

Tento polymer je čistý, UV – nestabilizovaný polykarbonátový produkt na trhu uváděný pod obchodním názvem PC 1000. Jedná se o „neoptickou“ průmyslovou kvalitu. Tzn., že průsvitnost není stejně čírosti jako např. skla, nýbrž materiál je "jakoby" zakalený.

ISO 9001

Fyzikální vlastnosti (indikativní hodnoty ▶)

VLASTNOSTI	Zkoušeno: ISO / IEC	Jednotky	Hodnoty
Barva	—	—	průhledný
Hustota	1183	g/cm ³	1,20
Nasákavost vodou:			
- po 24/96 hod, ponoření ve vodě 23°C (1)	62	mg	13 / 23
	62	%	0,18 / 0,33
- na vzduchu při 23°C a 50% relativní vlhkosti	—	%	0,15
- při ponoření ve vodě 23°C	—	%	0,35
Tepelné vlastnosti (2)			
Teplota tání	—	°C	—
Teplota zesklnění (3)	—	°C	150
Tepelná vodivost při 23°C	—	W / (K.m)	0,21
Koeficient lineární tepelné roztažnosti:			
- průměrná hodnota mezi 23 - 60°C	—	m/(m.K)	65.10 ⁻⁶
- průměrná hodnota mezi 23 - 100°C	—	m/(m.K)	65.10 ⁻⁶
Teplota deformace při zatížení:			
- metoda A: 1,8 MPa	75	°C	130
Maximální provozní teplota na vzduchu:			
- krátkodobá (4)	—	°C	135
- trvalá: po dobu 5000 / 20000 h (5)	—	°C	125 / 115
Minimální provozní teplota (6)	—	°C	- 60
Hořlavost (7)			
- "kyslíkový index"	4589	%	25
- UL 94 (tloušťka vzorku 1,6 mm)	—	—	HB / HB
Mechanické vlastnosti při 23°C (8)			
Zkouška tahem (9):			
- mez kluzu / napětí při přetržení (10)	527	MPa	70 / -
	527	MPa	70 / -
- deformace při přetržení (10)	527	%	> 50
	527	%	> 50
- modul pružnosti (11)	527	MPa	2400
	527	MPa	2400
Zkouška tlakem (12):			
- tlak, jenž způsobí 1/ 2 / 5 % deformaci (11) +	604	MPa	18 / 35 / 72
Zkouška odolnosti proti tečení v tlaku (9):			
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci za 1000 hod, ($\sigma_{1/1000}$) ++	899	MPa	17
	899	MPa	17
Rázová houževnatost - Charpy (13)	179/1eU	kJ/m ²	bez lomu
Vrubová houževnatost - Charpy	179/1eA	kJ/m ²	9
Vrubová houževnatost - Izod	180/2A	kJ/m ²	9
	180/2A	kJ/m ²	9
Tvrdoost (metoda kuličkou) (14)	2039-1	N/mm ²	120
Tvrdoost podle Rockwella (14)	2039-2	—	M 75
Elektrické vlastnosti při 23°C			
Elektrická pevnost (15)	(60243)	kV/mm	28
	(60243)	kV/mm	28
Vnitřní odpor	(60093)	Ω . cm	> 10 ¹⁵
	(60093)	Ω . cm	> 10 ¹⁵
Povrchový odpor	(60093)	Ω	> 10 ¹⁵
	(60093)	Ω	> 10 ¹⁵
Relativní permitivita ϵ_r - při 100 Hz	(60250)	—	3
	(60250)	—	3
Relativní permitivita ϵ_r - při 1 MHz	(60250)	—	3
	(60250)	—	3
Disipační činitel tan δ : - při 100 Hz	(60250)	—	0,001
	(60250)	—	0,001
Disipační činitel tan δ : - při 1 MHz	(60250)	—	0,008
	(60250)	—	0,008
Odolnost proti plazivým proudům (CTI)	(60112)	—	350 (225)
	(60112)	—	350 (225)

Poznámky:

- + : měřeno na suchých vzorcích
- ++: měřeno na vzorcích v rovnováze se standardní atmosférou: 23°C, rel. vlhkost 50% (většinou odvozeno z literatury)
- (1) Podle metody 1 normy ISO 62 a provedeno na discích Ø 50 x 3 mm.
- (2) Uvedené hodnoty pro tyto vlastnosti jsou většinou odvozeny z údajů uváděných výrobcí surovin nebo jiné literatury.
- (3) Hodnoty pro tuto vlastnost jsou uváděny pouze u amorfních materiálů. Nejsou uváděny u materiálů semi-krytalických.
- (4) Pouze pro krátkodobé zatížení (několik hodin) v situacích, kdy materiál je zatížen jen velmi málo nebo vůbec.
- (5) Po uplynutí této doby dochází ke snížení tahové pevnosti asi na 50% původní hodnoty. Uvedené teploty vycházejí z probíhající teplotné 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), jimž je materiál vystaven.
- (6) Rázová houževnatost klesá se snižující se provozní teplotou. Minimální přípustná provozní teplota je určena prakticky rozsahem, v němž je materiál vystaven rázům. Uvedené hodnoty vycházejí z nepříznivých rázových podmínek a v důsledku toho nemusí být pokládány za absolutní použitelné limity.
- (7) 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.
- (8) Hodnoty uvedené pro tyto vlastnosti suchých materiálů (+) jsou většinou průměrné hodnoty odvozené ze zkoušek provedených na vzorcích obroběných z tyčí o Ø 40 - 60 mm. U materiálů ERTACETAL, ERTALYTE a PC 1000 můžeme vzhledem k jejich velmi nízké absorpci vody uvažovat, že hodnoty pro suché materiály (+) jsou stejné jako pro nasycené materiály (++).
- (9) Zkušební vzorky: Typ 1 B.
- (10) Zkušební rychlost: 20 mm/min. (5mm/min pro ERTALON 66-GF30, ERTACETAL H-TF a ERTALYTE TX).
- (11) Zkušební rychlost: 1 mm/min.
- (12) Zkušební vzorky: válečky Ø 12 x 30 mm.
- (13) Použité kyvadlo : 15 J.
- (14) Zkušební vzorky tloušťky 10 mm.
- (15) Elektrody : 25/75 koaxiální válečkové, v transformátorovém oleji podle IEC 60296, zkušební vzorky o síle 1 mm, přírodní (bílé) materiál. Je důležité si uvědomit, že dielektrická pevnost černých materiálů (ERTALON 6SA, ERTALON 66 SA, ERTACETAL a ERTALYTE) může dosahovat pouze 50% hodnoty naměřené u přírodních (bílých) materiálů.
- (16) Uvedené hodnoty neplatí pro fólie ERTALYTE.

▶ 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. ERTALON 66-GF30 je anizotropní materiál, a proto se jeho vlastnosti liší ve směru rovnoběžném se skelnými vlákny od směru kolmého na vlákna.

Výrobní program:

Tyče: Ø 6 - 200 mm - Fólie/Desky: tloušťka 15 - 50 mm