

Ve srovnání s konvečními nylony se ERTALON 4.6 (Stanyl®) vyznačuje stálou tuhostí a odolností proti tečení v širokém teplotním rozmezí, má rovněž vynikající odolnost proti stárnutí vlivem teploty. Proto je těžiště využití ERTALONU 4.6 situováno do oblasti vyšších teplot (80-150°C), kde nedostačuje tuhost, odolnost proti tečení, odolnost proti stárnutí vlivem teploty a mez únavy materiálu PA 6, PA 66, POM a PETP.

**ISO 9001**

**Fyzikální vlastnosti (indikativní hodnoty ▶)**

<b>VLASTNOSTI</b>	<b>Zkoušeno: ISO / IEC</b>	<b>Jednotky</b>	<b>Hodnoty</b>
Barva	—	—	červeno - hnědá
Hustota	1183	g/cm <sup>3</sup>	1,18
Nasákavost vodou:			
- po 24/96 hod, ponoření ve vodě 23°C (1)	62	mg	90/180
- na vzduchu při 23°C a 50% relativní vlhkosti	62	%	1,30 / 2,60
- při ponoření ve vodě 23°C	—	%	2,8
- při ponoření ve vodě 23°C	—	%	9,5
<b>Tepebné vlastnosti (2)</b>			
Teplota tání	—	°C	295
Teplota zesklenní (3)	—	°C	—
Tepebná vodivost při 23°C	—	W / (K.m)	0,30
Koeficient lineární tepebné roztažnosti:			
- průměrná hodnota mezi 23 - 60°C	—	m/(m.K)	80.10 <sup>-6</sup>
- průměrná hodnota mezi 23 - 100°C	—	m/(m.K)	90.10 <sup>-6</sup>
Teplota deformace při zatížení:			
- metoda A: 1,8 MPa	75	°C	160
Maximální provozní teplota na vzduchu:			
- krátkodobá (4)	—	°C	200
- trvalá: po dobu 5000 / 20000 h (5)	—	°C	155/135
Minimální provozní teplota (6)	—	°C	- 40
Hořlavost (7)			
- "kyslíkový index"	4589	%	24
- 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	100/ -
- deformace při přetržení (10) ++	527	MPa	55/ -
- deformace při přetržení (10) +	527	%	25
- deformace při přetržení (10) ++	527	%	> 100
- modul pružnosti (11) +	527	MPa	3300
- modul pružnosti (11) ++	527	MPa	1300
Zkouška tlakem (12):			
- tlak, jenž způsobí 1/ 2 / 5 % deformaci (11) +	604	MPa	23 / 45 / 94
Zkouška odolnosti proti tečení v tlaku (9):			
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci za 1000 hod, ( $\sigma_{1/1000}$ ) ++	899	MPa	22
- tlak, jenž způsobí 1% deformaci za 1000 hod, ( $\sigma_{1/1000}$ ) ++	899	MPa	7,5
Rázová houževnatost - Charpy (13) +	179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	bez lomu
Vrubová houževnatost - Charpy +	179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	8
Vrubová houževnatost - Izod +	180/2A	kJ/m <sup>2</sup>	8
Vrubová houževnatost - Izod ++	180/2A	kJ/m <sup>2</sup>	25
Tvrdoost (metoda kuličkou) (14)	2039-1	N/mm <sup>2</sup>	165
Tvrdoost podle Rockwella (14)	2039-2	—	M 92
<b>Elektrické vlastnosti při 23°C</b>			
Elektrická pevnost (15) +	(60243)	kV/mm	25
Elektrická pevnost (15) ++	(60243)	kV/mm	15
Vnitřní odpor +	(60093)	$\Omega$ . cm	> 10 <sup>14</sup>
Vnitřní odpor ++	(60093)	$\Omega$ . cm	> 10 <sup>12</sup>
Povrchový odpor +	(60093)	$\Omega$	> 10 <sup>13</sup>
Povrchový odpor ++	(60093)	$\Omega$	> 10 <sup>12</sup>
Relativní permitivita $\epsilon_r$ - při 100 Hz +	(60250)	—	3,8
Relativní permitivita $\epsilon_r$ - při 100 Hz ++	(60250)	—	7,4
Relativní permitivita $\epsilon_r$ - při 1 Hz +	(60250)	—	3,4
Relativní permitivita $\epsilon_r$ - při 1 Hz ++	(60250)	—	3,8
Disipační činitel tan $\delta$ : - při 100 Hz +	(60250)	—	0,009
Disipační činitel tan $\delta$ : - při 100 Hz ++	(60250)	—	0,13
Disipační činitel tan $\delta$ : - při 1 Hz +	(60250)	—	0,019
Disipační činitel tan $\delta$ : - při 1 Hz ++	(60250)	—	0,06
Odolnost proti plazivým proudům (CTI) +	(60112)	—	400
Odolnost proti plazivým proudům (CTI) ++	(60112)	—	400

**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 semikrystalických.
- (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), 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 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:**

Typy: Ø 5 - 60 mm - Desky: tloušťka 10 - 50 mm