

Polyoxymethylen (POM)

Allgemein

POM ist ein teilkristalliner Thermoplast. Er zählt zu den typischen technischen Thermoplasten mit guten mechanischen Eigenschaften und hoher Dimensionsstabilität sowie hervorragendem Gleit- und Verschleissverhalten. POM Filament gehört daher zu den bevorzugten Konstruktionswerkstoffen, z. B. für Schnappverbindungen und Zahnräder. Die Einsatzgrenzen liegen von etwa -40 bis 100 °C Dauertemperatur, kurzfristig bis 120 °C. Die Wärmeausdehnung ist bei POM im mittleren Bereich. POM hat gute elektrische Isoliereigenschaften.

POM-Filament weist aufgrund ihrer hohen Kristallinität eine gute Beständigkeit gegen zahlreiche Chemikalien auf. Sie sind beständig gegen verdünnte Säuren (pH > 4) sowie verdünnte Laugen, aliphatische, aromatische und halogenierte Kohlenwasserstoffe, Öle und Alkohole. Sie sind unbeständig gegen konzentrierte Säuren und Flusssäure sowie Oxidationsmittel. POM weist geringe Feuchteaufnahme und hohe Gasdichte auf. Die Witterungsbeständigkeit ist nicht gut.

vorteilhaft

- Ausgezeichnetes Gleit- und Abriebverhalten
- Hohe Zähigkeit bis -40°C
- Hohe Rückstellelastizität
- optimal für Schnappverbindungen
- relativ hohe Temperaturbeständigkeit

unvorteilhaft

- schlechte Witterungsbeständigkeit
- relativ hohe Schwindung
- enger Temperaturbereich für Verarbeitung
- bei zu hoher Verarbeitungstemperatur Abspaltung von Formaldehyd

Verarbeitungsdaten

Drucktemperatur

190-210 °C

Heizbett Temperatur

120-150°C

Trocknungstemperatur

80°C

Trocknungsdauer

2-4h

Technische Daten

Schwindung (ISO 294-4)	0.95	%
MFR (ISO 1133)	2	g/10min
Streckspannung (ISO 527-1/-2)	43	MPa
Streckdehnung (ISO 527-1/-2)	30	%
Reissdehnung (ISO 527-1/-2)	50	%
Zug-E-Modul (ISO 178)	1050	MPa
Formbeständigkeitstemperatur 0.45 MPa (ISO 75-1/-2)	100	°C
Vicat Erweichungstemperatur A (ISO 306)	116	°C
Wärmeleitzahl 23°C	-	W/(K*m)
Brennbarkeit (UL 94)	HB	
Dichte (ISO 1183)	1.34	g/cm ³