DURATRON U1000 PEI

POLYETERIMID (PEI)

EPP Plasty a.s.

Vídeňská 99, Brno 639 00
tel.: 702 166 076
www.eppplasty.cz

DURATRON U 1000 PEI je vyráběn z pryskyřice ULTEM®. Polotovary vykazují kombinaci špičkovýh pevnostních, tepelných a elektrických vlastností společně s velice nízkou hořlavostí a nízkou úrovní tvorby plynů při hoření. Tyto vlastnosti předurčují PEI 1000 k použití extrémně zatížených elektrických a elektronických izolátorů a pro výrobů konstrukčních součástí vyžadujících vysokou pevnost a tuhost ve zvýšených teplotách, až 170°C trvale a 200°C krátkodobě.

ISO 9001

Fyzikální vlastnosti (indikativní hodnoty ►)

VLASTNOSTI	Zkoušeno: ISO / IEC	Jednotky	Hodnoty
Barva	—	—	jantarová průhledný
Hustota	1183	g/cm^3	1,27
Nasákavost vodou:			
- po 24/96 hod, ponoření ve vodě 23°C (1)	62	mg	20 / 41
	62	%	0,26 /0,54
- na vzduchu při 23°C a 50% relativní vlhkosti	—	%	0,75
- při ponoření ve vodě 23°C	—	%	1,35
Tepelné vlastnosti			
Teplota tání	—	°C	neuvádí se
Teplota zeskelnění (2)	—	°C	215
Tepelná vodivost při 23°C	—	W / (K.m)	0,22
Koeficient lineární tepelné roztažnosti:			
- průměrná hodnota mezi 23 - 100°C	—	m/(m.K)	45 x 10^{-6}
- průměrná hodnota mezi 23 - 150°C	—	m/(m.K)	45 x 10^{-6}
- průměrná hodnota nad 150°C	—	m/(m.K)	45 x 10^{-6}
Teplota deformace při zatížení:			
- metoda A: 1,8 MPa	75	°C	190
Maximální provozní teplota na vzduchu:			
- krátkodobá (3)	—	°C	200
- trvalá: min. po dobu 20000 h (4)	—	°C	170
Hořlavost (5)			
- "kyslíkový index"	4589	%	47
- 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	105 / -
- deformace při přetržení (7)	527	%	10
- modul pružnosti (8)	527	MPa	3400
Zkouška tlakem (9):			
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci (8)	604	MPa	25
- tlak, jenž způsobí 2% deformaci (8)	604	MPa	49
Rázová houževnatost - Charpy (10)	179/1eU	kJ/m^2	bez lomu
Vrubová houževnatost - Charpy	179/1eA	kJ/m^2	3.5
Tvrdost (metoda kuličkou) (11)	2039-1	N/mm^2	170
Tvrdost podle Rockwella (11)	2039-2	—	M 114
Elektrické vlastnosti při 23°C			
Elektrická pevnost (12)	(60243)	kV/mm	27
Vnitřní odpor	(60093)	Ω . cm	> 10^{14}
Povrchový odpor	(60093)	Ω	> 10^{13}
Relativní permitivita ε_r: - při 100 Hz	(60250	—	3,0
- při 1 MHz	(60250)	—	3,0
Disipační činitel tan δ: - při 100 Hz	(60250)	—	0,002
- při 1 MHz	(60250)	—	0,002
Odolnost proti plazivým proudům (CTI)	(60112)	—	175

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 obrobených 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 materiálu 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 6,35 - 152,40 mm - Desky: tloušťka 6,35 - 50,80 mm