

## Teraglobus – műszaki műanyag féltermékek: ismertető sorozat

# **POLI(ETILÉN-TEREFTALÁT) (PETP)**

- FŐ JELLEMZŐK:

<b>magas szilárdság: 78 - 90 MPa (folyási, szakító )</b>	<b>igen nagy keménység (Rockwell): M 94 - M 96</b>
<b>szívósság ( hornyolt Charpy ): 3.5 kJ/m<sup>2</sup> - 50 kJ/m<sup>2</sup></b>	<b>jó kifáradási szilárdság és csillapítási képesség</b>
<b>igen jó csúszási tulajdonságok : <math>\mu = 0,1 - 0,3</math> (száraz csúszás simított és köszörült acélon)</b>	<b>nedvesség hatására gyakorlatilag nem duzzad (elhanyagolható)</b>
<b>kedvező kúszási ellenállás: 24 - 26 MPa feszültség 1% nyúláshoz 1000 h alatt</b>	<b>fiziológiailag semleges, élelmiszerrel és gyógyszerrel érintkezhet</b>
<b>alkalmazási hőmérséklet tartomány: -20 °C-tól +115 °C-ig</b>	<b>nagyon jó kopásállóság a PA és POM anyagokkal összehasonlítva, nem abrazív környezetben</b>

- ALAPFOKOZAT

- PETP (hőre lágyuló telített poliészter, amely a tereftálsav és etilén-glikol polikondenzációjának eredménye)

- KÜLÖNLEGES FOKOZAT:

A jobb siklási és kopásállósági tulajdonságok érdekében létezik kenőanyag töltésű változat is, TX jelöléssel.

*A Teraglobus Kft.-nél megvásárolható PETP anyagok az ERTALYTE termékcsaládhoz tartoznak.*

- FŐ ALKALMAZÁSI TERÜLETEK:

nagy terhelésű csúszóelemek; siklócsapágyak; finommechanikai mérettartó gépelemek; csúszóvezetékek; elosztódugattyúk; szivattyúelemek; szigetelőelemek az elektromos iparban; görgők; fogaskerekek stb.

- MEGMUNKÁLÁSI TECHNOLÓGIA

- **Forgácsolás** (esztergálás, marás, fúrás, dörzsárazás, fűrészelés): Maradó feszültség elkerülése érdekében kis forgácsoló erő mellett és hűtve forgácsolható. Lekerekítések és letörések minimális értéke 1 - 2 mm. A hagyományos szerszámok használhatóak, de csak éles kivitelben. Hűtés erősen javasolt, az alkalmazható sebességek pl.  $v = 200 - 400$  m/min esztergálásra,  $v = 150 - 300$  m/min marásra,  $v = 50 - 80$  m/min fűrészezésre.

- **Ragasztás és hegesztés:** megvalósítható. A részletes technológia elérhető a Teraglobus Kft.-nél.

Igazi siklócsapágyanyag. A nagysebességű ágyazások méretezése az anyag  $p_v$  értékeire történik. Részletes szaktanácsadás a Teraglobus Kft.-nél.

A TERAGLOBUS által forgalmazott PETP tulajdonságai

TULAJDONSÁGOK	VIZSGÁLAT: ISO ( IEC )	MÉRTÉKEGYSÉG	ERTALYTE	ERTALYTE TX	
Sűrűség	1183	g/cm <sup>3</sup>	1.39	1.44	
<b>MECHANIKAI TULAJDONSÁGOK 23 °C-on</b>					
Szakítóvizsgálat (1) - folyási feszültség (2)	+	R 527	N/mm <sup>2</sup>	90	-
	++	R 527	N/mm <sup>2</sup>	90	-
- szakítószilárdság (2)	+	R 527	N/mm <sup>2</sup>	-	78
	++	R 527	N/mm <sup>2</sup>	-	78
- szakadási nyúlás (2)	+	R 527	%	15	8
	++	R 527	%	15	8
- rugalmassági modulus (nyúlás) (3)	+	R 527	N/mm <sup>2</sup>	3400	3200
	++	R 527	N/mm <sup>2</sup>	3400	3200
Kúszásvizsgálat (húzás): 1% nyúlás 1000 h alatt	+	899	N/mm <sup>2</sup>	26	23
	++	899	N/mm <sup>2</sup>	26	23
Nyomóvizsgálat: max. rövididejű terhelés 1%-os deformációnál	+	604	N/mm <sup>2</sup>	62	60
<b>Hornított ütő-hajlító szilárdság:</b>					
- Izod	+	180/2A	kJ/m <sup>2</sup> ; J/m	2; 20	2; 20
	++	180/2A	kJ/m <sup>2</sup> ; J/m	2; 20	2; 20
- Charpy	+	179/3C	kJ/m <sup>2</sup>	3.5	4
	++	179/3C	kJ/m <sup>2</sup>	3.5	4
<b>Keménység:</b>					
- Shore	+	-	-	-	-
- Rockwell (4)	+	2039-2	-	M96	M94
<b>HŐTANI TULAJDONSÁGOK</b>					
Olvadáspont	-	-	°C	255	255
Hővezetési képesség 23 °C-on	-	-	W/ (K.m)	0.29	0.29
<b>Lineáris hőtágulási együttható</b>					
- átlagos érték 23 és 60 °C között	-	-	m/(m.K)x10 <sup>6</sup>	60	65
- átlagos érték 23 és 100 °C között	-	-	m/(m.K)x10 <sup>6</sup>	80	85
Alkalmazhatóság minimális hőmérséklete (5)	-	-	°C	-20	-20
<b>Alkalmazhatóság max. hőmérséklete levegőn</b>					
- rövid idejű (6)	-	-	°C	160	160
- tartós használatkor 5000/20 000 h (7)	-	-	°C	115/100	115/100
<b>Vegyszerállóság 23 °C-on:</b>					
- gyenge sav	-	-	-	A	A
- erős sav	-	-	-	B	B
- gyenge lúg	-	-	-	B	B
- erős lúg	-	-	-	C	B-C
- aromás szénhidrogének	-	-	-	A	A
- alifás szénhidrogének	-	-	-	A	A
- klórozott oldószerek	-	-	-	B	A-B
- alkoholok	-	-	-	A	A
<b>ELEKTROMOS TULAJDONSÁGOK 23 °C-on</b>					
Átütési szilárdság	+	(243)	kV/mm	22	21
	++	(243)	kV/mm	22	21
<b>VÍZFELVÉTEL</b>					
- telítettség levegőn 23 °C-on/RH 50%	-	-	%	0.25	0.23
- telítettség vízben 23 °C-on	-	-	%	0.50	0.47

+ száraz próbatesten mérve; ++ 23 °C/RH 50% szabványos légkör nedvességtartalmával egyensúlyban lévő próbatesten mérve;

(1) vizsgálati próbatest: 1 típusú; (2) vizsgálati sebesség 20 mm/min.; (3) vizsgálati sebesség 10 mm/min.; (4) 10 mm vastag próbatesten mérve; (5) Szigorú terhelési feltételek esetén. Kis terhelések esetén alacsonyabb hőmérséklet is lehet; (6) csak kis terhelések esetén; (7) az eredeti szakító szilárdság 50%-os értékén; A - alkalmazható B - korlátozottan alkalmazható C - nem alkalmazható.