

KETRON PEEK-1000 Halbzeuge werden aus unverstärktem Polyetheretherketon-Rohstoff hergestellt und bieten die höchste Zähigkeit und Schlagfestigkeit aller KETRON PEEK Typen. Außerdem entspricht der für die Herstellung von Halbzeugen aus KETRON PEEK-1000 natur verwendete Rohstoff seiner Zusammensetzung den Richtlinien der Europäischen Union und den Vorschriften der Amerikanischen FDA im Hinblick auf Lebensmittelkompatibilität. Aufgrund dieser Eigenschaften und seiner exzellenten Sterilisierungsmöglichkeit ist dieses Material sehr beliebt für Anwendungen in der medizintechnischen\* und lebensmittelverarbeitenden Industrie.

## Physikalische Eigenschaften (Richtwerte\*)

EIGENSCHAFTEN	Prüfmethoden ISO/(IEC)	Einheiten	WERTE
Farbe	—	—	natur / schwarz
Dichte	1183	g/cm <sup>3</sup>	1,31
Wasseraufnahme			
- nach 24/96 h Lagerung im Wasser von 23°C (1)	62	mg	5/10
- bei Sättigung im Normalklima 23°C / 50% RF	62	%	0,06/0,12
- bei Sättigung im Wasser von 23°C	—	%	0,20
- bei Sättigung im Wasser von 23°C	—	%	0,45
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Schmelztemperatur	—	°C	340
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	—	W/(K·m)	0,25
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient:			
- mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	—	m/(m·K)	50·10 <sup>-6</sup>
- mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	—	m/(m·K)	55·10 <sup>-6</sup>
- mittlerer Wert oberhalb 150°C	—	m/(m·K)	130·10 <sup>-6</sup>
Wärmeformbeständigkeitstemperatur:			
- Methode A: 1,8 MPa	75	°C	160
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft:			
- kurzzeitig (2)	—	°C	310
- dauernd: während mindestens 20.000 h (3)	—	°C	250
Brennverhalten (4):			
- "Sauerstoff-Index"	4589	%	35
- nach UL 94 (Dicke 1,5/3 mm)	—	—	V-0/V-0
<b>Mechanische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Zugversuch (5):			
- Streckspannung (6)	527	MPa	110
- Bruchdehnung (6)	527	%	20
- Zug-Elastizitätsmodul (7)	527	MPa	4.400
Druckversuch (8):			
- Druckspannung bei 1% nomineller Stauchung (7)	604	MPa	29
- Druckspannung bei 2% nomineller Stauchung (7)	604	MPa	57
Charpy Schlagzähigkeit	179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	ohne Bruch
Charpy Kerbschlagzähigkeit	179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	3,5
Kugeldruckhärte (10)	2039-A	N/mm <sup>2</sup>	230
Rockwellhärte (10)	2039-2	—	M 105
<b>Elektrische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Durchschlagfestigkeit (11)	(60243)	kV/mm	24
Spezifischer Durchgangswiderstand	(60093)	Ω·cm	> 10 <sup>14</sup>
Spezifischer Oberflächenwiderstand	(60093)	Ω	> 10 <sup>13</sup>
Dielektrizitätszahl ε <sub>r</sub> :			
- bei 100 Hz	(60250)	—	3,2
- bei 1 MHz	(60250)	—	3,2
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ:			
- bei 100 Hz	(60250)	—	0,001
- bei 1 MHz	(60250)	—	0,002
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	(60112)	—	150

### Legende

- (1) Nach Verfahren 1 der ISO 62 und durchgeführt an Scheiben Ø 50 x 3 mm.
  - (2) Gültig bei nur einigen Stunden Temperaturbeanspruchung für Anwendungen wobei keine oder nur geringe mechanische Belastungen auftreten.
  - (3) Temperaturbelastbarkeit über mindestens 20.000 Stunden. Nach dieser Zeitspanne ist die Zugfestigkeit auf zirka 50% des Ausgangswertes abgefallen. Die hier aufgeführte obere Gebrauchstemperaturgrenze basiert also auf dem auftretenden thermisch-oxidativen Abbau, der eine Verringerung des Eigenschaftenniveaus hervorruft. Die höchstzulässige Gebrauchstemperatur ist jedoch in vielen Fällen in erster Linie abhängig von Dauer und Größe der bei Wärmeeinwirkung auftretenden mechanischen Beanspruchungen.
  - (4) Zu beachten ist, dass aus diesen größtenteils abgeschätzten, den Werkstoffblättern der Rohstofflieferanten entnommenen Werten, auf keinen Fall auf das Brandverhalten der Materialien in einem wirklichen Brandfall geschlossen werden darf. Es gibt für diese KETRON PEEK-1000 Halbzeuge keine "gelbe UL-Karte".
  - (5) Probekörper: Typ 1 B.
  - (6) Prüfgeschwindigkeit: 5 mm/min.
  - (7) Prüfgeschwindigkeit: 1 mm/min.
  - (8) Probekörper: Zylinder Ø 12 x 30 mm.
  - (9) Benutztes Pendelschlagwerk: 4 J.
  - (10) Gemessen an 10 mm dicken Probekörpern.
  - (11) Gemessen an 1 mm dicken Probekörpern.
- Es ist wichtig zu wissen, dass die Durchschlagfestigkeit von KETRON PEEK-1000 schwarz bis zu 50% niedriger liegen kann als bei naturfarbigem Material.
- Diese Tabelle soll eine wertvolle Hilfe bei der Werkstoffauswahl sein. Die hier aufgeführten Daten liegen im normalen Bereich der Eigenschaften trockener Materialien. **Sie stellen jedoch keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollen nicht zu Spezifikationszwecken oder als alleinige Grundlage für Konstruktionen herangezogen werden.**

Note: 1 g/cm<sup>3</sup> = 1.000 kg/m<sup>3</sup>; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>; 1 kV/mm = 1 MV/m

## Verfügbarkeit

**Rundstäbe:** Ø 3-200 mm - **Platten:** Dicken 5-100 mm - **Hohlstäbe:** D 50-200 mm

\* Quadrant Engineering Plastic Products gewährt, billigt und unterstützt auf keinen Fall die Verwendung seiner Halbzeuge für Anwendungen bei denen es sich um Implantate im menschlichen Körper handelt.

Alle von Quadrant Engineering Plastic Products oder im Namen von Quadrant Engineering Plastic Products gegebenen Daten, Empfehlungen und Informationen basieren auf Untersuchungen und sind als zuverlässig zu betrachten. Für Anwendung, Verwendung oder sonstigen Gebrauch dieser Informationen oder Produkte sowie für die sich daraus ergebenden Folgen übernimmt Quadrant Engineering Plastic Products keinerlei Haftung. Der Käufer ist verpflichtet die Qualität sowie andere Eigenschaften der Produkte zu kontrollieren, und er übernimmt die volle Verantwortung für Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte und Gebrauch der Informationen sowie für alle Folgen daraus. Quadrant Engineering Plastic Products übernimmt keine Haftung für irgendwelche Verletzungen von im Besitz oder unter Verwaltung Dritter befindlichen Patent-, Urheber- oder sonstigen Rechten durch Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte und Gebrauch der Informationen durch den Käufer.