

Was ist PA 6 G ESD 90

PA 6 G ESD 90 natur

PA 6 G, elektrostatisch ableitfähig

PA 6 G ESD 90 ist eine elektrostatisch ableitfähige Sonderrezeptur auf Basis von gegossenem Polyamid 6 (PA6 G). Die ESD-Modifikation senkt den Oberflächen- und Durchgangswiderstand gezielt ab (Oberflächenwiderstand ca. 10^6 – 10^9 Ω) und verhindert so elektrostatische Aufladung, bei gleichzeitig hoher Steifigkeit und guter Zerspanbarkeit des Grundwerkstoffs PA6 G.

Eigenschaften

PA 6 G ist ein gegossenes, teilkristallines Polyamid mit hoher Steifigkeit, guter Zähigkeit und guter Zerspanbarkeit. Die ESD-Additivierung macht das Material elektrostatisch ableitfähig, ohne die grundlegenden mechanischen Eigenschaften des PA6 G wesentlich zu verändern.

Wie alle Polyamide nimmt auch PA 6 G ESD 90 Feuchtigkeit aus der Umgebung auf; dadurch wird das Material zäher und schlagfester, Steifigkeit und Maßhaltigkeit nehmen jedoch etwas ab.

Vorteile

- Elektrostatisch ableitfähig (ESD)
- Hohe Steifigkeit des PA6-G-Grundwerkstoffs
- Gute Zerspanbarkeit
- Zuverlässiger Schutz vor elektrostatischer Aufladung

Nachteile

- Feuchtigkeitsaufnahme bis 2,5 % 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 G ESD 90 lässt sich wie Standard-PA6 G 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 G ESD 90 kommt überall dort zum Einsatz, wo elektrostatische Aufladung zuverlässig vermieden werden muss, etwa im Explosionsschutz, in der Elektroindustrie und in der Verpackungstechnik.

- Bauteile mit Anforderung an elektrostatische Ableitfähigkeit
- Komponenten für den Explosionsschutz (Ex-Bereiche)
- Transport- und Handlingteile für elektronikempfindliche Güter
- Führungs- und Halteelemente im Maschinenbau

Typische Eigenschaften

- Elektrostatisch ableitfähig (ESD)
- Hohe Steifigkeit
- Gute Zerspanbarkeit

Produktbeispiele

- ESD-Bauteile
- Ex-Schutz-Komponenten
- Transport- und Handlingteile
- Führungselemente

Typische Industrien

- Elektroindustrie
- Maschinenbau
- Verpackungsindustrie
- Explosionsschutz

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,19
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	2,50
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	75
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	5
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	4.000
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	3,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	170
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	80
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	216
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m·K)	0,29
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	70
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-40 ... 110
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	170
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	100