

Dieser faserverstärkte Polyphenylensulfid-Typ, mit einem eingebauten Festschmierstoff, weist eine ausgezeichnete Kombination von Eigenschaften auf in bezug auf Verschleißfestigkeit, mechanische Tragfähigkeit und Dimensionsstabilität und dies sowohl in Kontakt mit Chemikalien als auch bei hohen Temperaturen. TECHTRON HPV PPS findet seine Einsatzgebiete überall dort, wo andere technische Kunststoffe wie PA, POM, PET, PEI und PSU nicht mehr ausreichen oder dort, wo in weniger anspruchsvollen HighTechAnwendungen, eine wirtschaftlichere Alternative zu PI, PEEK oder PAI gesucht wird. Dank dem homogen verteilten eingebauten Festschmierstoff zeigt TECHTRON HPV PPS eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und eine niedrige Gleitreibungszahl. Es überwindet die Nachteile des ungefüllten PPS (hohe Gleitreibungszahl) sowie des glasfaserverstärkten PPS (vorzeitiger Verschleiß der Gegenläuffläche) im Fall Gleitelemente. Es liegt auf der Hand, daß diese Merkmale in Kombination mit seiner ausgezeichneten chemischen Beständigkeit zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für TECHTRON HPV PPS in allen möglichen Industriebereichen eröffnen.

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte*)

| EIGENSCHAFTEN | Prüfmethoden ISO/(IEC) | Einheiten | WERTE |
|--|------------------------|-------------------|------------------------|
| Farbe | — | — | dunkelblau |
| Dichte | 1183 | g/cm ³ | 1,43 |
| Wasseraufnahme | | | |
| - nach 24/96 h Lagerung im Wasser von 23°C (1) | 62 | mg | 1/2 |
| - bei Sättigung im Normalklima 23°C / 50% RF | 62 | % | 0,01/0,03 |
| - bei Sättigung im Wasser von 23°C | — | % | 0,03 |
| - bei Sättigung im Wasser von 23°C | — | % | 0,09 |
| Thermische Eigenschaften | | | |
| Schmelztemperatur | — | °C | 280 |
| Wärmeleitfähigkeit bei 23°C | — | W/(K·m) | 0,30 |
| Thermischer Längenausdehnungskoeffizient: | | | |
| - mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C | — | m/(m·K) | 50 · 10 ⁻⁶ |
| - mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C | — | m/(m·K) | 60 · 10 ⁻⁶ |
| - mittlerer Wert oberhalb 150°C | — | m/(m·K) | 100 · 10 ⁻⁶ |
| Wärmeformbeständigkeitstemperatur: | | | |
| - Methode A: 1,8 MPa | 75 | °C | 115 |
| Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft: | | | |
| - kurzzeitig (2) | — | °C | 260 |
| - dauernd: während mindestens 20.000 h (3) | — | °C | 220 |
| Brennverhalten (4): | | | |
| - "Sauerstoff-Index" | 4589 | % | 47 |
| - nach UL 94 (Dicke 1,5/3 mm) | — | — | V-0/V-0 |
| Mechanische Eigenschaften bei 23°C | | | |
| Zugversuch (5): | | | |
| - Bruchspannung (6) | 527 | MPa | 75 |
| - Bruchdehnung (6) | 527 | % | 5 |
| - Zug-Elastizitätsmodul (7) | 527 | MPa | 4.250 |
| Druckversuch (8): | | | |
| - Druckspeicherung bei 1% nomineller Stauchung (7) | 604 | MPa | 28 |
| - Druckspeicherung bei 2% nomineller Stauchung (7) | 604 | MPa | 55 |
| Charpy Schlagzähigkeit (9) | 179/1eU | kJ/m ² | 25 |
| Charpy Kerbschlagzähigkeit | 179/1eA | kJ/m ² | 3,5 |
| Kugeldruckhärte (10) | 2039-1 | N/mm ² | 180 |
| Rockwellhärte (10) | 2039-2 | | M 84 |
| Elektrische Eigenschaften bei 23°C | | | |
| Durchschlagfestigkeit (11) | (60243) | kV/mm | 24 |
| Spezifischer Durchgangswiderstand | (60093) | Ω·cm | > 10 ¹⁴ |
| Spezifischer Oberflächenwiderstand | (60093) | Ω | > 10 ¹³ |
| Dielektrizitätszahl ε _r : | | | |
| - bei 100 Hz | (60250) | — | 3,3 |
| - bei 1 MHz | (60250) | — | 3,3 |
| Dielektrischer Verlustfaktor tan δ : | | | |
| - bei 100 Hz | (60250) | — | 0,003 |
| - bei 1 MHz | (60250) | — | 0,003 |
| Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI) | (60112) | — | 100 |

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 TECHTRON HPV PPS 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.

- 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.**

Zu bemerken ist, dass TECHTRON HPV PPS gefüllt ist und folglich als anisotrop zu betrachten ist (Eigenschaften sind unterschiedlich parallel und senkrecht zur Extrusionsrichtung).

Note: 1 g/cm³ = 1.000 kg/m³; 1 MPa = 1 N/mm²; 1 kV/mm = 1 MV/m

Verfügbarkeit

Rundstäbe: Ø 8-100 mm - **Platten:** Dicken 5-100 mm - **Hohlstäbe:** D 50-200 mm

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, Verarbeitung 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.