

HOCHLEISTUNGSKERAMIK

ISOLATOREN FÜR KRYOGENE ANWENDUNGEN

Anwendung:

Isolatoren für Tieftemperaturanwendungen (Cryogenic Ceramic Breaks)

Material:

Aluminiumoxid F99,7 und F99,7 hf

Produkte aus Hochleistungskeramik werden immer öfter in der Kryotechnik, also Anwendungen mit flüssigem Stickstoff (LN₂) oder flüssigem Helium (LHe), eingesetzt.

Isolatoren und Isolierrohre aus F99,7 und F99,7 hf können mit Rippen versehen und außen glasiert werden. Die Rippenstruktur erhöht den Kriechweg und führt bei Atmosphärenanwendung zu einer erhöhten Spannungsfestigkeit. Die Glasur erleichtert Handling und Reinigung des Bauteils.

Die Keramik-Metall-Verbindungen können durch die Auswahl geeigneter Materialien für die Metallteile und Lote sowie durch eine angepasste Konstruktion und Wandstärke auf die Anforderungen der jeweiligen Anwendung zugeschnitten werden. Sie widerstehen so optimal den gegebenen Belastungen durch z.B. Druck, Korrosion und Temperatur. Je nach Konstruktionstyp sind die Isolierrohre im Temperaturbereich von -271 °C bis 450 °C und für Innendrucke bis ca.100 bar geeignet.

Die Isolierrohre werden standardmäßig auf ihre Vakuumdichtigkeit geprüft (He-Leckrate: < 10⁻⁹ mbar l/s). Sie können zusätzlich mit verschiedenen Flanschtypen, wie z.B. CF, KF, COF, versehen werden.

Optionale Prüfungen sind Druckprüfungen, thermisches Zyklieren sowie elektrische Tests wie Widerstands-, Durchschlags- und Kriechwegprüfungen.

Namhafte physikalische Institute wie die GSI (FAIR) in Darmstadt, CERN in Meyrin sowie das Institute of Modern Physics in Langzhou setzten bereits unsere Produkte ein.



Anwendungsgebiete:

- ▶ Energietechnik, elektrische Isolation von supraleitenden Kabeln
- ▶ Hochenergietechnik (Teilchenphysik), Isolation von LN₂ oder LHe Leitungen
- ▶ Medizintechnik, Gewinnung von medizinischen Gasen sowie Lagerung von Probenmaterial

▶ Geringe Desorptions- und Leckraten

▶ Hohe Druckbeständigkeit

▶ Beste Isolationseigenschaften

▶ Temperaturbeständigkeit von -271 °C bis 450 °C