



PET

Plasttyp: Delkristallin termoplast

Applikationsområde: Industri

	Mat.	Testmetod	Enhet	Värde
Fysiska egenskaper (riktvärden)				
Färg				vit/svart
Densitet		ISO 1183-1	g/cm ³	1,39
Vattenabsorbtion				
• nedsänkt i vatten 24/96 h vid +23°C (1)		ISO 62	mg	6/13
			%	0,07/0,16
• vid mättnad i luft +23°C / 50% RH		ISO 62	%	0,25
• vid mättnad i vatten +23°C		ISO 62	%	0,5
Termiska egenskaper (2)				
Smälttemperatur (DSC, +10°C/min)		ISO 11357-1/-3	°C	245
Glasövergångstemperatur (DSC, +20°C/min) (3)		ISO 11357-1/-2	°C	-
Värmeledningsförmåga vid +23°C			W/(K.m)	0,29
Längdutvidgningskoefficient				
• medelvärde mellan +23°C och +100°C			m/(m.K)	80E-6
Temperaturberoende nedböjning				
• metod A: 1.8 MPa	+	ISO 75-1/-2	°C	80
Max. användningstemperatur i luft				
• kort tid (några timmar) (4)			°C	160
• kontinuerligt: min 20 000 h (5)			°C	115/100
Min. servicetemperatur (6)			°C	-20
Brännbarhet (7)				
• "Oxygen Index"		ISO 4589-1/-2	%	25
• enl UL 94 (3 / 6 mm tjocklek)				HB/HB
Mekaniska egenskaper vid +23°C (8)				
Dragprov spänning/töjning (9)				
• sträckgräns/brotthållfasthet (10)	+	ISO 527-1/-2	MPa	90/-
	++	ISO 527-1/-2		90/-
• draghållfasthet (10)	+	ISO 527-1/-2	MPa	90
• sträckgräns (10)	+	ISO 527-1/-2	%	4
• brottöjning (10)	+	ISO 527-1/-2	%	15
	++	ISO 527-1/-2	%	15
• dragmodul (11)	+	ISO 527-1/-2	MPa	3500
	++	ISO 527-1/-2	MPa	3500
Kompressionsprov (12)				
• kompression vid 1 / 2 / 5 % deformation (11)	+	ISO 604	MPa	33/64/107
Charpy slagprov-oskårat (13)	+	ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	50
Charpy slagprov-skårat	+	ISO 179-1/1eA	kJ/m ²	2
Kultryckshårdhet (14)	+	ISO 2039-1	N/mm ²	170
Rockwell hårdhet (14)	+	ISO 2039-2	-	M96
Elektriska egenskaper vid +23°C				
Elektrisk genomslagshållfasthet (15)	+	IEC 60243-1	kV/mm	22
	++			22
Volumresistivitet	+	IEC 60093	Ohm cm	>10E14
	++			>10E14
Ytresistivitet	+	IEC 60093	Ohm	>10E13
	++			>10E13
Relativ permittivitet ϵ_r				
• vid 100Hz	+	IEC 60250		3,4
	++			3,4
• vid 1 MHz	+	IEC 60250		3,2
	++			3,2
Elektrisk förlustfaktor $\tan \delta$				
• vid 100 Hz	+	IEC 60250		0,001
	++			0,001
• vid 1 MHz	+	IEC 60250		0,014
	++			0,014
Krypströmsindex (CTI)	+	IEC 60112		600
	++			600

Förklaringar:

+ : gäller torrt material
 ++ : gäller material i jämnvikt med standardatmosfär 23° / 50%RF

(1) I enlighet med ISO 62 metod 1 och utförd på puckar Ø 50 x 3 mm.

(2) Angivna data hänförs till mestadels från uppgifter från råvarutillverkare och andra publikationer.

(3) Angivna data för denna egenskap gäller enbart amorfa material och inte för halvkristallina dito.

(4) Gäller endast lågt belastat material och då endast under kort tid (några timmar).

(5) Temperaturtålighet under en tid av 5 000/20 000 timmar. Efter dessa tider har draghållfastheten, mätt vid +23°C, minskat med ca 50% jämfört med ursprungsvärdet.

De temperaturdata som använts här är baserade på termooxidativ nedbrytning vilket förorsakar minskning av mekanisk hållfasthet. (Oxidation=förlust av elektron hos atom). Notera dock, att den maximalt tillåtna användningstemperaturen beror i huvudsak på hur länge och på storleken av den mekaniska belastningen på materialet.

(6) Slagtaligheten minskar med minskande temperatur. Den tillåtna minimitemperaturen är i huvudsak beroende av storleken av slagpåkänning. De angivna värdena är baserade på mest ogynnsamma förhållanden och skall inte betraktas som den absoluta nedre temperaturgränsen.

(7) De uppskattade värdena, som härlests från leverantörer av råvaror, är inte avsedda att beskriva säkerhetsrisker hos materialet under verklig brand. Materialet har inte något "UL File Number".

(8) Värden som angetts för torrt material (+) är medelvärden av tester utförda på provstavar som bearbetats ur stång Ø40 – 60 mm. Utom för hårdhetstesterna, är proverna urtagna mellan OD och ID på stången och är urtagna parallellt med extrusionsriktningen.

(9) Provkroppar: Typ 1B.

(10) Hastighet vid prov: 50 mm/min. (vald i enlighet med ISO 10350-1 som en funktion av materialets plastitet: segt eller sprött)

(11) Hastighet vid prov: 1 mm/min.

(12) Provkroppar: cylindrisk Ø12 x 30 mm.

(13) Pendel i test: 15 J.

(14) Uppmätt på en 10 mm tjock rondell, mitt emellan centrum och OD.

(15) Probernas utformning: Ø25 / Ø75 coaxialcylindrar; i transformatorolja enligt IEC 60296; 1 mm tjock provkropp. Observera att genomslagshållfastheten KAN vara avsevärt lägre för infärgade material. Värdet i tabellen hänförs till ofärgat material.

OBS: Värdena skall endast ses som jämförelsedata mellan olika material och INTE som absoluta utan som stöd vid val av material. De skall sålunda inte användas enbart som grund vid konstruktionsarbete. Det är kundens ansvar att testa och bedöma respektive produkts lämplighet för avsedda tillämpningar, processer och användningsområden. Carlsson & Möller lämnar gärna ytterligare information.

Angivna värden som är baserade på tillverkarens uppgifter lämnas utan förbindelse. Viss avvikelser i värdena kan förekomma.