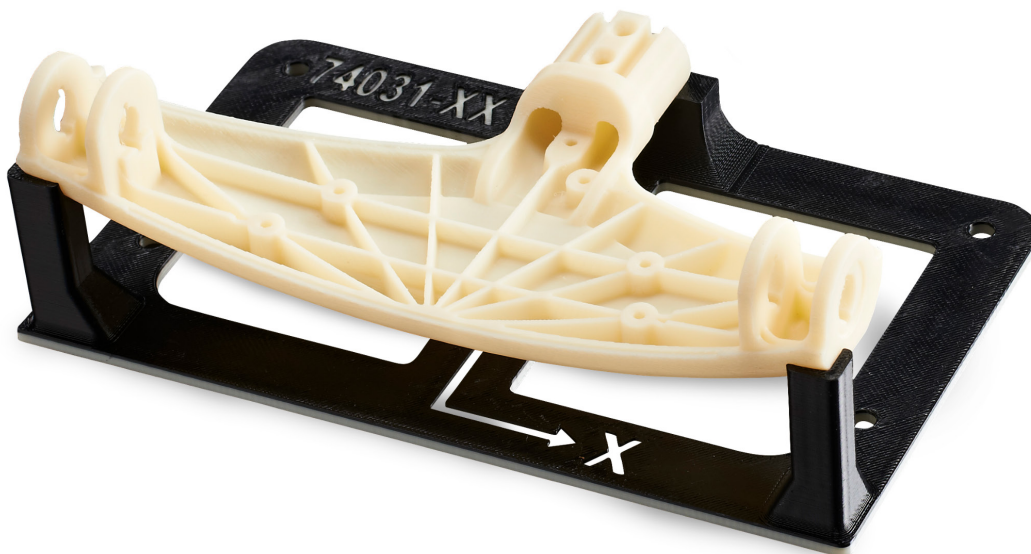




Filamento termoplástico FDM

ABS M30

El filamento ABS-M30™ combina la libertad de diseño de la tecnología FDM® con la versatilidad y capacidad del ABS (acrilonitrilo butadieno estireno). El ABS se caracteriza por su fuerza y dureza, a la vez que es ligero y resistente, adecuado para la mayoría casos de uso de impresión 3D de uso general

Propiedades Físicas

Los valores se miden tal como están impresos. Se probaron las orientaciones XY, XZ y ZX.

ABS-M30 Propiedades físicas

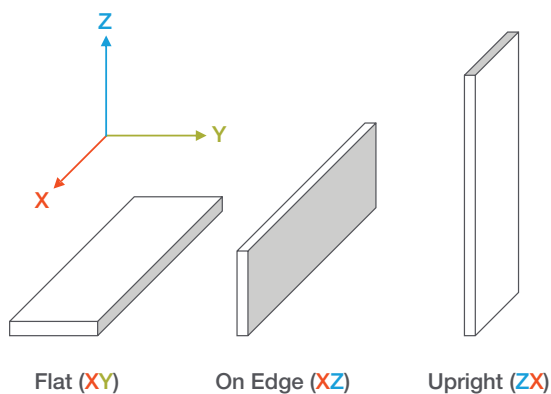
Propiedades físicas	Test Method	Orientación	
		XY	XZ/ZX
HDT @ 66 psi	ASTM D648 Method B	103.8 C (218.9 F)	
HDT @ 264 psi	ASTM D648 Method B	99.9 C (211.7 F)	
Tg	ASTM D7426 Inflection Point	105.2 C (221.4 F)	
Mean CTE	ASTM E831 (40 °C to 140 °C)	60.77 $\mu\text{m}/[\text{m}^{\circ}\text{C}]$ (33.76 $\mu\text{in.}/[\text{in.}^{\circ}\text{F}]$)	
Mean CTE	ASTM E831 (40 °C to 80 °C)	58.65 $\mu\text{m}/[\text{m}^{\circ}\text{C}]$ 32.58 $\mu\text{in.}/[\text{in.}^{\circ}\text{F}]$	
Volume Resistivity	ASTM D257	> 6.75*10 ¹⁴ $\Omega\cdot\text{cm}$	
Dielectric Constant	ASTM D150 1 kHz test condition	2.64	2.78
Dielectric Constant	ASTM D150 2 MHz test condition	2.49	2.61
Dissipation Factor	ASTM D150 1 kHz test condition	0.003	0.005
Dissipation Factor	ASTM D150 2 MHz test condition	0.004	0.007
Specific Gravity	ASTM D257 @23 °C	1.05	

Propiedades Mecánicas

Se imprimieron muestras negras de ABS-M30 con alturas de capa de 0,010 pulgadas (0,254 mm) en los modelos F900 y F770.

