

## TEFLON PTFE

**Teflon - polytetrafluoretylen (PTFE)** je polymer s velmi vysokou chemickou odolností, s vynikající odolností proti vysoké teplotě (odolnost až -200°C a +260°C), s výbornými kluznými vlastnostmi, téměř nulovou nasákavostí vodou a vysokou odolností proti stárnutí. Vzhledem k těmto vlastnostem je Teflon využíván do těch nejnáročnějších aplikací a do prostředí, kde jiné polymery využít nelze. PTFE vyniká chemickou odolností, odolává kyselinám, zásadám, solím i rozpouštědlům.

Materiál je dostupný ve formě tyčí, fólií/desek a trubek

*Je dostupný v několika variantách:*

**PTFE čistý (virgin)** - teflon bez přidaných příměsí.

**PTFE plněný grafitem** - teflon plněný z 15% grafitem. Přidaný grafit zlepšuje kluzné vlastnosti materiálu. Materiál má také lepší tepelnou vodivost. V důsledku přidání grafitu máš však sníženou chemickou odolnost.

**PTFE plněný sklem** - teflon plněný z 25% sklem. Přídavek částic skla zvyšuje odolnost proti tlaku, tuhovat a zvyšuje odolnost proti opotřebení. Přidáním skla jsou tedy zvýšeny mechanické vlastnosti materiálu. Je také rozměrově více stabilní při vysokých teplotách než čistý teflon. Při plnění sklem se však materiál stává tepelně a elektricky vodivým a je snížena jeho chemická odolnost proti zásadám a kyselinám.

**PTFE plněný uhlíkem** - teflon plněný z 25% uhlíkem. Přidaný uhlík zvyšuje tvrdost materiálu, odolnost proti tečení a také odolnost proti opotřebení vlivem tření. Plnění uhlíkem zvyšuje tepelnou a elektrickou vodivost a snižuje teplotní materiálu. Díky tomu je vhodný pro výrobu přesných součástí. Má sníženou chemickou odolnost. Je odolný proti kyselině fluorovodíkové.

Pro méně náročné aplikace je možné dodat i **PTFE recyklát**, který je cenově dostupnější.

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotka	PTFE virgin	PTFE + sklo	PTFE + uhlík	PTFE + grafit
Barva	-	-	bílý	světlešedý	černý	černý
Hustota	D792	-	2,15 - 2,17	2,19 - 2,24	2,06 - 2,09	2,10 - 2,17
Absorbce vody (po 24 hod)	D570	%	0,01	0,05 - 0,07	< 0,2	< 0,2
Bod tání	D2117	°C	327	327	327	327
Tepelná vodivost	C117	W/ K*m	0,26	0,46	0,44	0,45
Koef. linear. tepelné roztažnosti průměrná hodnota mezi 23°C až 100°C	D696	10 <sup>-5</sup> / °C	13-17	4 - 10	7,2 - 8,4	7,8 - 12,5
Max. provozní teplota na vzduchu krátkodobá	-	°C	+300	+300	+300	+300
Max. a min. provozní teplota na vzduchu trvalá	-	°C	-200 / +260	-200 / +260	-200 / + 260	-200 / 260
Teplota deformace pod zatížením - 1,9 MPa	D648	°C	50	55	-	-
Pevnost v tahu	ASTM D1457	N/mm <sup>2</sup>	28-32	15	15	12
Průtažnost	D638	%	75-450	200 - 300	100 - 150	130 - 240
Modul pružnosti	D638	N/mm <sup>2</sup>	340-638	167 - 324	392 - 569	-
Tlak, který způsobí 1% deformaci (při 23°C)	-	N/mm <sup>2</sup>	3,9-4,4	5,9 - 8,8	7,4 - 8,8	7,2 - 7,7
Vrubová houževnatost	-	kJ/mm <sup>2</sup>	13	-	-	-
Tvrdost Shore	D2240	-	50 - 60	60 - 70	65 - 75	55 - 65
Dielektrická konstanta 50Hz - 10m <sup>9</sup> Hz	-	-	2,0 - 2,1	2,2 - 2,5	-	-
Dynamický součinitel tření	-	-	0,15 - 0,25	0,18 - 0,30	0,22 - 0,25	0,24 - 0,25





# REONTECH CZ

Nedvědice 414, Nedvědice, 592 62  
IČO: 02560259, DIČ: CZ02560259

Václav Ondra, jednatel společnosti  
Mob.: +420 777 250 895  
vaclav.ondra@reontech-cz.cz



[www.reontech-cz.cz](http://www.reontech-cz.cz)