

ERTACETAL C

POLYOXIMETYLEN (POM-C)

Jedná se o čistý acetalový kopolymer (POM-C). ERTACETAL C je odolnější proti hydrolyze, působení silných zásad a tepelněoxidační degradaci než POM-H. ERTACETAL C se velmi dobře obrábí a je velmi vhodný pro výrobu přesných mechanických součástí.

Fyzikální vlastnosti (indikativní hodnoty ▶)

VLASTNOSTI		Zkoušeno: ISO / IEC	Jednotky	Hodnoty
Barva		—	—	bílá černá
Hustota		1183	g/cm ³	1,41
Nasákavost vodou:				
- po 24/96 hod, ponoření ve vodě 23°C (1)		62	mg	20 / 37
		62	%	0,24 / 0,45
- na vzduchu při 23°C a 50% relativní vlhkosti		—	%	0,20
- při ponoření ve vodě 23°C		—	%	0,85
Tepelné vlastnosti (2)				
Teplota tání		—	°C	165
Teplota zeskenění (3)		—	°C	—
Tepelná vodivost při 23°C		—	W / (K.m)	0,31
Koeficient lineární tepelné roztažnosti:				
- průměrná hodnota mezi 23 - 60°C		—	m/(m.K)	110.10 ⁻⁶
- průměrná hodnota mezi 23 - 100°C		—	m/(m.K)	125.10 ⁻⁶
Teplota deformace při zatížení:				
- metoda A: 1,8 MPa		75	°C	105
Maximální provozní teplota na vzduchu:				
- krátkodobá (4)		—	°C	140
- trvalá: po dobu 5000 / 20000 h (5)		—	°C	115 / 100
Minimální provozní teplota (6)		—	°C	- 50
Hořlavost (7)				
- "kyslíkový index"		4589	%	15
- 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	68 / -
		527	MPa	68 / -
- deformace při přetržení (10)		527	%	35
		527	%	35
- modul pružnosti (11)		527	MPa	3100
		527	MPa	3100
Zkouška tlakem (12):				
- tlak, jenž způsobí 1/2 / 5 % deformaci (11) +		604	MPa	19 / 35 / 67
Zkouška odolnosti proti tečení v tlaku (9):				
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci za 1000 hod, ($\sigma_{1/1000}$) ++		899	MPa	13
		899	MPa	13
Rázová houževnatost - Charpy (13)		179/1eU	kJ/m ²	≥ 150
Vrubová houževnatost - Charpy		179/1eA	kJ/m ²	7
Vrubová houževnatost - Izod		180/2A	kJ/m ²	7
		180/2A	kJ/m ²	7
Tvrdost (metoda kuličkou) (14)		2039-1	N/mm ²	140
Tvrdost podle Rockwella (14)		2039-2	—	M 84
Elektrické vlastnosti při 23°C				
Elektrická pevnost (15)		(60243)	kV/mm	20
		(60243)	kV/mm	20
Vnitřní odpor		(60093)	Ω . cm	> 10 ¹⁴
		(60093)	Ω . cm	> 10 ¹⁴
Povrchový odpor		(60093)	Ω	> 10 ¹³
		(60093)	Ω	> 10 ¹³
Relativní permitivita ϵ_r - při 100 Hz		(60250)	—	3,8
		(60250)	—	3,8
Relativní permitivita ϵ_r - při 1 Hz		(60250)	—	3,8
		(60250)	—	3,8
Disipační činitel tan δ : - při 100 Hz		(60250)	—	0,003
		(60250)	—	0,003
Disipační činitel tan δ : - při 1 Hz		(60250)	—	0,008
		(60250)	—	0,008
Odolnost proti plazivým proudům (CTI)		(60112)	—	600
		(60112)	—	600

Výrobní program:

Typy: Ø 3 - 320 mm - Fólie/Desky: tloušťka 0,5 - 120 mm - Trubky: 20 až 350 mm

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) 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.