

INDUSTRIA
ARGENTINA



FILAMENTOS PARA IMPRESIÓN 3D



Filamento para Impresoras 3D.

Fabricación 100% Industria Nacional. Bajo normas ISO®9001

Flex

Filamento 3D GRILON3® FLEX (TPU - Poliuretano Termoplástico)

Compatibles con Impresoras FDM sin necesidad de cama/plataforma calefaccionada.

Diámetros
1,75 mm, 2,85mm (+/- 0,03 mm). Consultar 3 mm

Densidad
(Grs x Cm3) 1,25

Temperatura de impresión
Extrusor 235-245°C , Plataforma/Cama no requiere,
opcional 40-60°C.

Peso (Con/Sin Bobina/Con Empaque)
1,330 Kg - 1 Kg - 1,420 Kg

Presentación
Caja portacarretel full color, conteniendo 1kg de material
en carrete plástico, sellado, con gel desecante.

Dimensiones del Carretel
Diámetro Exterior 230mm
Diámetro Interior 30mm
Ancho 70mm

Dimensiones de la Caja
Largo 22 Cm x Ancho 22 Cm x Altura 7,5 Cm

Caja mayorista
Dimensiones 38cm Ancho x 38 cm Alto x 58 cm Profundidad
Peso 20kg +/- 0.1kg
Contiene 14 unidades individuales de 1kg cada una.

Origen
100% Nacional (Argentina)

De Diámetro constante, controlado en 3 etapas de extrusión y enfriamiento. Para evitar atascamientos ó patinamientos. Densidad uniforme, controlada, para evitar boquillas tapadas.

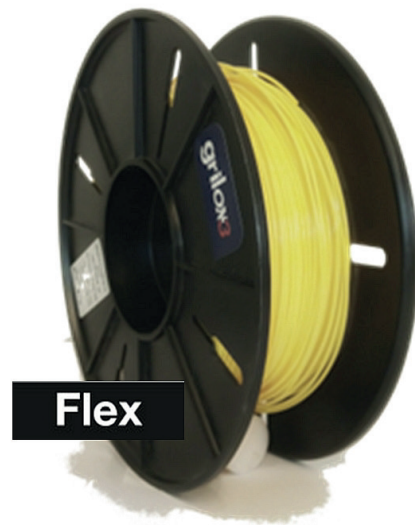
Colores Disponibles:

NEGRO

VERDE

CELESTE

NARANJA



Flex

El Filamento Flex de Grilon3® también conforma la familia de materiales de aplicación técnica al ser un caucho sintético de aplicación en 3D que permitirá al usuario generar piezas elastoméricas y flexibles. Pero no podemos perder de vista el uso generalista y para hobbies de este material, dada su flexibilidad y brillante acabado con el color vibrante característico de Grilon3® en tus piezas flexibles, resultando más que idóneo para fabricar topes, bujes flexibles, plantillas de calzado, zapatillas, ruedas neumáticas, pulseras de relojes y, en definitiva, todo lo que pueda precisar doblarse ó estirarse sin romperse.

Con Grilon3® Flex, tendrás:

Alta elasticidad y resistencia a la abrasión, podrá ser utilizado para cualquier tipo de superficie que requiera de la aplicación de fricción.

Excelente acabado exterior, liso y brillante. Excelente adherencia a la plataforma de impresión, y aún así te resultará muy sencillo de retirar de la plataforma al finalizar la impresión.

Te permitirá sin dudas hacer figuras con la equivalente complejidad del PLA o el ABS... Pero Flexibles!

¿Has visto una flexihand impresa en Filamento Flexible? ¡Sería un desafío máximo para tu agenda de impresiones en Flex!

Flex

(Poliuretano)

Especificaciones del Monofilamento

Diámetro (Ø)	Tolerancia	Ovalidad
1.75 mm	± 0,02mm con un 99% y ±0.03 con el 1% de Nivel de Confianza	≥97 %
2.85 mm	± 0,04mm con un 99% y ±0.05 con el 1% de Nivel de Confianza	≥97 %

Propiedades de la Materia Prima más relevantes

Descripción	Método	Valor Típico	
Densidad	D-792	1,16	Gr/Cm ³
Dureza Shore D	D-2240	52-58	-

