

Přímá výroba ve formách nabízí možnost zhotovení větších součástí, jinak TORLON T4501 PAI má stejné vlastnosti jako TORLON T4301 PAI: přidáním grafitu a teflonu se docílí zvýšené odolnosti proti otěru, nižšího koeficientu tření a minimálního "ulpívání" na protipovrchu. Je obzvláště vhodný pro výrobu nemazaných ložisek ve velmi extrémních podmínkách, těsnění a součástí kompresorů.

ISO 9001

Fyzikální vlastnosti (indikativní hodnoty ↗)

VLASTNOSTI	Zkoušeno: ISO / IEC	Jednotky	Hodnoty
Barva	—	—	černá
Hustota	1183	g/cm ³	1,45
Nasákavost vodou:			
- po 24/96 hod, ponoření ve vodě 23°C (1)	62	mg	26 / -
	62	%	0,30 / -
- na vzduchu při 23°C a 50% relativní vlhkosti	—	%	1,9
- při ponoření ve vodě 23°C	—	%	3,8
Tepelné vlastnosti			
Teplota tání	—	°C	neuvádí se
Teplota zesklenní (2)	—	°C	280
Tepelná vodivost při 23°C	—	W / (K.m)	0,54
Koeficient lineární tepelné roztažnosti:			
- průměrná hodnota mezi 23 - 100°C	—	m/(m.K)	25 x 10 ⁻⁶
- průměrná hodnota mezi 23 - 150°C	—	m/(m.K)	25 x 10 ⁻⁶
- průměrná hodnota nad 150°C	—	m/(m.K)	25 x 10 ⁻⁶
Teplota deformace při zatížení:			
- metoda A: 1,8 MPa	75	°C	280
Maximální provozní teplota na vzduchu:			
- krátkodobá (3)	—	°C	270
- trvalá: min. po dobu 20000 h (4)	—	°C	250
Hořlavost (5)			
- "kyslíkový index"	4589	%	44
- UL 94 (tloušťka vzorku 1.5 / 3 mm)	—	—	V-0 / V-0
Mechanické vlastnosti při 23°C			
Zkouška tahem (6):			
- mez kluzu / napětí při přetržení (7)	527	MPa	- / 80
- deformace při přetržení (7)	527	%	5
- modul pružnosti (8)	527	MPa	5800
Zkouška tlakem (9):			
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci (8)	604	MPa	31
- tlak, jenž způsobí 2% deformaci (8)	604	MPa	58
Rázová houževnatost - Charpy (10)	179/1eU	kJ/m ²	—
Vrbová houževnatost - Charpy	179/1eA	kJ/m ²	4
Tvrdost (metoda kuličkou) (11)	2039-1	N/mm ²	200
Tvrdost podle Rockwella (11)	2039-2	—	M 105
Elektrické vlastnosti při 23°C			
Elektrická pevnost (12)	(60243)	kV/mm	-
Vnitřní odpor	(60093)	Ω . cm	> 10 ¹³
Povrchový odpor	(60093)	Ω	> 10 ¹³
Relativní permitivita ε _r :			
- při 100 Hz	(60250)	—	6,0
- při 1 MHz	(60250)	—	5,4
Disipační činitel tan δ:			
- při 100 Hz	(60250)	—	0,037
- při 1 MHz	(60250)	—	0,042
Odolnost proti plazivým proudům (CTI)	(60112)	—	—

Poznámky:

- (1) Podle metody 1 normy ISO 62 a provedeno na discích Ø 50 x3 mm.
 - (2) Hodnoty pro tuto vlastnost jsou uváděny pouze u amorfních materiálů. Nejsou uváděny u materiálů semikrystalických.
 - (3) Pouze pro krátkodobé zatížení (několik hodin) v situacích, kdy materiál je zatížen jen velmi málo nebo vůbec.
 - (4) Tepelná odolnost pro dobu min. 20000 h. Po uplynutí této doby dochází ke snížení tahové pevnosti asi na 50% původní hodnoty. Uvedené teploty vycházejí z probíhající teplotně oxidační degradace, která způsobuje změnu vlastností. Stejně jako u všech ostatních termoplastů závisí maximální přípustná provozní teplota v mnoha případech zejména na době trvání a rozsahu hodnot mechanických napětí (hlavně rázů), jímž je materiál vystaven.
 - (5) Tyto odhadované hodnoty jsou většinou odvozeny z údajů uváděných dodavateli surovin. Nemají vyjadřovat rizika, která hrozí ve skutečných podmínkách požárního ohrožení. Pro tyto materiály neexistují "žluté karty" dle specifikace UL 94.
 - (6) Zkušební vzorky: Typ 1 B.
 - (7) Zkušební rychlost: 5 mm/min.
 - (8) Zkušební rychlost: 1 mm/min.
 - (9) Zkušební vzorky: válečky Ø 12 x 30 mm.
 - (10) Použité kyvadlo : 4 J.
 - (11) Zkušební vzorky tloušťky 10 mm.
 - (12) Zkušební vzorky tloušťky 1mm. Je důležité si uvědomit, že dielektrická pevnost černého KETRON PEEKu-1000 může být až o 50% nižší než přírodního PEEKu.
 - (13) Uvedené hodnoty pro tyto třídy DURATRONu PAI jsou určeny ze zkoušek provedených na vzorcích obrobenech z extrudovaného materiálu.
- Hodnoty uvedené v tabulce slouží jako pomůcka pro volbu materiálu, popisují běžný rozsah vlastností materiálů, nejsou garantovány a neměly by být použity ke stanovení limitů materiálů nebo použity samostatně jako základ konstruktérského návrhu.

Pozn.: Mnoho materiálů uvedených v této tabulce je vyztuženo vlákny a/nebo plněno určitými přísadami, což má za následek anizotropii - jejich vlastnosti se liší ve směru rovnoběžném od směru kolmého ke směru extruze nebo lisování.

Výrobní program:

Tyče: Ø 50,80 - 368,30 mm - Desky: tloušťka 9,53 - 50,80 mm - Trubky: Ø 42,86 - 882,65