

Werkstoffrichtwerte Polyamid (PA) 6 natur

Eigenschaften	Maßeinheit	Prüfmethode	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	g/cm ³	DIN 53479	1,14
Feuchtigkeitsaufnahme - Sättigungswert bei 23°/ 50% RH	%	DIN EN ISO 62	3,0
Brennverhalten nach UL 94 (Dicke 3 mm/ 6 mm)		ISO 1210 (UL94)	HB/HB
Mechanische Eigenschaften			
			Probezustand trocken
Streckspannung	Mpa	DIN EN ISO 527	75
Reißdehnung	%	DIN EN ISO 527	>50
E-Modul (Zug)	MPA	DIN EN ISO 527	3.200
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	KJ/m ²	ISO 179/1eA/Pendel 1J	>3
Kugeldruckhärte	N/mm ²	DIN 53505	160
Shore-Härte	Skala D		82
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	°C	ISO 11357	220
Wärmeleitfähigkeit	W/(K x m)	DIN 52612	0,23
Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ x K ⁻¹	Durchschn. Zw. 20°C-60°C	90
Anwendungstemperatur – langfristig	°C		-40 bis 85
Anwendungstemperatur – kurzzeitig, maximal	°C		160
Wärmeformbeständigkeit, Methode A:1,8Mpa	°C	DIN EN ISO 75	75
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl, 50Hz		IEC 60250	3,9
Dielektrischer Verlustfaktor, 50 Hz		IEC 60250	0,02
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ohm cm	IEC 60093	10 ¹⁵
Oberflächenwiderstand	Ohm	IEC 60093	10 ¹³
Vergleichszahl der Kriechwegbildung CTI, Prüfl. A		IEC 60112	600
Durchschlagfestigkeit	KV/mm	IEC 60243	20

Anmerkung:

Für Polyamide gilt:

Durch Feuchtigkeitsaufnahme ändern sich die mechanischen Eigenschaften, das Material wird zäher und schlagfester, der E-Modul sinkt. Abhängig von der Umgebungslufttemperatur, der Temperatur und der Zeit für die Feuchtigkeitsaufnahme ist jedoch nur eine bestimmte Oberflächenschicht von den Eigenschaftsänderungen betroffen. Bei dickwandigen Teilen bleibt der Kernbereich unverändert. Die kurzzeitige maximale Einsatztemperatur gilt nur für Anwendungen mit sehr niedriger mechanischer Belastung über wenige Stunden. Die langfristige maximale Einsatztemperatur basiert auf der Wärmealterung der Kunststoffe durch Oxidation, die eine Abnahme der mechanischen Eigenschaften zur Folge hat. Angegeben sind die Temperaturen, die nach einer Zeit von mindestens 5.000 Stunden eine Abnahme der Zugfestigkeit (gemessen bei Raumtemperatur) um 50% im Vergleich zum Ausgangswert verursachen. Dieser Wert liefert keine Aussage zur mechanischen Festigkeit des Werkstoffes bei hohen Anwendungstemperaturen. Bei dickwandigen Teilen ist von der Oxidation bei hohen Temperaturen nur die Oberflächenschicht betroffen, die durch den Zusatz von Antioxidantien besser geschützt werden kann. Der Kernbereich der Teile bleibt in jedem Fall ungeschädigt.

Die minimale Einsatztemperatur wird maßgeblich bestimmt von einer möglichen Schlag- oder Stoßbelastung im Einsatz. Die angegebenen Werte beziehen sich auf geringe Schlagbeanspruchung. Die elektrischen Kennwerte wurden an naturfarbenem, trockenem Material gemessen. Bei anderen Einfärbungen (insbesondere schwarz) oder feuchtem Material kann es zu deutlichen Veränderungen der elektrischen Kennwerte kommen. Die angegebenen Werte wurden aus vielen Einzelmessungen als Durchschnittswerte ermittelt und entsprechen dem Stand unserer heutigen Kenntnisse. Sie dienen lediglich als Information über unsere Produkte und sollen eine Hilfe zur Materialauswahl sein. Wir sichern damit nicht bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke rechtlich verbindlich zu. Da die Eigenschaften auch von den Dimensionen der Halbzeuge und dem Kristallisationsgrad (z.B. Nukleierung durch Pigmente) abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen. * Die mechanischen Eigenschaften von faserverstärkten Materialien wurden an spritzgegossenen Probekörpern in Faserrichtung ermittelt. Für die Auslegung von Konstruktionen und die Definition von Materialspezifikationen nennen wir Ihnen auf Anfrage gerne die für Ihre Anwendung zutreffenden Daten.