Physical Properties	Value (Metric Units)	Unit	Test Method
Hardness (5 sec)	55 +/- 3	Shore D	ASTM D-2240
Specific Gravity	1.16		ASTM D-792
Tensile Strength	8400 (57.9)	psi (MPa)	ASTM D-412
Ultimate Elongation	420	%	-
Tensile Stress at:			
- 100% Elongation	2800 (19.3)	psi (MPa)	ASTM D-412
- 300% Elongation	6100 (42.1)	psi (MPa)	-
Tear Strength			
Graves	810 (142.0)	lb/in (kg/mm)	ASTM D-624 (die C)
Trouser	230 (40.3)	lb/in (kg/mm)	ASTM D-470
Taber Loss (1000 rev)	0.00384 (109)	oz (mg)	ASTM D-3389 (H18, 1000g)
T _m (by DSC)	358 (181)	°F (°C)	
T _g (by DSC)	-33 (-38)	°F (°C)	

Flex

Perfil de Aplicación: Piezas tanto funcionales como artísticas/estéticas/recreativas
 Pieza de ejemplo: Fuelle, Pelota, prototipos de calzado, ortopedicos, etc
 Se destaca por: Ser elástico y flexible, tolera ciclos de expansión y compresión sin deformarse

PERFIL RÁPIDO DEL MATERIAL

Nivel de Experiencia para uso	<table border="1"> <tr> <td>Básico</td> <td>Medio</td> <td>Avanzado</td> </tr> <tr> <td>Mat. Estándar</td> <td>Mat. Técnico</td> <td></td> </tr> </table>	Básico	Medio	Avanzado	Mat. Estándar	Mat. Técnico										
Básico	Medio	Avanzado														
Mat. Estándar	Mat. Técnico															
Recomendación Temp. Pico Rango 225~245	<table border="1"> <tr> <td>180</td> <td>200</td> <td>220</td> <td>240</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>Mat. Estándar</td> <td>Mat. Técnico</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 230°C	180	200	220	240	260	Mat. Estándar	Mat. Técnico								
180	200	220	240	260												
Mat. Estándar	Mat. Técnico															
Recomendación Temp. Cama Opcional 40°C	<table border="1"> <tr> <td>50</td> <td>70</td> <td>90</td> <td>110</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td colspan="5">No Requiere</td> </tr> <tr> <td>Mat. Estándar</td> <td>Mat. Técnico</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	50	70	90	110	130	No Requiere					Mat. Estándar	Mat. Técnico			
50	70	90	110	130												
No Requiere																
Mat. Estándar	Mat. Técnico															

Apto Ventilación de Capa	Opcional						
Capacidad para "Puentes"	<table border="1"> <tr> <td>Ninguna</td> <td>Media</td> <td>Destacada</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ninguna	Media	Destacada			
Ninguna	Media	Destacada					
Capacidad para Voladizos	<table border="1"> <tr> <td>Ninguna</td> <td>Media</td> <td>Destacada</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ninguna	Media	Destacada			
Ninguna	Media	Destacada					

DATOS ADICIONALES DEL MATERIAL

Resistencia a Temperaturas	<table border="1"> <tr> <td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td><td>100</td><td>110</td><td>120</td><td>130</td><td>140</td><td>!</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Material Estándar</td> <td colspan="6">Material Técnico</td> </tr> </table> 85°	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	!	Material Estándar					Material Técnico					
50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	!													
Material Estándar					Material Técnico																		
Con Annealing	<table border="1"> <tr> <td colspan="11">No Disponible</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Material Estándar</td> <td colspan="6">Material Técnico</td> </tr> </table>	No Disponible											Material Estándar					Material Técnico					
No Disponible																							
Material Estándar					Material Técnico																		

Resistencia a Impactos	<table border="1"> <tr> <td>Baja</td><td>Leve</td><td>Moderada</td><td>Buena</td><td>Muy Buena</td><td>Excelente</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Material Estándar</td> <td colspan="3">Material Técnico</td> </tr> </table>	Baja	Leve	Moderada	Buena	Muy Buena	Excelente	Material Estándar			Material Técnico		
Baja	Leve	Moderada	Buena	Muy Buena	Excelente								
Material Estándar			Material Técnico										
Con Annealing	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">No Disponible</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Material Estándar</td> <td colspan="3">Material Técnico</td> </tr> </table>	No Disponible						Material Estándar			Material Técnico		
No Disponible													
Material Estándar			Material Técnico										

