CeramTec

HERMETICS

Zuverlässigkeit unter
extremen Bedingungen

Ceramaseal® – Hermetisch dichte Verbindungen

CeramTec
THE CERAMIC EXPERTS

Industrial Solutions
CeramTec-Platz 1-9
73207 Plochingen, Germany

Telefon +49 (0) 7153.611-11900
Email myceramtec@ceramtec.de
Web www.ceramtec-group.com

CA240154/EN/100/2503/IM • © CeramTec GmbH 2025 for all content of this Material Data. All rights reserved.

Die zuvor genannten Messwerte wurden an Prüfmustern ermittelt und gelten als Richtwerte. Die Werte wurden auf der Grundlage von DIN-/DIN-VDE-Normen bzw. falls diese nicht verfügbar waren, auf Basis von CeramTec-Normen ermittelt. Die angegebenen Werte dürfen nicht auf beliebige Größen, Bauteile oder Teile mit anderen Oberflächenqualitäten übertragen werden. Sie stellen keine Garantie für bestimmte Eigenschaften dar. Technische Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

Wo herkömmliche Materialien versagen, übernehmen Keramiken.

Als einer der weltweit führenden Hersteller fortschrittlicher technischer Keramik kombiniert CeramTec über 120 Jahre Expertise mit globalen Produktionskapazitäten und einem kundenorientierten Ansatz und bedient Schlüsselindustrien von der Halbleiter- und Luft- und Raumfahrtindustrie bis hin zur Medizintechnik und Energiebranche.

Seit über 60 Jahren sind wir Vorreiter bei hermetisch abgedichteten Keramik-Metall- und Glas-Keramik-Komponenten unter der Marke Ceramaseal®, die für extreme Bedingungen konzipiert sind und absolute Dichtheit, Zuverlässigkeit und präzise elektrische Leistung ermöglichen.

Von der Konstruktion über die Fertigung bis hin zu Tests liefern wir vollständig integrierte Lösungen aus einer Hand, die entwickelt und hergestellt werden, um die höchsten Qualitätsstandards, Betriebseffizienz und zuverlässige Leistung zu gewährleisten.

Anwendungsgebiete

Ceramaseal®-Komponenten sind die erste Wahl für anspruchsvollste Anwendungen in Industrie und Forschung:

- Halbleitertechnologie – Ultrahochvakuum-Prozesse, PVD/CVD-Kammern, Ionenimplantation
- Luft- und Raumfahrt / Verteidigung – Hochzuverlässige Elektronik, Sensorik, Hochspannungskomponenten
- Hochenergiephysik & Laser – Teilchenbeschleuniger, versiegelte CO2-Laser, Kernfusionstechnologie
- Energie & Öl/Gas – Downhole-Exploration, Druckdurchführungen, Sensoren
- Sicherheits- & Analysetechnik – Röntgengeräte, MRI-Systeme, Spektrometer, Strahlungsdetektoren
- Medizintechnik – Präzisionskomponenten für medizinische Bildgebung und Diagnostik
- Supraleitung & Kryotechnik – Anwendungen bei Temperaturen ab -269 °C

Eigenschaften	Nutzen
100 % Helium-Lecktest	Höchste Dichtheitsgarantie – $1x10^{-9}$ atm cc/s He (auf Anfrage bis $1x10^{-10}$)
Extreme Temperaturbeständigkeit	Einsatz von -269 °C bis +450 °C
Druckfestigkeit	Belastbar bis über 1.700 bar
Hervorragende elektrische Isolation	Spannungen >100 kV und Ströme >1.000 A
Hohe chemische Beständigkeit	Widerstandsfähig gegenüber aggressiven und korrosiven Medien
Geringe Partikelemission	Ideal für Vakuum- und Reinraumanwendungen
Maßstabilität & enge Toleranzen	Präzision und Reproduzierbarkeit im Serieneinsatz
Hohe Zuverlässigkeit / MTBF	Langlebig, wartungsarm, hohe Betriebssicherheit
Hervorragende Wärmeleitfähigkeit	Effiziente Wärmeabführung bei gleichzeitiger elektrischer Isolierung

Ceramaseal® – Pionier der Keramik-Metall-Versiegelungstechnologie

CeramTec North America gilt als Begründer der modernen Keramik-Metall-Dichtungstechnologie und ist bis heute weltweiter Technologieführer in diesem Bereich. Was uns auszeichnet:

- Vollständig integrierte Fertigung: Forschung, Entwicklung, Keramikherstellung, metallische Fügetechnik und Prüfung – alles unter einem Dach in Laurens, South Carolina (USA).
- Maßgeschneiderte Lösungen: Vom Standardprodukt bis zum hochkomplexen Sonderdesign – auch als verlängerte Werkbank Ihres Engineering-Teams.
- Produktprogramm Ceramaseal®: Durchführungen (Feedthroughs), NPT-Durchführungen, Koaxialverbinder, Isolatoren, Multipin-Verbinder, Viewports, Thermoelemente, Klemmen und Zubehör.
- ITAR-zertifiziert: Vollständige Export- und Compliance-Programme für sicherheitskritische Anwendungen.
- Finite-Elemente-Analyse (FEA): Designoptimierung und Simulation bereits in der Entwicklungsphase.
- Umfassende Testkapazitäten: u. a. AC-Koronamessung bis 200 kV, dielektrische Spannungsfestigkeit bis 50 kV, Impedanzmessung, REM mit EDX.