

Díky svým specifickým vlastnostem je čistý PET velmi vhodný pro výrobu mechanicky přesných částí, které jsou určeny pro velké zatížení a jsou vystaveny opotřebení.

**ISO 9001**

**Fyzikální vlastnosti (indikativní hodnoty ▶)**

VLASTNOSTI	Zkoušeno: ISO / IEC	Jednotky	Hodnoty
Barva	—	—	bílá černá
Hustota	1183	g/cm <sup>3</sup>	1,39
Nasákavost vodou:			
- po 24/96 hod, ponoření ve vodě 23°C (1)	62	mg	6 / 13
	62	%	0,07 / 0,16
- na vzduchu při 23°C a 50% relativní vlhkosti	—	%	0,25
- při ponoření ve vodě 23°C	—	%	0,50
<b>Teplné vlastnosti (2)</b>			
Teplota tání	—	°C	255
Teplota zeskenění (3)	—	°C	—
Teplná vodivost při 23°C	—	W / (K.m)	0,29
Koeficient lineární tepelné roztažnosti:			
- průměrná hodnota mezi 23 - 60°C	—	m/(m.K)	60.10 <sup>-6</sup>
- průměrná hodnota mezi 23 - 100°C	—	m/(m.K)	80.10 <sup>-6</sup>
Teplota deformace při zatížení:			
- metoda A: 1,8 MPa	75	°C	75
Maximální provozní teplota na vzduchu:			
- krátkodobá (4)	—	°C	160
- trvalá: po dobu 5000 / 20000 h (5)	—	°C	115 / 100
Minimální provozní teplota (6)	—	°C	- 20
Hořlavost (7)			
- "kyslíkový index"	4589	%	25
- UL 94 (tloušťka vzorku 1,6 mm)	—	—	HB / HB
<b>Mechanické vlastnosti při 23°C (8)</b>			
Zkouška tahem (9):			
- mez kluzu / napětí při přetržení (10)	+	527	MPa
	++	527	MPa
- deformace při přetržení (10)	+	527	%
	++	527	%
- modul pružnosti (11)	+	527	MPa
	++	527	MPa
Zkouška tlakem (12):			
- tlak, jenž způsobí 1/ 2 / 5 % deformaci (11)	+	604	MPa
Zkouška odolnosti proti tečení v tlaku (9):			
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci za 1000 hod, ( $\sigma_{1/1000}$ )	+	899	MPa
	++	899	MPa
Rázová houževnatost - Charpy (13)	+	179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>
Vrubová houževnatost - Charpy	+	179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>
Vrubová houževnatost - Izod	+	180/2A	kJ/m <sup>2</sup>
	++	180/2A	kJ/m <sup>2</sup>
Tvrdoost (metoda kuličkou) (14)		2039-1	N/mm <sup>2</sup>
Tvrdoost podle Rockwella (14)		2039-2	—
<b>Elektrické vlastnosti při 23°C</b>			
Elektrická pevnost (15)	+	(60243)	kV/mm
	++	(60243)	kV/mm
Vnitřní odpor	+	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$
	++	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$
Povrchový odpor	+	(60093)	$\Omega$
	++	(60093)	$\Omega$
Relativní permitivita $\epsilon_r$ - při 100 Hz	+	(60250)	—
	++	(60250)	—
Relativní permitivita $\epsilon_r$ - při 1 Hz	+	(60250)	—
	++	(60250)	—
Disipační činitel tan $\delta$ - při 100 Hz	+	(60250)	—
	++	(60250)	—
Disipační činitel tan $\delta$ - při 1 Hz	+	(60250)	—
	++	(60250)	—
Odolnost proti plazivým proudům (CTI)	+	(60112)	—
	++	(60112)	—

**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 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.
- (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 obrobenech 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) Použití 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 (bílý) 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 folie 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 10 - 210 mm - Fólie/Desky: tloušťka 2 - 100 mm - Trubky: Ø 20 - 200 mm