Resistencia a Torsiones	<table border="1"> <tr> <td>Baja</td><td>Leve</td><td>Moderada</td><td>Buena</td><td>Muy Buena</td><td>Excelente</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Material Estándar</td> <td colspan="3">Material Técnico</td> </tr> </table>	Baja	Leve	Moderada	Buena	Muy Buena	Excelente	Material Estándar			Material Técnico		
Baja	Leve	Moderada	Buena	Muy Buena	Excelente								
Material Estándar			Material Técnico										

"Warping" (Adherencia a Cama)	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">Sin Control de Ambiente de Impresión</td> </tr> <tr> <td>Nulo</td><td>Bajo</td><td>Leve</td><td>Moderado</td><td>Alto</td><td>Muy Alto</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Material Estándar</td> <td colspan="3">Material Técnico</td> </tr> </table> Opcional Fijador de Cabello Fuerte	Sin Control de Ambiente de Impresión						Nulo	Bajo	Leve	Moderado	Alto	Muy Alto	Material Estándar			Material Técnico		
Sin Control de Ambiente de Impresión																			
Nulo	Bajo	Leve	Moderado	Alto	Muy Alto														
Material Estándar			Material Técnico																
Adherente Recomendado																			
NO APLICA	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">Con Control de Ambiente de Impresión</td> </tr> <tr> <td>Nulo</td><td>Bajo</td><td>Leve</td><td>Moderado</td><td>Alto</td><td>Muy Alto</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Material Estándar</td> <td colspan="3">Material Técnico</td> </tr> </table>	Con Control de Ambiente de Impresión						Nulo	Bajo	Leve	Moderado	Alto	Muy Alto	Material Estándar			Material Técnico		
Con Control de Ambiente de Impresión																			
Nulo	Bajo	Leve	Moderado	Alto	Muy Alto														
Material Estándar			Material Técnico																

Calidad del acabado de la pieza	<table border="1"> <tr> <td>Difícil</td><td>Aceptable</td><td>Buena</td><td>Muy buena</td><td>Excelente</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	Difícil	Aceptable	Buena	Muy buena	Excelente					
Difícil	Aceptable	Buena	Muy buena	Excelente							

Capacidad de admitir postprocesos	<table border="1"> <tr> <td>Difícil</td><td>Aceptable</td><td>Buena</td><td>Muy buena</td><td>Excelente</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	Difícil	Aceptable	Buena	Muy buena	Excelente					
Difícil	Aceptable	Buena	Muy buena	Excelente							
Lijado	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>x</td> </tr> </table>	x	x								
x	x										
Pintado	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> </table>	x	x	x							
x	x	x									
Alisado	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td> </tr> </table>										
Mecanizado	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td> </tr> </table>										
Roscado	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td> </tr> </table>										
Apto p/Material Soporte Disoluble	No										
Apto para Recocido "Annealing"	No										

Cuidado requerido para evitar absorción de Humedad	<table border="1"> <tr> <td>Bajo</td><td>Aceptable</td><td>Medio</td><td>Considerable</td><td>Riguroso</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	Bajo	Aceptable	Medio	Considerable	Riguroso					
Bajo	Aceptable	Medio	Considerable	Riguroso							

Flex (y variaciones).

Los Filamentos "Flex" son diversos grados de poliuretano ó caucho termoplástico.

También llamados PUR ó TPU. Su principal cualidad es poder lograr piezas elásticas, dada su flexibilidad y su condición de elastómero de termoplástico (permite estirarse y retraerse en ciclos muy elevados sin alteraciones dimensionales*).

Los Flex gozan tanto de usos técnicos como de usos recreativos, así que liberarán tu mente para buscar piezas flexibles como juguetes, pequeños calzados, plantillas, ó bien regatones, topes, ó toda aplicación que requiera un plástico que no sea rígido. Modulando infill podrás modular elasticidad y flexibilidad. Es un interesante material, requiere sus cuidados en velocidades y retracciones dado que no es simple que la impresora lo traccione y encause bien hasta su hotend. Recomendamos no pasar de 30mm/s y eliminar retracciones, al menos inicialmente.

Notas de Adherencia: La gran cualidad de los Flex es que no requieren cama calefaccionada, y tampoco adherente, el poliuretano es adhesivo por naturaleza, lo que también hará que adhiera perfecto entre capas. Opcional puede usarse un poco de laca fijadora de cabello en base.