

Technisches Datenblatt Polyamid 6 – schwer entflammbar (FR)

PA 6 FR schwarz

PA 6 FR – halogen- und phosphorfrees Flammenschutzsystem, zertifiziert nach EN 45545-2, schwarz durchgefärbt

Typische Eigenschaften

- Halogen- und phosphorfrei
- Schwer entflammbar
- Selbstverlöschend
- Hohe Härte
- Hohe Festigkeit
- Gute Gleiteigenschaften
- Gute Abrieb- und Verschleißfestigkeit
- Gute Zerspanbarkeit
- Gute Formbeständigkeit
- Zertifiziert nach EN 45545-2

Typische Industrien

- Bahntechnik und Schienenfahrzeuge
- Fahrzeugbau
- Halbleiterindustrie / Semiconductor
- Werksausrüstung

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,17
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	3,0
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		V0 / V0
Farbe			schwarz
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	82
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	3
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3800
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	83
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	222
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg * K)	1,70
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	90
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-20 ... 85
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	160

	Testverfahren	Einheit	Wert
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	65
Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	DIN EN 62631-3-1	$\Omega \cdot \text{cm}$	10^{13}
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	10^{16}

Die angegebenen Kennwerte gelten für die Sorte PA 6 FR; die Einfärbung ändert die mechanischen und thermischen Eigenschaften nicht wesentlich. Die elektrischen Kennwerte wurden an naturfarbenem, trockenem Material gemessen – bei schwarz eingefärbtem oder feuchtem Material kann es zu deutlichen Veränderungen der elektrischen Kennwerte kommen; für elektrisch kritische Anwendungen bitten wir um Rückfrage. Durch Feuchtigkeitsaufnahme ändern sich bei Polyamiden die mechanischen Eigenschaften, das Material wird zäher und schlagfester, der E-Modul sinkt. Abhängig von der Umgebungsatmosphäre, 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. Die minimale Einsatztemperatur wird maßgeblich bestimmt von einer möglichen Schlag- oder Stoßbelastung im Einsatz; die angegebenen Werte beziehen sich auf geringe Schlagbeanspruchung. PA 6 FR enthält ein Flammenschutzsystem und ist nicht für den Lebensmittelkontakt vorgesehen. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Mittelwerte; 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.