



## [ Plásticos de Ingeniería ]

### Nylamid

#### [ Descripción ]

Familia de las Poliamidas (PA) Nylon. Su combinación de propiedades mecánicas y eléctricas y su amplia gama de presentaciones y medidas, lo han hecho el material ideal para la fabricación de diversas piezas en el ramo industrial.

#### [ Características ]

- Gran resistencia térmica y al desgaste
- Maquinabilidad
- Buenas propiedades mecánicas y eléctricas
- Balance ideal de resistencia y tenacidad
- Amplio rango de presentaciones y medidas

#### [ Aplicaciones generales ]

- Engranajes
- Ruedas
- Cojinetes
- Poleas
- Slippers
- Guías de desgaste

#### [ Tipos ]

##### Nylamid 6/6 = Color natural

Fabricado por extrusión, es higiénico y está disponible en barras de hasta 96" de largo

##### Nylamid 6/6 SL = Gris marmoleado

Extruído y cargado con disulfuro de molibdeno, es rígido, disponible en barras de hasta 96" de largo

##### Nylamid M = Color natural

El más usado en la industria, puede trabajar en contacto directo con alimentos

##### Nylamid SL = Color negro

Cargado con disulfuro de molibdeno, brinda soluciones a problemas de lubricación

##### Nylamid XL = Color verde

Extralubricado con aceite, permite el suave deslizamiento con otros componentes

##### Nylamid 901 = Color azul

Su estabilidad térmica permite que su rigidez se conserve a mayor temperatura (127°C)

#### [ Presentaciones ]

Marca	Barra Cilíndrica Sólida		Barra Cilíndrica Hueca			Barra Cuadrada		Placa	
	Diámetro	Longitud	Diam. Ext.	Diam. Int.	Longitud	Lado	Longitud	Espesor	Ancho por Largo
Nyl M	1 3/4" a 8"	24" y 48"	2" a 17"	1" a 15"	24"	1" a 2"	24", 48" y 120"	1/4"	24"x24" a 48"x120"
	9" a 15"	12" y 24"				2 1/2" a 4"	24" y 48"	2 1/4" a 3"	48"x48"
Nyl SL	16"	6" y 12"	18" a 30"	Varios	Varios	Nylamid M		2 1/4" a 4"	24"x24" y 24"x48"
Nyl XL						Especial	Especial	Especial	5" a 8"
								1/4" a 6"	Especial
Nyl 901	2" a 6 1/2"	24" y 48"	ND	ND	ND	ND	ND	1/4" a 2 1/2"	24"x24" y 24"x48"
	7" a 12"	24"							
Nyl 6/6	1/16" a 2 3/4"	96"	ND	ND	ND	ND	ND	1/16" a 3/16"	24"x48"
	3/8" a 1 3/4"	24" y 96"							
Nyl 6/6 SL	3/16" a 2"	96"	1/2" a 2"	3/8" a 1 1/2"	96"	ND	ND	1/6" a 3/16"	24"x48"
	3/8" a 1 3/4"	24" y 96"							

[ NYLAMID Principales Propiedades ]

