

Werkstoffdaten PEEK CA30

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-	-	schwarz
Dichte	ISO 1183-1	g/cm ³	1.40
Wasseraufnahme:			
- Nach 24/96 h Lagerung im Wasser von 23°C	ISO 62	mg	4 / 9
- Bei Sättigung im Normklima 23°C / 50% RF	ISO 62	%	0.05 / 0.11
- Bei Sättigung im Wasser 23°C	-	%	0.16
- Bei Sättigung im Wasser 23°C	-	%	0.35
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur (DSC, 10° C/min.)	ISO 11357-1/-3	°C	340
Glasübergangstemperatur (DSC, 20°C/min.)	ISO 11357-1/-2	°C	-
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W/(K.m)	0.92
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient:			
- Mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m/(m.K)	25 x 10 ⁻⁶
- Mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	-	m/(m.K)	25 x 10 ⁻⁶
- Mittlerer Wert oberhalb 150°C	-	m/(m.K)	55 x 10 ⁻⁶
Wärmeformbeständigkeitstemperatur:			
- Methode A: 1.8 MPa	ISO 75-1/-2	°C	260
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft:			
- Kurzzeitig	-	°C	310
- Dauernd: während min. 20'000 h	-	°C	250
Untere Gebrauchstemperatur	-	°C	-20
Brennverhalten:			
- „Sauerstoff-Index“	ISO 4589-1/-2	%	40
- Nach UL 94 (Dicke 1.5 / 3 mm)	-	-	V-0 / V-0
Mechanische Eigenschaften bei 23°C			
Zugversuch			
- Streckspannung / Bruchspannung	ISO 527-1/-2	MPa	OSP / 144
- Zugfestigkeit	ISO 527-1/-2	MPa	144
- Streckdehnung	ISO 527-1/-2	%	OSP
- Bruchdehnung	ISO 527-1/-2	%	3.5
- Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527-1/-2	MPa	9200
Druckversuch:			
- Druckspannung bei 1 / 2 / 5 % nomineller Stauchung	ISO 604	MPa	69 / 125 / 170
Charpy Schlagzähigkeit	ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	50
Charpy Kerbschlagzähigkeit	ISO 179-1/1eA	kJ/m ²	5
Kugeldrückhärte	ISO 2039-1	N/mm ²	310
Rockwellhärte	ISO 2039-2	-	M 102
Elektrische Eigenschaften bei 23°C			
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	-
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ohm.cm	< 10 ⁵
Spezifischer Oberflächenwiderstand	ANSI/ESD STM 11.11	Ohm/sq.	< 10 ⁵
Dielektrizitätszahl ε _r :			
- bei 100 Hz	IEC 60250	-	-
- bei 1 MHz	IEC 60250	-	-
Dielektrischer Verlustfaktor δ tan:			
- bei 100 Hz	IEC 60250	-	-
- bei 1 MHz	IEC 60250	-	-
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	IEC 60112	-	-

Note: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³; 1 Mpa = 1 N/mm²; 1 kV/mm = 1 MV/m.

OSP: ohne Streckpunkt

Diese Daten sind Richtwerte, die nach Herstellungsart der Probekörper und Beanspruchung Veränderungen unterworfen sind.

Diese Angaben beruhen auf eigener Erfahrung und auf Herstellerangaben. Ihre Mitteilung erfolgt jedoch ohne Gewähr, da jeder Anwendungsfall anders ist, und mit Bezug auf seine speziellen Einflussparameter betrachtet werden muss.

PEEK CA 30

Dieser PEEK-Typ ist mit einem Anteil von 30% Kohlenstofffasern verstärkt und hat eine noch bessere Steifigkeit und Kriechfestigkeit als PEEK mit Glasfaserverstärkung. Darüber hinaus bringen die Kohlenstofffasern eine 3.5 mal höhere Wärmeleitfähigkeit als beim PEEK. Bei hochbelasteten Gleitelementen wird dieser Vorteil genutzt, die Reibungswärme schneller von der Reibfläche abzuführen. Durch den hohen Kohlenstofffaseranteil werden die elektrischen Eigenschaften stark verändert. Das Material wird elektrisch leitfähig.