

Tento materiál je prvním průmyslovým plastem s kombinací statické disipace, vysoké pevnosti a odolnosti proti tepelnému stárnutí. Je ideální pro výrobu "nestů", soketů, stykačů pro testovací zařízení používaná v polovodičovém průmyslu. Hlavní výhodou tohoto typu materiálu je jeho vyjimečná schopnost odolávat dielektrickým breakdownům při vysokých napětích (>100V). Zatímco např. typická uhlíková vlákna se stávají nevratně více vodivá již při vystavení středním napětím, SEMITRON ESd 520HR si udržuje své elektrické schopnosti přes široké rozpětí napětí od 100 až do 1000 V při zachování svých mechanických hodnot.

ISO 9001

Fyzikální vlastnosti (indikativní hodnoty ▶)

Poznámky:

VLASTNOSTI	Zkoušeno: ISO / IEC	Jednotky	Hodnoty
Barva	—	—	khaki-šedá
Hustota	1183	g/cm ³	1,58
Nasákavost vodou:			
- po 24/96 hod, ponoření ve vodě 23°C (1)	62	mg	56 / -
- na vzduchu při 23°C a 50% relativní vlhkosti	62	%	0,60 / -
- při ponoření ve vodě 23°C	—	%	—
Tepelné vlastnosti			
Teplota tání	—	°C	neuvádí se
Teplota zesklenní (2)	—	°C	280
Tepelná vodivost při 23°C	—	W / (K.m)	0,36
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	%	48
- 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	- / 83
- deformace při přetržení (7)	527	%	3
- modul pružnosti (8)	527	MPa	5500
Zkouška tlakem (9):			
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci (8)	604	MPa	—
- tlak, jenž způsobí 2% deformaci (8)	604	MPa	—
Rázová houževnatost - Charpy (10)	179/1eU	kJ/m ²	—
Vrubová houževnatost - Charpy	179/1eA	kJ/m ²	4
Tvrdost (metoda kuličkou) (11)	2039-1	N/mm ²	—
Tvrdost podle Rockwella (11)	2039-2	—	M 108
Elektrické vlastnosti při 23°C			
Elektrická pevnost (12)	(60243)	kV/mm	—
Vnitřní odpor	(60093)	Ω . cm	10 ¹⁰ - 10 ¹²
Povrchový odpor	(60093)	Ω	10 ¹⁰ - 10 ¹²
Relativní permitivita ε _r :			
- při 100 Hz	(60250)	—	—
- při 1 MHz	(60250)	—	—
Disipační činitel tan δ:			
- při 100 Hz	(60250)	—	—
- při 1 MHz	(60250)	—	—
Odolnost proti plazivým proudům (CTI)	(60112)	—	—

(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 DUTARONu 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 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:

Desky: tloušťka 9,53 - 38,10 mm