



## Werkstoffdatenblatt: **PET**

Eigenschaften	Prüfmethoden ISO / (IEC)	Einheiten	PET
Farbe	-	-	natur schwarz
Mittlere molare Masse (mittleres Molekulargewicht)	-	10 <sup>6</sup> g / mol	-
Dichte	1183	g / cm <sup>3</sup>	1,39
Wasseraufnahme			
- nach 24/96 h Lagerung in Wasser von 23°C (1)	62	mg	6 / 13
	62	%	0,07 / 0,16
- bei Sättigung im Normklima 23°C / 50% RF	-	%	0,25
- bei Sättigung im Wasser von 23°C	-	%	0,50
<b>Thermische Eigenschaften (2)</b>			
Schmelztemperatur	-	°C	255
Dynamische Glasübergangstemperatur (3)	-	°C	70
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W / (K · m)	0,29
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient			
- mittlerer Wert zwischen 23 und 60°C	-	m / (m · K)	60 x 10 <sup>-6</sup>
- mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m / (m · K)	80 x 10 <sup>-6</sup>
- mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	-	m / (m · K)	-
Wärmeformbeständigkeitstemperatur			
- Methode A: 1,8 MPa	75	°C	75
Vicat-Erweichungstemperatur - VST/B50	306	°C	-
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft			
- kurzzeitig (4)	-	°C	160
- dauernd: während 5.000 / 20.000 h (5)	-	°C	115 / 100
Untere Gebrauchstemperatur (6)	-	°C	- 20
Brennverhalten (7)			
- „Sauerstoff-Index“	4589	%	25
- nach UL 94 (Dicke 3 / 6 mm)	-	-	HB / HB
Spezifische Wärmekapazität	-	J / (g · K)	1,1
<b>Mechanische Eigenschaften bei 23°C (8)</b>			
Zugversuch (9)			
- Streckspannung / Bruchspannung (10)	527	MPa	90 / -
	527	MPa	90 / -
- Bruchdehnung / Reißdehnung (10)	527	%	15 / -
	527	%	15 / -
- Zug-Elastizitätsmodul (11)	527	MPa	3700
	527	MPa	3700



## Werkstoffdatenblatt: **PET**

Eigenschaften		Prüfmethoden ISO / (IEC)	Einheiten	PET
Druckversuch (12)				
- Drucksp. bei 1 / 2 / 5 % nomineller Stauchung (11)	+	604	M Pa	26 / 51 / 103
Zeitstand-Zugversuch (9)				
- Spannung die nach 1.000 h zu einer	+	899	M Pa	26
Dehnung von 1% führt ( $\sigma_{1/1000}$ )	++	899	M Pa	26
Charpy Schlagzähigkeit (13)	+	179/1eU	kJ / m <sup>2</sup>	≥ 50
Charpy Kerbschlagzähigkeit	+	179/1eA	kJ / m <sup>2</sup>	2
Charpy Kerbschlagzähigkeit (15° Spitzkerbe, beidseitig)		DIS 11542-2	kJ / m <sup>2</sup>	-
Izod Kerbschlagzähigkeit	+	180/2A	kJ / m <sup>2</sup>	2
	++	180/2A	kJ / m <sup>2</sup>	2
Kugeldruckhärte (14)	+	2039-1	N / mm <sup>2</sup>	170
Rockwellhärte (14)	+	2039-2	-	M96
Shore-Härte D (3 / 15 s)		868	-	-
Gleitreibungskoeffizient $\mu$ (15)			-	0,15 - 0,25
Gleitverschleiß V (15)			$\mu$ / km	3
<b>Elektrische Eigenschaften bei 23°C</b>				
Durchschlagfestigkeit (16)	+	(60243)	kV / mm	22
	++	(60243)	kV / mm	22
Spezifischer Durchgangswiderstand	+	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^{15}$
	++	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^{15}$
Spezifischer Oberflächenwiderstand	+	(60093)	$\Omega$	$> 10^{14}$
	++	(60093)	$\Omega$	$> 10^{14}$
Dielektrizitätszahl $\epsilon_r$	- bei 100 Hz	(60250)	-	3,4
		(60250)	-	3,4
	- bei 1 MHz	(60250)	-	3,2
		(60250)	-	3,2
Dielektrischer Verlustfaktor $\tan \delta$	- bei 100 Hz	(60250)	-	0,001
		(60250)	-	0,001
	- bei 1 MHz	(60250)	-	0,014
		(60250)	-	0,014
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	+	(60112)	-	600
	++	(60112)	-	600