

Liate polyamidy

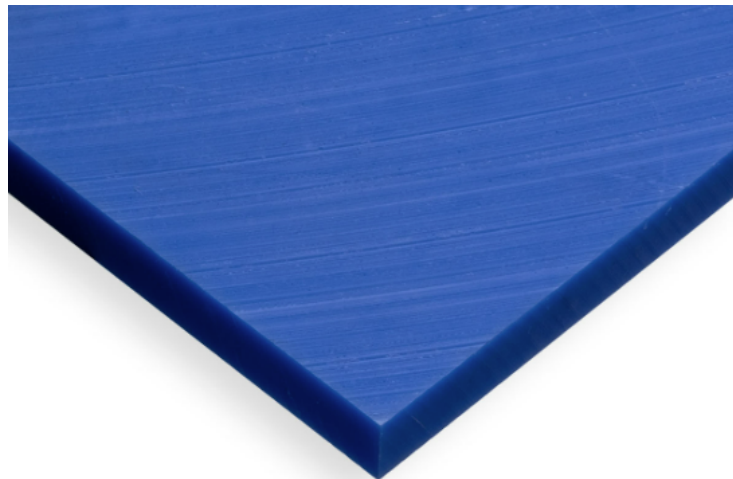
Nylatron MC901

Názov materiálu : Nylatron MC901

Materiálová skupina: Polyamid

Farebné prevedenia materiálu:

Modrá



Všeobecné údaje:

Nylatron® MC901 je tepelne stabilizovaná liata nylonová doska, ktorá ponúka dlhodobú tepelnú stabilitu až do 105 °C. Primárne sa používa v širokej škále konštrukčných a ložiskových aplikácií vrátane ozubených kolies. Rovnako ako štandardný nylon sa dá použiť na výmenu kovových častí a ľahšie sa s ním manipuluje a inštaluje. Nylatron® MC901 sa dodáva v štandardnej modrej farbe. Všeobecne platí, že nylon je jedným z najstarších a najpoužívanejších technických plastov. Jeho kombinácia húževnatosti, rozmerovej stability, odolnosti proti opotrebovaniu, dostupnosti a všestrannosti z neho robí prirodzenú voľbu pre informovaných inžinierov, ktorí chcú zlepšiť svoj projekt. Nylon dobre poslúžil ako náhrada mnohých kovov a ponúka dizajnovú voľbu, keď je dôležité zníženie hluku a dlhá životnosť.

Technické parametre:

materiál: Nylatron MC901

farba: modrá

tvrdosť: 80 °ShD

medza klzu: 81 MPa

modul pružnosť v ťahu: 3200 MPa

nasiakavosť vody: 6,6 %

nasiakavosť vlhkosti: 2,3 %

pracovná teplota: -30 °C/+105 °C

Vlastnosti:

dobrá odolnosť voči vysokoenergetickému žiareniu (gama a röntgenové žiarenie)

vyššia pevnosť a tvrdosť materiálu

vyššia húževnatosť, pružnosť

dobrá odolnosť proti únave

dobré klzné vlastnosti

Použitie:

ozubené segmenty

ozubené kolesá

pastorky

Porovnanie materiálových vlastností zo skupiny Polyamid

Vlastnosti		skúšobné metódy	Jednotky	NYLATRON			
				MC 901	GSM	NSM	GS
hustota		1183	g/cm3	1,15	1,16	1,15	1,15
absorpcia vody - 24 hod vo vode 23°C		62	mg [%]	49/0,72	52/0,76	40/0,59	46/0,68
absorpcia vody - 96 hod vo vode 23°C		62	mg [%]	93/1,37	98/1,43	76/1,12	85/1,25
hygroskopičnosť t=23°C 50% rel. vlhkosť		-	%	2,3	2,4	2	2,3
nasiakavosť vo vode 23°C		-	%	6,6	6,7	6,3	7,8
Tepelné vlastnosti							
bod topenia		-	°C	220	220	220	255
teplota sklenenia		-	°C	-	-	-	-
tepelná vodivosť pri 23°C		-	W/(K.m)	0,29	0,3	0,29	0,29
koeficient lineár. tep. Rozťažnosti - priemeru pri 23-60°C		-	10 ⁻⁶ m/(m.K)	80	80	80	80
koeficient lineár. tep. rozťažnosti - priemeru pri 23-100°C		-	10 ⁻⁶ m/(m.K)	90	90	95	90
teplota deformácie pri ohybe - metóda A: 1,8 MPa		75	°C	80	80	75	85
max.pracovná teplota vzduchu - krátkodobá		-	°C	170	170	165	180
nepretržitá 5 000 hod		-	°C	105	105	105	95
nepretržitá 20 000 hod		-	°C	90	90	90	80
minimálna pacovná teplota		-	°C	-30	-30	-30	-20
horľavosť podľa ASTM		4589	%	24	25	-	26
kyslíkový index							
horľavosť podľa UL 94		-	-	HB/	HB/	HB/	HB/
hrúbka 3/6 mm				HB	HB	HB	HB
Mechanické vlastnosti pri 23°C							
stredná pevnosť v ťahu	+	527	MPa	81/-	78/-	76/-	92/-
	++	527	MPa	50/-	50/-	50/-	55/-
deformácia pri pretrhnutí	+	527	%	35	25	25	20
	++	527	%	>50	>50	>50	>50
modul pružnosti v ťahu	+	527	MPa	3200	3300	3100	3500
	++	527	MPa	1550	1600	1500	1675
napätie pri 1, 2, 5 % stlačení		604	MPa	24/47/86	25/49/88	23/44/81	25/49/92
tečenie v tlaku, 1% predĺženie za 1000 hod	+	899	MPa	21	21	18	21
	++	899	kJ/m2	9	9	8	9
rázová húževnosť	+	179/3D	kJ/m2	bez lomu	bez lomu	≥100	bez lomu
vrubová húževnosť	+	179/3C	kJ/m2	3,5	3,5	4	4
vrubová húževnosť Isod	+	180/2A	kJ/m2	3,5	3,5	4	4
	++	180/2A	kJ/m2	7	7	7	9
povrch. tvrdosť (gulička)	+	2039-1	MPa	160	160	150	165
tvrdosť (Rockwell)	+	2039-2	-	M 85	M 84	M 81	M 88
Elektrické vlastnosti pri 23°C							
dielektrická pevnosť	+	*243	kV/mm	25	24	25	26
	++	*243	kV/mm	17	16	17	17
merný vnútorný odpor	+	*93	Ohm.cm	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
	++	*93	Ohm.cm	10 ¹²	10 ¹²	10 ¹²	10 ¹²
povrchový odpor	+	*93	Ohm	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³
	++	*93	Ohm	10 ¹²	10 ¹²	10 ¹²	10 ¹²
dielektrická konštanta - pri 50 Hz	+	*250	-	3,6	3,6	3,6	3,8
	++	*250	-	6,6	6,6	6,6	7,4
dielektrická konštanta - pri 1 MHz	+	*250	-	3,2	3,2	3,2	3,3
	++	*250	-	3,7	3,7	3,7	3,8
Disipačný činiteľ tan δ: - pri 50 Hz	+	*250	-	0,012	0,012	0,012	0,013
	++	*250	-	0,14	0,14	0,14	0,13
Disipačný činiteľ tan δ: - pri 1 MHz	+	*250	-	0,016	0,016	0,016	0,02
	++	*250	-	0,05	0,05	0,05	0,06
odolnosť proti plazivým prúdom	+	*112	-	600	600	600	600
	++	*112	-	600	600	600	600

+ merané na suchých skúšobných vzorkách

++ merané na skúšobných vzorkách v štandardnej atmosfére pri teplote 23°C a pri 50% relatívnej vlhkosti