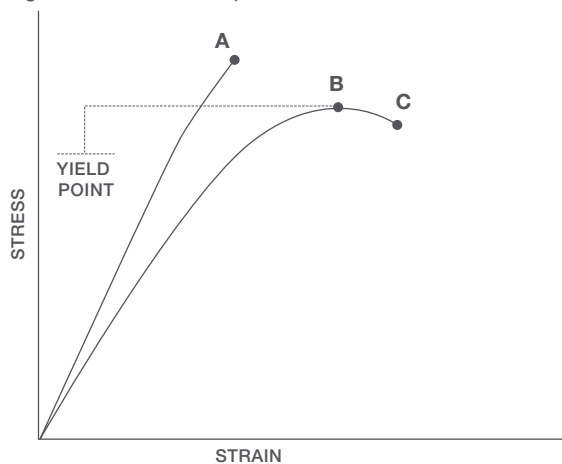
Orientación de impresión

Las piezas creadas con FDM son anisotrópicas como resultado del proceso de impresión. A continuación se muestra una referencia de los diferentes orientaciones utilizadas para caracterizar el material.



Curvas de tracción

Debido a la naturaleza anisotrópica de FDM, las curvas de tracción parecen diferente dependiendo de la orientación. A continuación se muestra una guía de dos tipos de curvas que se ven al imprimir muestras de tracción y que significan los valores reportados



A = Tensile at break, elongation at break (no yield point)

B = Tensile at yield, elongation at yield

C = Tensile at break, elongation at break

Propiedades mecánicas ABS-M30 (F900 - Punta T16)

		XZ Orientation ¹	ZX Orientation ¹
Tensile Properties: ASTM D638			
Yield Strength	MPa	30.8 (0.85)	27.5 (0.28)
	psi	4470 (120)	3990 (41)
Elongation @ Yield	%	1.8 (0.043)	1.7 (0.13)
Strength @ Break	MPa	28.1 (0.58)	26.8 (0.84)
	psi	4080 (84)	3890 (120)
Elongation @ Break	%	8.1 (1.5)	1.8 (0.31)
Modulus (Elastic)	GPa	2.40 (0.080)	2.30 (0.16)
	ksi	349 (12)	334 (23)
Flexural Properties: ASTM D790, Procedure A			
Strength @ Break	MPa	No break	47.7 (2.2)
	psi	No break	6910 (320)
Strength @ 5% Strain	MPa	58.7 (0.54)	-
	psi	8510 (78)	-
Strain @ Break	%	No break	3.4 (0.22)
Modulus	GPa	2.22 (0.037)	1.96 (0.064)
	ksi	323 (5.4)	284 (9.3)
Compression Properties: ASTM D695			
Yield Strength	MPa	88.3 (3.0)	208 (15)
	psi	12800 (440)	30100 (2200)
Modulus	GPa	2.20 (0.11)	2.16 (0.092)
	ksi	319 (17)	314 (13)
Impact Properties: ASTM D256, ASTM D4812			
Notched	J/m	101 (9.9)	32.2 (3.0)
	ft*lb/in.	1.89 (0.19)	0.603 (0.057)
Unnotched	J/m	291 (57)	103 (30)
	ft*lb/in.	5.45 (1.1)	1.93 (0.57)

Propiedades Mecánicas ABS-M30 (F770)

		XZ Orientation ¹	ZX Orientation ¹
Tensile Properties: ASTM D638			
Yield Strength	MPa	32.5 (1.7)	23.1 (1.3)
	psi	4720 (250)	3350 (190)
Elongation @ Yield	%	2.1 (0.1)	1.6 (0.2)
Strength @ Break	MPa	27.6 (2.4)	22.9 (1.2)
	psi	4000 (350)	3310 (170)
Elongation @ Break	%	4.5 (1.2)	1.6 (0.2)
Modulus (Elastic)	GPa	2.00 (27)	1.78 (29)
	ksi	290 (3.9)	258 (4.1)
Flexural Properties: ASTM D790, Procedure A			
Strength @ Break	MPa	No Break	37.8 (4.1)
	psi	No Break	5480 (590)
Strength @ 5% Strain	MPa	58.1 (2.2)	-
	psi	8430 (320)	-
Strain @ Break	%	No Break	2.2 (0.3)
Modulus	GPa	2.17 (0.03)	1.84 (0.06)
	ksi	315 (4.9)	267 (8.1)
Impact Properties: ASTM D256, ASTM D4812			
Notched	J/m	91.0 (17)	21.7 (3.7)
	ft*lb/in	1.71 (0.31)	0.406 (0.07)
Unnotched	J/m	423 (96)	62.9 (134)
	ft*lb/in	7.92 (1.8)	1.18 (0.3)

(1) Values in parentheses are standard deviations.

En 3DLAB estamos comprometidos contigo, haciendo la impresión 3D accesible y simple de usar, para detonar la innovación y eficiencia en tus procesos de manufactura.

Por ello, ponemos a tu servicio nuestras más de 300 impresoras 3D industriales y la experiencia de más de 25 años de nuestros colaboradores y aliados.

Envía tus proyectos, dudas o comentarios a contacto@3dlab.mx y uno de nuestros especialistas en fabricación te ayudará.

Somos Partner en México de:

