

TECHNISCHES DATENBLATT

PA 12

WERKSTOFF

PA 12

MODIFIKATION

keine

FARBE

natur

Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Richtwert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1	1,02
Feuchtigkeitsaufnahme	%	DIN EN ISO 62	0,8
Sättigungswert bei 23 °C/50% RH			
Brennverhalten nach UL 94 (Dicke 3 mm, 6 mm)		ISO 1210 (UL 94)	HB/HB
Mechanische Eigenschaften			Probenzustand: trocken
Streckspannung	MPa	DIN EN ISO 527	50
Reißdehnung	%	DIN EN ISO 527	200
E-Modul (Zug)	MPa	DIN ISO 527	1800
Kerbschlagzähigkeit	kJ/m ²	ISO 179/1eA/Pendel 1J	20
Kugeldruckhärte	N/mm ²	DIN EN ISO 2039-1	100
Shore-Härte	Skala D	DIN 53505	78
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	°C	ISO 11357	178
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	DIN 52612	0,3
Spezifische Wärmekapazität	kJ/(kg·K)	DIN 52612	1,7
Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ K ⁻¹	Durchschnitt 20 - 60 °C	100
Anwendungstemperatur - langfristig	°C		-50 bis 80
Anwendungstemperatur - kurzzeitig, maximal	°C		140
Wärmeformbeständigkeit, Methode A: 1,8 MPa	°C	DIN EN ISO 75	50
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl, 50 Hz		IEC 60250	3,8
Dielektrischer Verlustfaktor, 50 Hz		IEC 60250	0,04
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω·cm	IEC 60093	10¹⁵
Spezifischer Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 60093	10¹³
Vergleichzahl der Kriechwegbildung CTI, Prüfl. A		IEC 60112	600
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	IEC 60243	26

HINWEISE ZUR VERWENDUNG

Durch Feuchtigkeitsaufnahme ändern sich bei Polyamiden die mechanischen Eigenschaften, das Material wird zäher und schlagfester, der E-Modul sinkt. Abhängig von der Umgebungsluftfeuchtigkeit, der Temperatur und der Zeit für die Feuchtigkeitsaufnahme ist jedoch nur eine bestimmte Oberflächenschicht von den Eigenschaftsänderungen betroffen. Bei dickwandigen Teilen bleibt der Kern 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 5000 Stunden eine Abnahme der Zugfestigkeit (gemessen bei Raumtemperatur) um 50% im Vergleich zum Ausgangswert verursachen. Dieser Wert liefert keine Aussage zur mechanischen Festigkeit des Werkstoffs 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 der heutigen Kenntnisse. Sie dienen lediglich der 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.