

# Polyoxymethylen - POM

Polyoxymethylen - abgekürzt POM - ist ein hochkristalliner Thermoplast, der 1959 entdeckt wurde und auch zu den technischen Kunststoffen zählt. POM ist ein extrem harter und somit auch die entstehende Wärme abtransportiert und erhöhte Bearbeitungsgeschwindigkeiten zulässt. Durch das günstige Eigenschaftsbild - große Härte, Steifigkeit und Festigkeit bei guter Zähigkeit und Chemikalienbeständigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme sowie günstigem Gleit- und Abriebverhalten - kann POM in vielen Fällen als Substitutionswerkstoff für Metall eingesetzt werden.

POM eignet sich besonders zur Herstellung von Konstruktionselementen für die Feinwerktechnik und ist darüber hinaus physiologisch unbedenklich.

## Anwendung

Teile mit komplexen Konturen

- Lager
- Kolbenringe
- Dichtungen
- Gleitelemente
- Führungsteile
- Ventilkörper
- Gehäuse
- Spulenkörper
- Pumpenelemente
- Getriebeteile
- Zahnräder
- Wälzlagerkäfig
- Büromaschinenteile

## Verarbeitung

Halbzeuge aus POM lässt sich

- sägen
- hobeln
- bohren
- fräsen
- drehen
- schleifen

oder mit einem Gewinde versehen.

# POM C

POM Copolymer (POM C) ist ein vielseitig einsetzbarer, technischer Kunststoff mit hoher Festigkeit und Formstabilität. Er besitzt geringe Adhäsionskräfte und weist daher gute Gleiteigenschaften auf.

## Eigenschaften

- hohe Zugfestigkeit
- hohe Schlagfestigkeit
- hohe Reißdehnung
- geringe Wasseraufnahme
- hydrolysebeständiger als POM H

POM Copolymer ist durch seine ausgezeichnete Zerspanbarkeit bei kurzer Spanbildung ein äußerst beliebter Werkstoff zur Herstellung von form- und dimensionsstabilen Konstruktions- und Gleitteilen.

# POM H

POM Homopolymer (POM H) weist ähnliche Eigenschaften wie POM Copolymer auf. Im Gegensatz zu POM Copolymer verfügt der Werkstoff über geringfügig bessere mechanische Eigenschaften, insbesondere im Bereich der Zug- und Druckfestigkeit. Auch beim E-Modul weist er höhere Werte auf. Darüber hinaus ist der lineare thermische Ausdehnungskoeffizient etwas geringer und der Verschleißwiderstand höher.

## Eigenschaften

- geringfügig höhere Zugfestigkeit als POM C
- hohe Schlagzähigkeit
- etwas geringere Reißdehnung als POM C
- geringe Wasseraufnahme
- geringe Hydrolysebeständigkeit als POM C

POM Homopolymere zeichnen sich ähnlich wie POM Copolymer auch durch ihre hervorragende Zerspanbarkeit zur Herstellung von form- und dimensionstabilen Konstruktions- und Gleitteilen aus.

# POM + PE

POM + PE ist ein Polyethylen modifiziertes Polyoxymethylen. Mit der Zusage des Festschmierstoffes PE (Polyethylen) werden die Gleiteigenschaften verbessert. Diese Beimengung wirkt wie ein Trockenschmierstoff - das Material weist deutlich bessere Trocken- und Notlaufeigenschaften auf. Hohe Betriebssicherheit bei hohen Funktionstemperaturen und Gleitgeschwindigkeiten wird durch diesen Werkstoff gewährleistet.

## Eigenschaften

- geringe Zugfestigkeit als POM unmodifiziert
- niedrigere Schlagzähigkeit als POM unmodifiziert
- geringe Wasseraufnahme

POM + PE kann in dieser Kombination zur Herstellung von langlebigen Konstruktionselementen verwendet werden, die besonders gute Gleiteigenschaften aufweisen müssen und bei denen erhöhte Pressungen an der Gleitebene auftreten.