Propiedades	Unidades	Método ASTM	Nylamid M					Nylamid SL			Nylamid 6/6			Nylamid 6/6 SL		Nylamid 901	
			Nylon natural	Nylon cargado con MoS <sub>2</sub>	Nylon lubricado con aceite	Nylon 6/6 sin carga	Nylon 6/6 cargado con MoS <sub>2</sub>	Nylon natural	Nylon cargado con MoS <sub>2</sub>	Nylon lubricado con aceite	Nylon 6/6 sin carga	Nylon 6/6 cargado con MoS <sub>2</sub>	Nylon natural	Nylon cargado con MoS <sub>2</sub>	Nylon lubricado con aceite	Nylon 6/6 sin carga	Nylon 6/6 cargado con MoS <sub>2</sub>
Gravedad específica, 73°F	-	D792	1.15	1.16	1.14	1.15	1.16	1.14	1.15	1.16	1.15	1.16	1.14	1.15	1.16	1.15	1.15
Resistencia a la tensión, 73°F	psi	D638	12,000	11,000	9,900	12,000	11,000	9,900	12,000	12,500	12,000	12,500	9,900	12,000	12,500	12,000	12,000
Módulo de elasticidad a la tensión, 73°F	psi	D638	400,000	400,000	465,000	400,000	400,000	465,000	425,000	480,000	400,000	480,000	465,000	425,000	480,000	400,000	400,000
Elongación a la tensión (ruptura), 73°F	%	D638	20	30	50	20	30	50	50	25	20	50	50	25	20	20	20
Resistencia a la flexión, 73°F	psi	D790	16,000	16,000	15,000	16,000	16,000	15,000	15,000	17,000	16,000	17,000	15,000	15,000	17,000	16,000	16,000
Módulo de elasticidad a la flexión, 73°F	psi	D790	500,000	500,000	525,000	500,000	500,000	525,000	450,000	460,000	500,000	460,000	525,000	450,000	460,000	500,000	500,000
Resistencia al corte, 73°F	psi	D732	11,000	10,500	9,300	11,000	10,500	9,300	10,000	10,500	11,000	10,500	9,300	10,000	10,500	11,000	11,000
Resistencia a la compresión, 10% de deformación, 73°F	psi	D695	15,000	14,000	13,500	15,000	14,000	13,500	12,500	16,000	15,000	16,000	13,500	12,500	16,000	15,000	15,000
Módulo de elasticidad a la compresión, 73°F	psi	D695	400,000	400,000	330,000	400,000	400,000	330,000	420,000	420,000	400,000	420,000	330,000	420,000	420,000	400,000	400,000
Dureza Rockwell, 73°F	-	D785	M85(R115)	M80(R110)	M85(R115)	M85(R115)	M80(R110)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)	M85(R115)
Dureza, Durómetro, Escala Shore "D", 73°F	-	D2240	D85	D85	-	D85	D85	-	D80	D85	D85	D85	-	D80	D85	D85	D85
Impacto Izod Dinámico (con muesca), 73°F	ft.lb./in. de muesca	D256 Tipo A	0.4	0.5	1.0	0.4	0.5	1.0	0.6	0.5	0.4	1.0	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4
Coef. de fricción dinámico (en seco vs acero)	-	QTM55007	0.2	0.2	0.14	0.2	0.2	0.14	0.25	0.20	0.2	0.14	0.25	0.20	0.20	0.2	0.2
Límite PV (aplicando factor de seguridad 4:1)	ft.lb./in. <sup>2</sup> min	QTM55007	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,700	3,000	3,000	3,000	3,000	2,700	3,000	3,000	3,000
Factor de desgaste "k" x 10 <sup>-10</sup>	in. <sup>3</sup> -min/ft.lbs.hr.	QTM55010	100	90	90	100	90	90	80	90	100	90	90	80	90	100	100
Coef. de expansión térmica lineal (de -40°F a 300°F)	in./in.°F	E-831 (TMA)	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5.5x10 <sup>-5</sup>	4.0x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5.5x10 <sup>-5</sup>	4.0x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>	5x10 <sup>-5</sup>
Temperatura de deflexión al calor a 264psi	°F	D648	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Punto de fusión	°F	D3418	420	420	420	420	420	420	500	500	420	420	500	500	420	420	420
Temperatura de servicio continuo en aire (Máx.)	°F	-	200	200	200	200	200	200	210	220	200	200	210	220	260	260	260
Conductividad térmica	BTU in./hr.ft. <sup>2</sup> °F	F433	1.7	-	-	1.7	-	-	1.7	1.7	1.7	-	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Resistencia dieléctrica, corto tiempo	Volts/mil	D149	500	400	-	500	400	-	400	350	500	-	400	350	500	500	500
Resistividad superficial	ohm/square	EOS/ESD S11.11	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	-	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	-	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	-	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>
Constrante dieléctrica, 10 <sup>6</sup> Hz	-	D150	3.7	3.7	-	3.7	3.7	-	3.6	-	3.7	-	3.6	-	3.7	3.7	3.7
Factor de disipación, 10 <sup>6</sup> Hz	-	D150	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	0.02	-	-	-	-
Flamabilidad a 3.1 mm (1/8 in.) (5)	-	UL94	HB	HB	HB	HB	HB	HB	V-2	V-2	HB	HB	HB	V-2	V-2	HB	HB

M E C A N I C A S

T E R M I C A S

E L E C T R I C A S

[ NYLAMID Principales Propiedades ]

Propiedades	Unidades	Método ASTM	NYLAMID Principales Propiedades					
			Nylamid M	Nylamid SL	Nylamid XL	Nylamid 6/6	Nylamid 6/6 SL	Nylamid 901
Absorción de agua por inmersión, en 24hrs	% por peso	D570(2)	Nylon natural	Nylon cargado con MoS <sub>2</sub>	Nylon lubricado con aceite	Nylon 6/6 sin carga	Nylon 6/6 cargado con MoS <sub>2</sub>	Nylon estabilizado al calor
Absorción de agua por inmersión, hasta saturación	% por peso	D570(2)	0.6	0.6	0.30	0.30	0.30	0.6
Acidos suaves, 73°F, ac. acético, ac. sulfúrico diluido	-	-	L	L	L	L	L	L
Acidos fuertes, 73°F, ac. sulfúrico concentrado	-	-	I	I	I	I	I	I
Alcalinos suaves, 73°F, hidróxido de sodio diluido	-	-	L	L	L	L	L	L
Alcalinos fuertes, 73°F, hidróxido de sodio fuerte	-	-	I	I	I	I	I	I
Hidrocarburos aromáticos, 73°F, benceno, tolueno	-	-	A	A	A	A	A	A
Hidrocarburos alifáticos, 73°F, gasolina, hexano, grasa	-	-	A	A	A	A	A	A
Cetonas, ésteres, 73°F, acetona, metil etil cetona	-	-	A	A	A	A	A	A
Eteres, 73°F, dietil éter	-	-	A	A	A	A	A	A
Solventes clorados, 73°F, cloroformo	-	-	L	L	L	L	L	L
Alcoholes, 73°F, metanol, etanol	-	-	L	L	L	L	L	L
Rayos de sol en continuo, 73°F	-	-	L	L	L	L	L	L
Uso alimenticio	-	-	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Costo relativo (4)	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
Maquinabilidad relativa (1-10, 1=más fácil de maquinar)	-	-	1	1	1	1	1	1

Q U I M I C A S

O T R A S