

Was ist PA 6 GC

PA 6 GC natur

PA 6, Sonderrezeptur GC

PA 6 GC ist eine Sonderrezeptur auf Basis von Polyamid 6 mit einem an gegossenes PA6 (PA6 G) angenähertem Eigenschaftsprofil – gegenüber Standard-PA6 mit deutlich höherer Wärmeformbeständigkeit, hoher Verschleißfestigkeit und sehr guter Zerspanbarkeit.

Eigenschaften

PA 6 ist ein teilkristalliner technischer Thermoplast mit hoher Zähigkeit, guter Abrieb- und Verschleißfestigkeit sowie guten Gleiteigenschaften. Die spezielle GC-Rezeptur verbessert die Wärmeformbeständigkeit gegenüber Standard-PA6 und nähert das Eigenschaftsprofil an gegossenes PA6 (PA6 G) an.

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

Vorteile

- Verbesserte Wärmeformbeständigkeit
- Eigenschaftsprofil nahe an gegossenem PA6 (PA6 G)
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Sehr 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 lässt sich wie Standard-PA6 mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten; HSS- oder Hartmetallwerkzeuge reichen aus. Gute Kühlung über die Späneabfuhr bleibt wichtig, um Erweichen oder Verschmieren der Oberfläche durch Wärmestau zu vermeiden.

Bei engen Toleranzen berücksichtigen wir Quell- und Schwindverhalten und konditionieren das Halbzeug bei Bedarf.

Typische Anwendungen

PA 6 GC kommt überall dort zum Einsatz, wo verschleißfeste, mechanisch belastbare Bauteile mit erhöhter Wärmeformbeständigkeit gefragt sind.

- Verschleißfeste Führungs- und Gleitelemente
- Bauteile mit erhöhter thermischer Belastung
- Zahnräder und mechanisch beanspruchte Formteile
- Halbzeuge für die Zerspanung mit engen Toleranzen

Typische Eigenschaften

- Modifizierte Rezeptur mit verbesserter Wärmeformbeständigkeit
- Gute Zerspanbarkeit

Produktbeispiele

- Führungs- und Gleitelemente
- Verschleißteile
- Zahnräder und Formteile
- Bauteile mit erhöhter Wärmeformbeständigkeit

Typische Industrien

- Maschinenbau
- Fördertechnik
- Elektronik
- Bauwesen
- Öl & Gas
- Windenergie
- Fahrzeugbau

	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	175
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