

Was ist PEI CM ESD90 schwarz

PEI CM ESD90 schwarz

PEI, Sonderrezeptur, elektrostatisch ableitfähig

PEI CM ESD90 schwarz ist ein elektrostatisch ableitfähig eingestelltes Polyetherimid, das im Pressverfahren (CM) zu Platten verarbeitet wird. Es verbindet die hohe Steifigkeit, Wärmeformbeständigkeit und inhärente Flammwidrigkeit von PEI mit einem definierten Oberflächenwiderstand von etwa $10^6 \Omega$ – für Bauteile in ESD-geschützten Bereichen der Halbleiter- und Elektronikfertigung.

Eigenschaften

PEI CM ESD90 schwarz ist ein amorpher Hochleistungsthermoplast mit hoher Zugfestigkeit und Steifigkeit, die auch bei hohen Temperaturen erhalten bleibt (Dauereinsatz bis 170 °C). Leitfähige Additive führen elektrostatische Aufladungen kontrolliert ab; das Pressverfahren sorgt für ein spannungsarmes, isotropes Gefüge und damit für verzugsarme Bearbeitung auch großflächiger Teile.

Wie alle PEI-Sorten ist der Werkstoff inhärent flammwidrig (UL 94 V0) bei sehr geringer Rauchgasentwicklung, hydrolyse- und strahlenbeständig und nimmt nur wenig Feuchtigkeit auf. Die additivbedingte Farbe ist schwarz; amorphe Werkstoffe sind empfindlich gegen Spannungsrisse bei Kontakt mit bestimmten Lösemitteln.

Vorteile

- Elektrostatisch ableitfähig (Oberflächenwiderstand ca. $10^6 \Omega$)
- Hohe Steifigkeit und Festigkeit, auch bei hohen Temperaturen
- Inhärent flammwidrig (UL 94 V0), geringe Rauchgasdichte
- Sehr niedriges Eigenspannungsniveau, hohe Maßstabilität

Nachteile

- Spannungsrissempfindlich gegenüber einigen Lösemitteln und Kühlschmierstoffen
- Geringere Zähigkeit als PEEK
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

PEI CM ESD90 schwarz lässt sich mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten; scharfe Hartmetallwerkzeuge und gute Kühlung über die Späneabfuhr vermeiden Wärmestau und Spannungsrisse. Kühlschmierstoffe müssen PEI-verträglich sein.

Die gepressten Platten erlauben großflächige und filigrane Bearbeitungen mit geringem Verzug; bei engen Toleranzen empfehlen wir ein Zwischentempern.

Typische Anwendungen

PEI CM ESD90 schwarz kommt überall dort zum Einsatz, wo hitzebeständige, maßstabile Bauteile elektrostatische Aufladungen sicher ableiten müssen – etwa in der Halbleiterfertigung, in der Elektronik und im Prüf- und Handling-Equipment.

- Wafer-Handling- und Testsockel-Komponenten
- Träger, Halterungen und Abdeckungen in ESD-Bereichen
- Isolier- und Funktionsteile mit definierter Ableitfähigkeit

Typische Eigenschaften

- Elektrostatisch ableitfähig (ESD)
- Modifizierte Rezeptur mit hoher Steifigkeit
- Inhärent flammwidrig

Produktbeispiele

- Wafer-Handling-Komponenten
- Träger und Halterungen
- Funktionsteile in ESD-Bereichen

Typische Industrien

- Halbleiterindustrie
- Elektronik
- Elektroindustrie

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,32
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	0,50
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		V0 / V0
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	120
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	7
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	4.100
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	88
Thermische Eigenschaften			
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	40
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	0 ... 170
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	210
Elektrische Eigenschaften			
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	10 ⁶