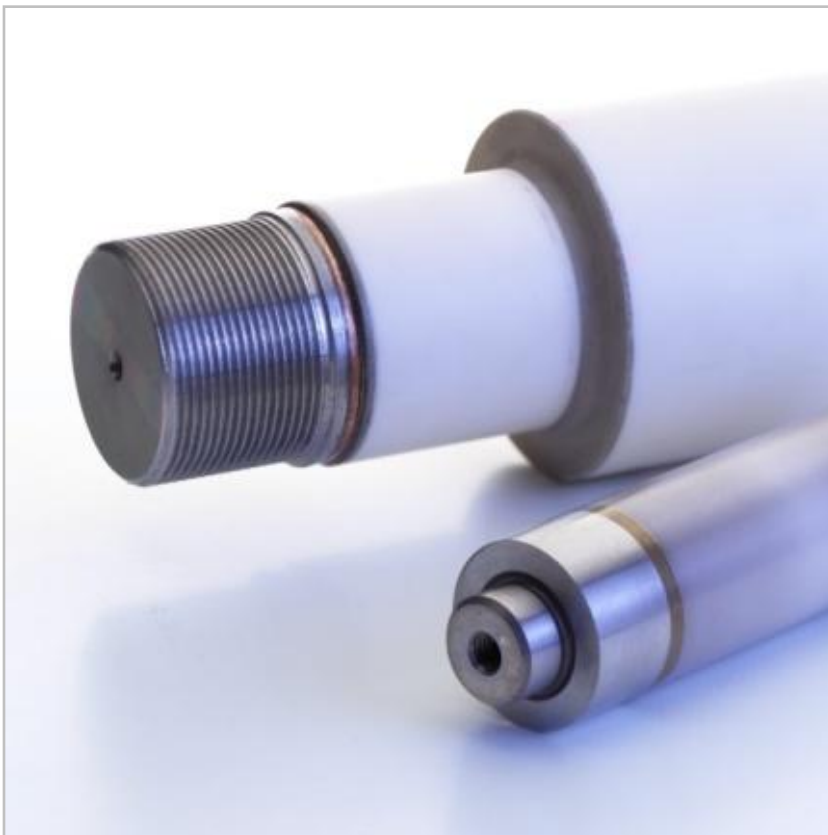


Keramik-Metall-Verbunde

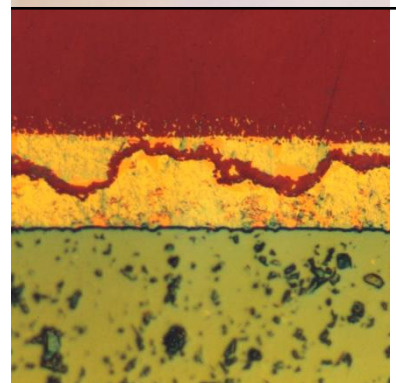
Vom Prototyp bis zum Serienbauteil

Vakuumlöten aller Hochleistungskeramiken mit Metallen



Wärmebehandlung
Sintern (MIM)
Löten
Thermisches Spritzen
Elektronenstrahlschweißen

Engineering



Keramik meets Metall

Designfreiheit und Funktionalität durch Vakuumlöten

Kundennutzen:

Spezialisierte Anwendungen erfordern auch spezielle Bauteileigenschaften, die oftmals mit einem metallischen Werkstoff allein nicht zu gewährleisten sind. Die Listemann AG bietet die universell einsetzbare Füge-technik Vakuumlöten als Dienstleistung an. Damit kann grundsätzlich jede Hochleistungskeramik mit nahezu jedem metallischen Konstruktionswerkstoff stoffschlüssig verbunden werden. So können die spezifischen Materialeigenschaften genau dort eingesetzt werden, wo sie gebraucht werden.

Vorteile:

- Stoffschlüssige und somit hoch belastbare und temperaturbeständige Verbindungen durch Vakuumlöten
- Nahezu beliebige Materialkombinationen zwischen Keramiken untereinander und zwischen Keramik und Metallen möglich.
- Durch Aktivlöten ist eine vorherige Metallisierung der Keramik nicht notwendig, weshalb grundsätzlich jede Hochleistungskeramik lötlbar.
- Flussmittelfreies Weichlöten an Luft; durch S-Bond Technik anwendbar.

Eigenschaften:

Durch den Einsatz von Aktivloten wird im Vakuum eine direkte Benetzung von Oxid- und Nichtoxidkeramik, bis hin zu den Superhartstoffen cBN und Diamant erreicht. Neben der Herstellung von Bauteilen ist die Verfahrenskombination auch für die Metallisierung von Keramiken und das Aufbringen von funktionellen Strukturen auf Keramiksubstraten geeignet.

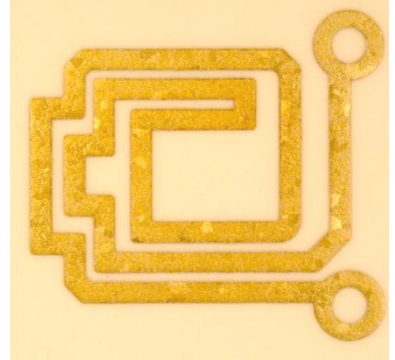
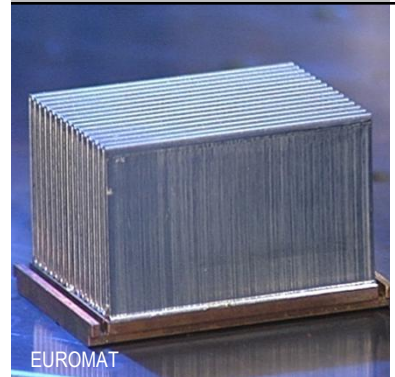
Anwendungsbereiche:

Lebensmittel- und Pharmaindustrie, Maschinenbau, Sensor- und Messtechnik, Schneidwerkzeuge, Uhren- und Schmuckindustrie, Sicherheitstechnik

Unser Service:

- Beratung bei der Werkstoffauswahl und der konstruktiven Gestaltung
- Durchführen von Versuchslötungen
- Löten von Serienbauteilen
- Erfahrungen im Vakuumlöten von Aluminiumoxid (Al_2O_3), Rubin und Saphir, Zirkonoxid (ZrO_2), Siliziumkarbid (SiC), Borkarbid (B_4C); Siliziumnitrid (Si_3N_4), Bornitrid ($hexBN$, cBN); Aluminiumnitrid (AlN), Graphit, Diamant, CFC, u.a.

Durch Vakuumlöten sind nahezu beliebige Materialkombinationen zwischen Hochleistungskeramiken und Metallen möglich.




Listemann AG
Werkstoff- und Wärmebehandlungstechnik

FL-9492 Eschen, Industriestrasse 651
Fon +423 375 90 10, Fax +423 375 90 20
info@listemann.com, www.listemann.com