

Polyetheretherketon (PEEK)

Thermoplastischer Hochleistungskunststoff

TECHNISCHES DATENBLATT

Was sind High Performance Thermoplaste?

High Performance Thermoplaste finden vor allem dort Anwendung, wo Standard-Kunststoffe oder andere Werkstoffe wie Metalle oder Keramiken aus Eigenschafts- oder Kostengründen nicht eingesetzt werden können.

Dabei ist immer zu berücksichtigen, dass hohe Temperaturen entweder durch äusserliche Einflüsse oder aber bei Gleitribanwendungen aufgrund der Reibungswärme auftreten.

PEEK

PEEK ist ein thermoplastischer Hochleistungskunststoff hoher Kristallinität und ausgezeichneter mechanischer Belastbarkeit bei hohen Temperaturen. Seine Dauergebrauchstemperatur beträgt 250 °C.

PEEK ist in folgenden Grundeinstellungen verfügbar:

- PEEK natur (ungefüllt, gute thermisch-mechanische Belastbarkeit, gute chemische Beständigkeit sowie beste elektrische Isolation)
- PEEK GF 30 natur (glasfaserverstärkt, erhöhte Verschleissfestigkeit und verbesserte Wärmeformbeständigkeit)
- PEEK CF 30 schwarz (kohlefaserverstärkt, verbesserte Wärmeformbeständigkeit, erhöhte Verschleissfestigkeit ohne Verlust der guten Gleiteigenschaften)
- PEEK PVX schwarz (Kohlefaser, PTFE und Graphit, optimierte tribologische Einstellung)
- PEEK CMF weiss (Keramik-Pulver, verbesserte Härte und Steifigkeit, Dimensionsstabilität für engste Toleranzen, bedingt durch die außergewöhnlich geringe Wasseraufnahme)
- PEEK ELS nano schwarz (Kohlenstoff-Nanotubes, elektrisch leitfähig, chemisch hoch beständig)
- PEEK HT schwarz (erhöhte Temperaturbeständigkeit)
- PEEK MT (in diversen Farben) (wird bevorzugt für die Medizin- und Lebensmitteltechnik. Der Werkstoff entspricht den Anforderungen der USP 23, NF 18 1995 für biologische Tests von Kunststoffen, Class VI -70°C)
- PEEK CLASSIX weiss (Wie PEEK MT. Anwendung in der Medizinaltechnik für Kontakt mit Körpergewebe. Der Werkstoff entspricht den Anforderungen der USP 23, NF 18 1995 für biologische Tests von Kunststoffen, Class VI -70°C. Zusätzlich Zytotoxizität auf Stufe Halbzeug)

Eigenschaften

- Teilkristalliner Kunststoff
- Hohe Festigkeit
- Sehr hohe thermisch-mechanische Stabilität
- Hohe Dauergebrauchstemperatur von 250 °C
- Sehr hohe thermisch-mechanische Stabilität
- Ausgezeichnete Hydrolysestabilität gegen Heisswasser und Heissdampf (Häufig wiederholte Sterilisation mit Heissdampf und anderen Verfahren möglich)
- Sehr gute chemische Beständigkeit (Pharmaka, Körperflüssigkeiten, Desinfektions- und Lösungsmittel)
- Nicht spannungsrissempfindlich
- Selbstverlöschendes Verhalten nach UL 94 V-0
- Geringe Mengen toxischer und korrosiver Gase im Brandfall
- Höchste Gammastrahlenresistenz aller Kunststoffe
- Zulassung für medizinischen Einsatz nach USP class VI
- Gute elektrische Eigenschaften
- Geringes Ausgasen im Vakuum
- Glasfaserverstärkung: gibt hohe Festigkeit und Steifigkeit, hohen Kriechwiderstand und Dimensionsstabilität
- Kohlefaserverstärkung gibt noch höhere Festigkeit, Steifigkeit, Kriechwiderstand und Dimensionsstabilität
- Gleitmodifizierte Type für Trockenlauf geeignet
- Geringe Dichte
- Substitution von Metallen möglich

Anwendungen

- **Maschinenbau:** Jegliche Art von Teilen in Textil-, Papier-, Druck-, Abfüll- und Verpackungsmaschinen, Kompressoren, Pumpen, Gleitlager, Zahnräder, Rollen, Spindelmuttern, Kolben, Kettenführungen, Dichtungen, thermische Isolatoren, Ventilplatten
- **Sonderanwendungen:** Nuklearindustrie, Luft- und Raumfahrt, Vakuumtechnik, Tieftemperaturtechnik
- **Medizinaltechnik:** Instrumente, Handgriffe, Sterilisierbehälter, Dentalgeräte, medizintechnische Ausrüstungen für wiederholte Sterilisation, Dichtungen, Filtergehäuse
- **Lebensmittelindustrie:** Lebensmittelmaschinen, Dosier- und Füllrichtungen, Schneidmaschinen, Bioreaktoren, Ventile, Dichtungen, Lagerbuchsen, Knetter, Mixer
- **Elektrotechnik und Elektronik:** Hochspannungsisolatoren, Spulenkörper, Steckverbinder, Kontaktschienen, Schalter, Hitzeschild, Stecksockel, Wafercarrier für die Chipherstellung, Teile für Elektroöfen, Heizelemente, Sensorgehäuse
- **Chemische Industrie:** Ventilkörper, Pumpen, Laufräder, Kolbenringe, Flansche, Gaswäscher, Buchsen, Mischer, Abstreifer, Sprühdüsen, Gleitlager

Alle Angaben zu unseren Produkten entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Informationen über Materialeigenschaften stammen von unseren Lieferanten und sind von uns nicht überprüft worden. Die Angaben sind nicht als Zusicherungen für bestimmte Eigenschaften unserer Produkte zu verstehen. Die Angaben sowie unsere konkreten anwendungstechnischen Hinweise in Wort und Schrift befreien Sie nicht von einer eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für den von Ihnen beabsichtigten Einsatzzweck. Unsere Angaben sind unverbindlich - auch soweit sie Schutzrechte Dritter betreffen - und können zu keiner Haftung führen. Die Gewährleistung für die Qualität unserer Produkte sowie unsere Haftung richten sich im Übrigen nach den Ihnen bekannten Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der KUNDERT AG.