

Thermoplast

Die Gruppe der Thermoplaste zeichnet sich dadurch aus, dass diese Kunststoffe bei Erhöhung der Temperatur nach überschreiten des Erweichungspunktes schmelzen, sich warmverformen lassen und nach der Abkühlung wieder erstarren. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar. Im Gegensatz zu Duroplasten erfolgt keinerlei chemische Reaktion beim Verarbeiten.

Die Thermoplaste lassen sich in amorphe und teilkristalline Kunststoffe einteilen. Die ungeordnete Gefügebildung amorpher Werkstoffe erlaubt die Herstellung transparenter Bauteile im Spritzgießverfahren bis hin zu glasklaren Bauteilen. Teilkristalline Thermoplaste haben eine Gefügestruktur, die zu Bauteilen mit erhöhten mechanischen Eigenschaften und Einsatztemperatur führt.

Aufgrund der Vielzahl von Thermoplasten und ihren Modifikationsmöglichkeiten lassen sich „maßgeschneiderte“ Konstruktionswerkstoffe erzielen. Dies im Hinblick auf ihre mechanischen Eigenschaften, ihre chemischen Beständigkeit, ihre Temperaturbeständigkeit und in den unterschiedlichsten Farben.

Kurzzeichen	PA 6	PTFE
Bezeichnung	Polyamid	Polytetrafluorethylen
Streckspannung in MPa	80 / 50	4
Zugfestigkeit in MPa	- / -	20
Zug-E-Modul in MPa	3000 / 1500	600
Kugeldruckhärte in MPa	150 / 70	26
Temperaturbeständigkeit:		
max. kurzfristig	180 °C	300 °C
max. längerfristig	80 °C	260 °C
min. Anwendungstemp.	-40 °C	-200 °C
Beständigkeit gegen: *		
Öle, Fette	+	+
Lösungsmittel: Tri	+	+
Per	+	+
Säure: schwach	o	+
stark	-	+
Laugen: schwach	+	+
stark	o	+
Benzin	+	+
Alkohol	+	+
heißes Wasser	o	+
UV-Licht/Witterung	o	+
Brennverhalten (UL 94)	HB	V-0
Allgemeines	<p>Polyamid 6 (teilkristallin) bietet universelle Werkstoffe für mechanische Funktionsteile im Maschinenbau.</p> <p>Polyamide sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kältefest - stoßbelastbar und schlagzäh - abriebfest 	<p>Polytetrafluorethylen zeichnet sich vor allem durch einen sehr geringen Reibungskoeffizienten und eine hohe chemische sowie thermische Beständigkeit aus.</p> <p>Aus PTFE werden bevorzugt Gleitlager, Führungen, Dichtungen, Antihafbeschichtungen und Isolatoren hergestellt.</p>

* + beständig, o bedingt beständig, - unbeständig

Alle Angaben stellen nur allgemeine Richtwerte dar, bzw. gelten für typische Vertreter der jeweiligen Werkstoffgruppe ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Die Materialeigenschaften können durch Zusätze und Modifikation sowie durch Umwelteinflüsse stark verändert werden.

Sie können keinesfalls als alleinige Grundlage für Konstruktionen herangezogen werden. Die Daten ersetzen also nicht die Prüfung, welche zur Ermittlung der Eignung eines Werkstoffes für den jeweiligen Einsatz durchzuführen sind.

Eine Garantie und Haftung für alle Angaben wird nicht übernommen.