilidad dimensional
	Tough 65C Black	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior
	Tough 60C White	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Biocompatible, capacidad para cumplir con las normas ISO 10993-5 y -10 de citotoxicidad, sensibilización e irritación Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad
	High Temp 150C Black	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Con capacidad UL 94 V0 a 2 mm, 3 mm y FST 2 mm, 3 mm Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad
	HI TEMP 300-AMB			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> HDT muy elevada a baja y a alta presión (>300 °C) Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior

Nota: No todos los productos y materiales están disponibles en todos los países. Consulte la disponibilidad al representante de ventas local.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN

- ● ● ● ● = ALTO
- ● ● ● = MEDIO
- ● ● = BAJO

		RENDIMIENTO							
		Estabilidad ambiental en interiores a largo plazo	Estabilidad ambiental en exteriores a largo plazo	Contracción diferencial	Superficie inferior	Deformación	Éxito en el primer artículo	Soportes	NOTAS
PRODUCCIÓN	MED-AMB 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> • Biocompatible, capacidad para cumplir con las normas ISO 10993-5 y -10 de citotoxicidad, sensibilización e irritación • Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior
	MED-WHT 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> • Biocompatible, capacidad para cumplir con las normas ISO 10993-5 y -10 de citotoxicidad, sensibilización e irritación • Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior
	RUBBER-65A BLK	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> • Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad • Biocompatible, capacidad para cumplir con las normas ISO 10993-5 y -10 de citotoxicidad, sensibilización e irritación
	EGGSHELL-AMB 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> • Se desprende fácilmente del material inyectado una vez curado • El material es compatible con muchas siliconas de platino y estaño
ESPECÍFICO DE LA APLICACIÓN	RUBBER-BLK 10	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> • La alta resistencia a la rotura lo convierte en un material maleable muy resistente • Material estable a largo plazo para los rayos UV y la humedad • Mayor precisión gracias a la baja contracción diferencial y a la calidad de la superficie inferior
	ELAST-BLK 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> • La baja resistencia a la rotura combinada con el módulo de baja tensión hace que las piezas sean fáciles de romper

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN { ●●●●● = ALTO
●●●● = MEDIO
●●● = BAJO

Nota: No todos los productos y materiales están disponibles en todos los países. Consulte la disponibilidad al representante de ventas local.

Garantía/aviso legal: Las características de funcionamiento de estos productos podrían variar según la aplicación del producto, las condiciones de funcionamiento, el tipo de material con que se combinen o el uso final. 3D Systems no ofrece garantía de ningún tipo, explícita ni implícita, incluidas, entre otras, la garantía de comerciabilidad o adecuación para un uso particular.

© 2021 por 3D Systems, Inc. Reservados todos los derechos. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. 3D Systems, el logotipo de 3D Systems y Figure 4 son marcas comerciales registradas de 3D Systems, Inc.