

Aufbau- und Verbindungstechnik praxisnahe F&E-Dienstleistungen

Die Packaging-Gruppe bietet vielfältige technische Dienstleistungen an. Dazu gehören sowohl die Aufbau- und Verbindungstechnik als auch Angebote für die Bauteil- und Schadensanalytik.

Die Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT) verbindet elektronische und nichtelektronische Komponenten zu einem vollständigen Mikrosystem. Hierfür kommt eine Vielzahl unterschiedlicher Technologien zum Einsatz, um aus einem oder mehreren Bauteilen ein funktionsfähiges Gesamtsystem aufzubauen.

Zunächst ist die Chip-Montage durch Kleben, Bonden oder Löten zu nennen. Die elektrische Kontaktierung erfolgt durch Draht- oder Flip-Chip-Bonden, Leitkleben oder Löten. Bei Bedarf werden auch thermische Kontaktierung durch Leitkleben durchgeführt. Zusätzlich stehen Technologien zur Deckelung von Mikrostrukturen und zur Gehäusung zur Verfügung.

Die klassischen Verfahren und Methoden werden durch eine Reihe von laserunterstützten Prozessen zur Mikrostrukturierung ergänzt. Außerdem bestehen Erfahrungen in der Anwendung der RFID-Technologie zur gleichzeitigen Erkennung vieler chirurgischer Instrumente.

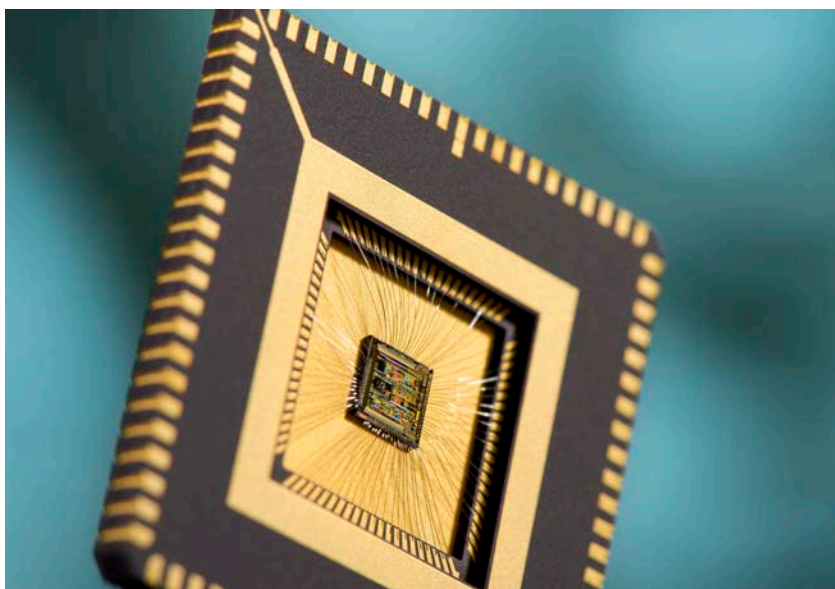


Abb. 1: ASIC mit Drahtbonds

Laserbasierte Prozesse

- Lasergravuren in Kunststoffe und Metalle
- Mikroschweißen von Metallen und Kunststoffsubstraten
- Form- und Feinschneiden von Silizium, Keramik und Polymerfolien

Seit neuestem steht eine weitere Methode zur Verbindung verschiedener Materialien zur Verfügung. Sie beruht auf den sogenannten reaktiven Multischichten (RMS). RMS bestehen aus dünnen Wechselschichten aus mindestens zwei Materialien. Nach der Aktivierung wird in der

Analytik

- Modernes Rasterelektronenmikroskop (REM)
- Elementspezifische Analyse mit EDX (Material-, Partikelanalysen)
- Querschliffanfertigung und Ion-Beam Cross Section Polisher (Analyse auch weicher Werkstoffe im REM)

RMS eine exotherme, atomare Interdiffusion angeregt, wodurch innerhalb kurzer Zeit in einem eng begrenzten Gebiet eine definierte Wärmemenge freigesetzt wird. Diese Methode bietet erhebliche Vorteile, insbesondere für Bauteile, die nicht thermisch belastet werden dürfen.