

Teflón PTFE

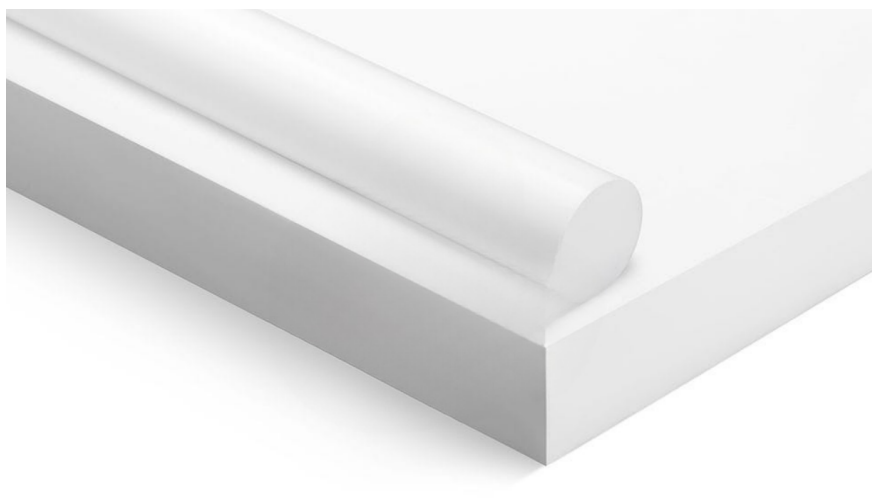
Teflón

Názov materiálu: PTFE /virginal

Materiálová skupina: Teflon

Farebné prevedenia materiálu:

Natur



Všeobecné údaje:

Materiál PTFE - chemické označenie polytetrafluoroetylén, bežne nazývaný Teflon® predstavuje semikryštalický fluoropolymér s mnohými jedinečnými vlastnosťami. Tento fluoropolymér má neobvykle vysokú tepelnú stabilitu a chemickú odolnosť a tiež vysoký bod topenia (-200 až +260 °C, krátkodobo až 300 °C). Produkty z PTFE majú navyše vynikajúce klzné vlastnosti, vynikajúci elektrický odpor a nepriľnavý povrch. Kontrastom k týmto vlastnostiam je však jeho nízka mechanická pevnosť a vysoká špecifická hmotnosť v porovnaní s inými plastmi. Na zlepšenie mechanických vlastností je možné plasty PTFE vystužovať pomocou aditív, ako napríklad sklenených vlákien, uhlíka alebo bronzu.

Technické parametre:

materiál: PTFE (teflón)

farba: biela

modul pružnosti v ťahu: 700 MPa

pracovná teplota: -200 °C/+260 °C

ťažnosť: 350 %

Vlastnosti:

veľmi nízky koeficient trenia za sucha

vynikajúce elektro-izolačné vlastnosti

vynikajúca vrúbová húževnatosť

vynikajúca chemická odolnosť

nepriľnavosť povrchu

Použitie:

výroba častí potravinárskych strojov (nápojový, mliekarenský a potravinársky priemysel)

ďalšie aplikácie v chemickom a elektrotechnickom priemysle

výroba tesnení odolávajúcich agresívnemu prostrediu

výroba klzných puzdier a líšt pre vysoké teploty

Teflón PTFE

Teflón

Porovnanie materiálových vlastností zo skupiny Teflon :

Vlastnosti	PTFE + 40 % bronz	PTFE + 25 % uhlík	PTFE + 25 % sklo	PTFE
Merná hmotnosť	3.12 g/cm ³	2.11 g/cm ³	2.24 g/cm ³	2.16 g/cm ³
Medza klzu				
Medza pevnosti v ťahu	17 MPa	25 MPa	19 MPa	10 MPa
Dovolený stredný tlak deformácia 1%	10.30 N/mm ²	7.80 N/mm ²	8.20 N/mm ²	4.00 N/mm ²
Dovolený stredný tlak deformácia 2%				
Dovolený stredný tlak deformácia 5%				
p.v limit za sucha	0.28 MPa.m/s	0.13 MPa.m/s	0.18 MPa.m/s	0.04 MPa.m/s
Pevnosť v ohybe	8 N/mm ²	9 N/mm ²	4 N/mm ²	6 N/mm ²
Ťažnosť	230%	100%	250%	350%
Modul pružnosti v ohybe	1 375 MPa	1 275 MPa	1 320 MPa	540 MPa
Modul pružnosti v ťahu	1 400 MPa	1 300 MPa	1 500 MPa	700 MPa
Rázová húževnatosť			bez zlomu	bez zlomu
Vrubová húževnatosť	>11 kJ/m ²	>8 kJ/m ²	>12 kJ/m ²	>16 kJ/m ²
Tvrdosť vtláčením guľičky	65 N/mm ²	65 N/mm ²	65 N/mm ²	55 N/mm ²
Súčiniteľ trenia	0.12	0.09	0.13	0.06
Klzné opotrebenie	0.50 um/km	1.00 um/km	1.30 um/km	21.00 um/km
Abrazívne opotrebenie				530
Antistatický materiál	Nie	Áno	Nie	Nie
Permitivita				
Elektrická pevnosť		3 kV/mm	13 kV/mm	40 kV/mm
Merný vnútorný odpor	10 ^{^(7)} Ω	10 ^{^(3)} Ω	10 ^{^(16)} Ω	10 ^{^(18)} Ω
Merný povrchový odpor	10 ^{^(8)} Ω.cm	10 ^{^(3)} Ω.cm	10 ^{^(16)} Ω.cm	10 ^{^(17)} Ω.cm
Teplota topenia		327 °C	327 °C	327 °C
Teplotná rozťažnosť	10 10 ^{^(-5)} /K	11 10 ^{^(-5)} /K	12 10 ^{^(-5)} /K	15 10 ^{^(-5)} /K
Teplná vodivosť		1.10 W/(K.m)	0.90 W/(K.m)	0.60 W/(K.m)
Trvalá teplota použitia	-200 / 260	-200 / 260	-200 / 260	-200 / 260
Prechodná teplota použitia	-200 / 280	-200 / 280	-200 / 280	-200 / 280
Súčiniteľ trenia	0.12	0.09	0.13	0.06
Nasiakavosť	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Nasiakavosť vo vode	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Odolnosť - oleje	odolný	odolný	odolný	odolný
Odolnosť - kyseliny	podmienečne odolný	odolný	odolný	odolný
Odolnosť - zásady	podmienečne odolný	odolný	odolný	odolný
Styk s potravinami	Nie	Nie	Nie	Áno
Špeciálne vlastnosti	samomaznosť	samomazný - extrémne nízky		