

THERMISCHES SPRITZEN

i-CER **Elektrische Isolationsschichten**



Schichtfunktionen

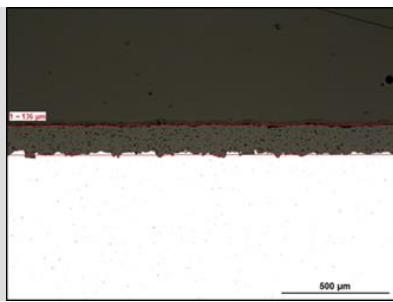
Elektrische Isolation von Komponenten bei guter Wärmeleitung

Anwendungsbereiche

- Mechanische und elektrische Bauteile vor allem im Antriebsbereich im Maschinen- und Anlagenbau, Schienenfahrzeug-, Schiffsbau, Automotive, Luftfahrt, Energietechnik
- Elektrik, Elektronik – insbesondere Leistungselektronik
- Wellen, Nabens, Wälzlager, Koronawalzen, Gehäuse, Kühlkörper, Schaltungsträger

Richtwerte / Eigenschaften

- Verfahren: Plasmaspritzen, HVOF
- Schichtwerkstoffe: Al_2O_3 , auch in Kombination mit anderen Oxiden (z.B. $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$, MgAl_2O_4)
- Härte: 1000...1450 HV0,3
- Dichte: 3,45..3,55 g/cm³
- Haftzugfestigkeit (DIN EN ISO 14916): 50...60 N/mm²
- Durchschlagfestigkeit: 1,2...2,5 kV pro 0,1 mm SD
- Wärmeleitfähigkeit: 4...5 W/(m*K)
- Wärmeausdehnungskoeffizient (20°C): 5...7 x 10⁻⁶/K
- Übliche Schichtdicken: 0,05...> 0,5 mm
- Rauheit Rz gespritzt: 20...45 μm
- Rauheit Ra poliert: < 0,1 μm



Vorteile

- Beste Wärmeleitfähigkeiten aller thermisch gespritzten Oxidschichten
- Sehr gute Temperaturwechselbeständigkeit bei Keramik-Metall-Kombischichten für Leistungselektronik (isolierte Leiterbahnen)
- Hohe mechanische Belastbarkeit, vor allem Druckbeanspruchung, und Verschleißfestigkeit
- Gute thermische und chemische Beständigkeit
- Geringe Porosität - speziell bei Auftrag mit HVOF

Unser Leistungsangebot

- Beschichtung von Mustern und Prototypen inklusive Vorrichtungsbau
- Beratung, Designoptimierung, Entwicklung von Spezifikationen für Serientechnologien, Serienfertigung
- Verschließen der Restporosität mit speziellen Sieglern
- Mechanische Nachbearbeitung der Schicht auf Passungsmaß: Schleifen und Polieren / Bandschleifen
- Qualitätsprüfung, elektrische Prüfung: spezifischer Widerstand, Durchschlagfestigkeit



Wer wir sind

Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung ist die GfE einer der weltweit führenden Hersteller und Anbieter von Hochleistungsmetallen und -materialien. Auf Basis unseres umfassenden werkstoff-wissenschaftlichen Know-hows entwickeln wir hochqualitative maßgeschneiderte Lösungen für unterschiedlichste industrielle Anwendungsbereiche. Unseren Kunden bieten wir schnellen Service und qualifizierte technische Beratung.



Zertifizierungen nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, DIN EN ISO 50001, DIN ISO 45001 sowie DIN EN ISO/IEC 17025 belegen unseren Anspruch an höchste Qualität und Sicherheit. Hiermit gewährleisten wir Produkte, die den spezifischen Anforderungen unserer Kunden entsprechen. Ihr Vertrauen und ihre Zufriedenheit sind die unbedingte Grundlage unseres Handelns.

Die GfE ist ein Unternehmen der AMG Advanced Metallurgical Group N.V., Niederlande, einem weltweit führenden Konzern in der Produktion von Spezialmetallen und metallurgischen Vakuumofen-Anlagen.