



## Werkstoffdatenblatt: PEEK

Eigenschaften	Prüfmethoden ISO / (IEC)	Einheiten	PEEK
Farbe	-	-	natur schwarz
Mittlere molare Masse (mittleres Molekulargewicht)	-	10 <sup>6</sup> g/mol	-
Dichte	1183	g/cm <sup>3</sup>	1,31
Wasseraufnahme			
- nach 24/96 h Lagerung in Wasser von 23°C (1)	62	mg	5 / 10
	62	%	0,06 / 0,12
- bei Sättigung im Normalklima 23°C / 50% RF	-	%	0,20
- bei Sättigung im Wasser von 23°C	-	%	0,45
<b>Thermische Eigenschaften (2)</b>			
Schmelztemperatur	-	°C	340
Dynamische Glasübergangstemperatur (3)	-	°C	143
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W / (K · m)	0,25
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient			
- mittlerer Wert zwischen 23 und 60°C	-	m / (m · K)	50 x 10 <sup>-6</sup>
- mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m / (m · K)	55 x 10 <sup>-6</sup>
- mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	-	m / (m · K)	130 x 10 <sup>-6</sup>
Wärmeformbeständigkeitstemperatur			
- Methode A: 1,8 MPa	+ 75	°C	160
Vicat-Erweichungstemperatur - VST/B50	306	°C	-
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft			
- kurzzeitig (4)	-	°C	310
- dauernd: während 5.000 / 20.000 h (5)	-	°C	- / 250
Untere Gebrauchstemperatur (6)	-	°C	- 65
Brennverhalten (7)			
- „Sauerstoff-Index“	4589	%	35
- nach UL 94 (Dicke 3 / 6 mm)	-	-	V-0 / V-0
Spezifische Wärmekapazität	-	J / (g · K)	0,32
<b>Mechanische Eigenschaften bei 23°C (8)</b>			
Zugversuch (9)			
- Streckspannung / Bruchspannung (10)	+ 527	MPa	110 / -
	++ 527	MPa	- / -
- Bruchdehnung / Reißdehnung (10)	+ 527	%	20 / -
	++ 527	%	- / -
- Zug-Elastizitätsmodul (11)	+ 527	MPa	4400
	++ 527	MPa	-



## Werkstoffdatenblatt: PEEK

Eigenschaften		Prüfmethoden ISO / (IEC)	Einheiten	PEEK
Druckversuch (12)				
- Drucksp. bei 1 / 2 / 5 % nomineller Stauchung (11)	+	604	M Pa	29 / 57 / -
Zeitstand-Zugversuch (9)				
- Spannung die nach 1.000 h zu einer	+	899	M Pa	-
Dehnung von 1% führt ( $\sigma_{1/1000}$ )	++	899	M Pa	-
Charpy Schlagzähigkeit (13)	+	179/1eU	kJ / m <sup>2</sup>	o. Br.
Charpy Kerbschlagzähigkeit	+	179/1eA	kJ / m <sup>2</sup>	3,5
Charpy Kerbschlagzähigkeit (15° Spitzkerbe, beidseitig)		DIS 11542-2	kJ / m <sup>2</sup>	-
Izod Kerbschlagzähigkeit	+	180/2A	kJ / m <sup>2</sup>	6,4
	++	180/2A	kJ / m <sup>2</sup>	-
Kugeldruckhärte (14)	+	2039-1	N / mm <sup>2</sup>	230
Rockwellhärte (14)	+	2039-2	-	M 105
Shore-Härte D (3 / 15 s)		868	-	-
Gleitreibungskoeffizient $\mu$ (15)			-	0,3 - 0,38
Gleitverschleiß V (15)			$\mu$ / km	28
<b>Elektrische Eigenschaften bei 23°C</b>				
Durchschlagfestigkeit (16)	+	(60243)	kV / mm	24
	++	(60243)	kV / mm	-
Spezifischer Durchgangswiderstand	+	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^{14}$
	++	(60093)	$\Omega \cdot \text{cm}$	-
Spezifischer Oberflächenwiderstand	+	(60093)	$\Omega$	$> 10^{13}$
	++	(60093)	$\Omega$	-
Dielektrizitätszahl $\epsilon_r$ - bei 100 Hz	+	(60250)	-	3,2
	++	(60250)	-	-
- bei 1 MHz	+	(60250)	-	3,2
	++	(60250)	-	-
Dielektrischer Verlustfaktor $\tan \delta$ - bei 100 Hz		(60250)	-	0,001
	++	(60250)	-	-
- bei 1 MHz	+	(60250)	-	0,002
	++	(60250)	-	-
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	+	(60112)	-	150
	++	(60112)	-	-