

Was ist PA 6 GC MO

PA 6 GC MO

PA 6, Sonderrezeptur GC MO

PA 6 GC MO ist eine Sonderrezeptur auf Basis von Polyamid 6 (GC-Rezeptur), die zusätzlich mit Molybdändisulfid (MoS₂) als Festschmierstoff gleitmodifiziert ist. Die Kombination aus GC-Rezeptur und MoS₂-Gleitmodifikation verbessert gegenüber Standard-PA6 insbesondere die Gleit- und Notlaufeigenschaften sowie die Wärmeformbeständigkeit.

Eigenschaften

PA 6 ist ein teilkristalliner technischer Thermoplast mit hoher Zähigkeit, guter Abrieb- und Verschleißfestigkeit sowie guten Gleiteigenschaften. Das in die GC-Rezeptur eingelagerte MoS₂ wirkt als Festschmierstoff und verbessert Gleitverhalten und Notlaufeigenschaften zusätzlich; gleichzeitig steigt die Wärmeformbeständigkeit gegenüber Standard-PA6 spürbar an.

Wie alle Polyamide nimmt auch PA 6 GC MO Feuchtigkeit aus der Umgebung auf; dadurch wird das Material zäher und schlagfester, Steifigkeit und Maßhaltigkeit nehmen jedoch etwas ab.

Vorteile

- Kombination aus GC-Rezeptur und MoS₂-Gleitmodifikation
- Deutlich verbesserte Gleit- und Notlaufeigenschaften durch MoS₂
- Erhöhte Wärmeformbeständigkeit gegenüber Standard-PA6
- Gute Zerspanbarkeit

Nachteile

- Feuchtigkeitsaufnahme bis 3 % im Normalklima, dadurch Maß- und Eigenschaftsänderungen
- Nicht beständig gegen starke Säuren und dauerhaft heißes Wasser (Hydrolyse)
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

PA 6 GC MO lässt sich wie Standard-PA6 mit allen gängigen spanenden Verfahren (Sägen, Drehen, Bohren, Fräsen, Hobeln, Schleifen) bearbeiten; HSS- oder Hartmetallwerkzeuge reichen aus. Die eingelagerte MoS₂-Gleitmodifikation wirkt sich günstig auf die Zerspanung aus, da sie Reibung und Neigung zu Aufbauschneiden reduziert; eine gute Kühlung über die Späneabfuhr bleibt dennoch wichtig, um Erweichen oder Verschmieren der Oberfläche durch Wärmestau zu vermeiden.

Wegen der Feuchtigkeitsaufnahme und der Wärmedehnung berücksichtigen wir bei engen Toleranzen das Quell- und Schwindverhalten und konditionieren das Halbzeug bei Bedarf.

Typische Anwendungen

PA 6 GC MO kommt überall dort zum Einsatz, wo hoch belastete Gleit- und Führungselemente gefragt sind und die Standzeit auch bei eingeschränkter Schmierung sichergestellt werden muss, etwa im allgemeinen Maschinenbau und in der Fördertechnik.

- Gleitlager und Buchsen mit hoher Belastung
- Führungselemente und Verschleißteile im Maschinenbau
- Bauteile mit Notlaufeigenschaften bei eingeschränkter Schmierung
- Zahnräder und Kurvenscheiben mit erhöhter thermischer Belastung

Typische Eigenschaften

- Kombination aus GC-Rezeptur und MoS₂-Gleitmodifikation
- Verbesserte Wärmeformbeständigkeit

Produktbeispiele

- Gleitlager und Buchsen
- Führungs- und Verschleißteile
- Zahnräder und Kurvenscheiben
- Bauteile mit Notlaufeigenschaften

Typische Industrien

- Maschinenbau
- Mechanik
- Fördertechnik
- Bauwesen

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,14
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	3,00
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	80
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	>40
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3.200
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	>3,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	180
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	82
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	220
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m·K)	0,23
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg·K)	1,70
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	80
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-40 ... 95
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	160
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	95