

TPT-Applikation: Bonden mit isolierten Drähten

Wir stellen hier eine spezielle Bondanwendung vor – das Wedge-Bonden von isolierten Drähten.

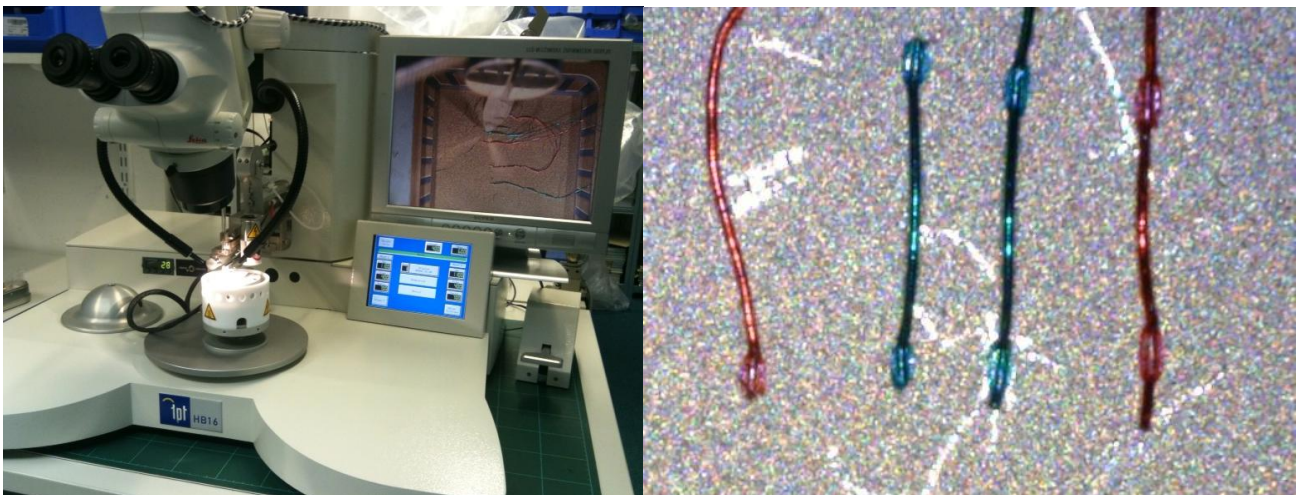
Anwendung:

Isolierte Drähte werden meist gelötet. In manchen Fällen ist Verbindung mit Hilfe eines Bonders eine sinnvolle Alternative – einige positive Aspekte sind:

- Kurzschlußsicherheit durch vollständige Isolation des Drahtes
- kleine Kontaktflächen (80 x 80 μ) einfacher zu bearbeiten als mit Löttechnik
- Abisolieren des Drahtes nicht notwendig
- Vermeidung von Verschmutzung an der Kontaktstelle
- keine Hitze beim Verbinden notwendig

Material:

- Die meisten „normalen“ Drähte sind nicht bondfähig, wir verwenden daher einen 50 μ -Spezialdraht aus Kupfer. Dieser besitzt als Oxidationsschutz eine Goldschicht, auf welche eine farbige Polyamidschicht aufgebracht ist.
- Flacher Wedge mit Querrille
- Halbautomatischer Wedge-Bonder HB16 mit manueller Z-Steuerung



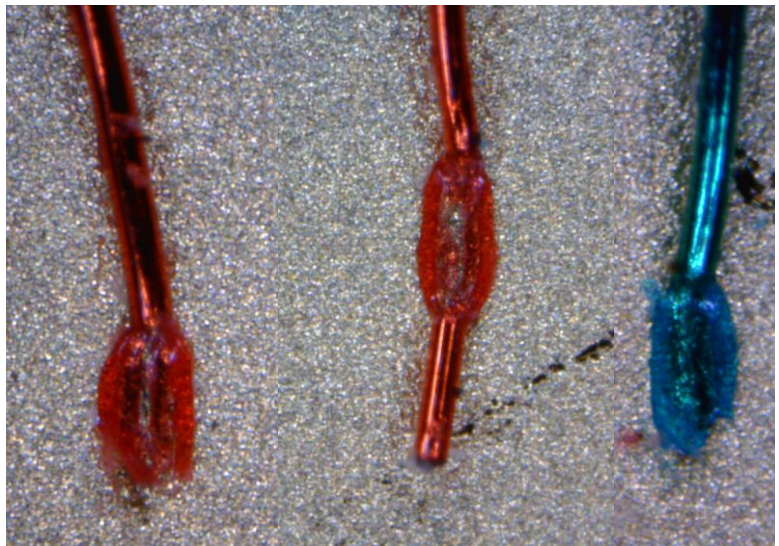
HB16 mit Substrathalter, Manual-Z, Videosystem Bondverbindungen mit blauer & roter Isolation

Bondprozess:

- Die Drähte können aufgrund der mangelnden Abriebfestigkeit nicht von der Spule gewickelt und durch ein Wedge-Werkzeug geführt werden.
- Daher muss der Draht per Hand mit Pinzette auf den gewünschten Bondpunkt gelegt werden. Dann wird der Wedge abgesenkt, der Draht mit der Querrille fixiert und der Bondprozess durchgeführt. Durch einen starken Ultraschalleinsatz wird die Isolations- & Goldschicht abgerieben und eine direkte Verbindung zwischen dem Kupfer und der Bondfläche hergestellt. Der zweite Bond erfolgt identisch.
- Der Draht kann leider nicht durch den Bonder abgerissen, sondern muss entweder vorher in der richtigen Länge bereitgestellt oder nachher manuell abgelängt werden.
- Da der Draht nicht im Wedge geführt wird, sind keine Loopprofile möglich, sondern nur direkte Verbindungen. Aufgrund der Isolation ist das auch ausreichend.
- Auch Stich-Verbindungen, also mehr als 2 Bonds, sind möglich.
- Der Prozess zeichnet sich durch einfache & zuverlässige Realisierbarkeit aus.



Wedgetool in Transducer beim Bonden



Verschiedene Bonds



TPT Wire Bonder

Tel: 08131 / 58604

Email: info@tpt.de

Web: www.tpt.de

