

Applikationsbeispiel

Kontaktierung von empfindlichen Keramikplatinen

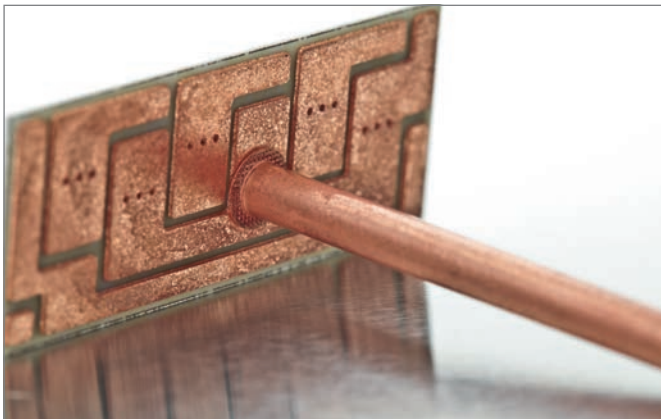
KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

Eine für Leistungselektronik/IGBT häufig verwendete empfindliche Keramikplatine mit Kupferleiterbahnen soll mit einem hohen Pin kontaktiert werden. Der elektrische Übergangswiderstand muss möglichst klein sein und die Keramik darf nicht beschädigt werden. Selbst kleinste Haarrisse sind nicht zulässig.

Lösung

Mit der torsionalen SONIQTWIST®-Ultraschallschweisstechnik ist es möglich, diese Kontakte vollautomatisch und in hoher Stückzahl sicher aufzuschweißen. Der Pin wird mit einem Kragen ausgeführt, worauf die Sonotrode die torsionalen Schwingungen übertragen kann. Die Ultraschalltechnik ermöglicht beim Verschweißen von Metallen einen sehr tiefen und damit verlustarmen elektrischen Übergangswiderstand.

Vorteile dieser Konfiguration

Bei der torsionalen SONIQTWIST®-Technologie werden die Ultraschallschwingungen nicht vertikal in das Bauteil eingeleitet, sondern tangential, d.h. die sensitive Keramik wird kaum Schwingungen ausgesetzt und damit nicht beschädigt. Auch andere spröde, vibrationsempfindliche Materialien wie z. B. beschichtetes Glas lassen sich torsional mit anderen Materialien zuverlässig verbinden. Der Pin mit einer Länge von 40 mm kann mit konventionellem, linearem Ultraschall nicht aufgeschweisst werden. Die SONIQTWIST®-Technologie macht es möglich.



Die Applikation wurde mit der torsionalen SONIQTWIST® Technologie geschweisst. Die Ultraschallschweisskomponenten wurden in einer Sonderanlage integriert.