

Technische Daten Polypropylen (PP)

Eigenschaften

Die Steifigkeit und Festigkeit von PP liegen zwischen denen von PE und den „technischen“ Kunststoffen wie ABS, PA u. a. Die dynamische Belastbarkeit von Polypropylen ist relativ hoch und qualifiziert das Material für eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten.

Mit einer Glasübergangstemperatur um 0 °C verspröden PP-Kunststofftypen in der Kälte. Der Kristallit-Schmelzbereich liegt bei 160 bis 165 °C und damit höher als bei PE, so dass auch die maximalen Gebrauchstemperaturen höher sind, bzw. die Temperaturbeständigkeit von PP größer als bei PE ist: Kurzfristig liegt bei PP die Temperaturbeständigkeit bei 140 °C, langfristig bei etwa 100 °C. [1]

Mechanische Eigenschaften Polypropylen

- **Dichte:** 0,895 und 0,92 g/cm³
- **Zugfestigkeit:** 33 N/mm²
- **E-Modul:** 1300 und 1800 N/mm²
- **Bruchdehnung:** 800%

Elektrische Eigenschaften Polypropylen

- **Durchgangswiderstand:** >10¹⁶ Ω
- **Durchschlagfestigkeit:** 55–90 kV/mm

Thermische Eigenschaften Polypropylen

- **Wärmedehnung α :** 100 – 200 10⁻⁶/K
- **Feuchtaufnahme:** 0,1 %
- **Temperaturbereich:** +10°C bis +100°C
- **Wärmebeständigkeit:** 65°C

Chemische Beständigkeit von Polypropylen

- Wegen seines nichtpolaren Charakters ist PP chemisch sehr beständig. Bis zu 120 °C ist es beständig gegen wässrige Lösungen von Salzen, starken Säuren und Alkalien, ggf. auch gegen Waschlaugen.
- Beste Beständigkeit gegenüber polaren organischen Lösemitteln, Alkoholen, Estern, Ketonen, Fetten und Ölen weisen die hochkristallinen Typen auf.
- Gegen Treibstoffe bei höheren Temperaturen sind nur Spezialtypen beständig.
- Starke Oxidationsmittel, wie Chlorsulfonsäure, Oleum, konzentrierte Salpetersäure oder Halogene greifen PP schon bei Raumtemperatur an.
- Gase, vor allem CO₂, sowie niedrigsiedende Kohlenwasserstoffe und Chlorkohlenwasserstoffe diffundieren durch PP.
- PP zeigt nur minimale Wasseraufnahme und -durchlässigkeit.
- Lebensmittelrechtlich zugelassene Erzeugnisse sind zum Heißabfüllen von Getränken und anderen Nahrungsmitteln geeignet und heiß sterilisierbar.