

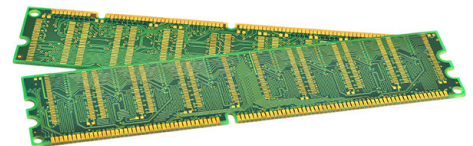


DIG-Prozess

Beschichtung durch "direct immersion gold"

Eine immer höhere Dichte der elektrischen Bauteile und hohe Frequenzen der Signalübertragung erfordern auch in der Leiterplattenfertigung neue Konzepte der Endoberflächen. Durch die direkte Vergoldung von Kupfer (DIG) wurde neben ISIG und EPIG ein weiterer Prozess realisiert, der nickelfrei ist und eine hohe HF-Tauglichkeit aufweist.

Aufgrund seiner hervorragenden Überzugseigenschaften sind DIG-Abscheidungen sehr gut geeignet, den höheren Anforderungen der Leiterplattendesigner an die Feinstrukturierbarkeit und an die hohe Performance beim Löten und Drahtbonden gerecht zu werden.



Elektrolytcharakteristik

Elektrolyttyp	Teilautokatalytisch
Metallgehalt	1,2 (1,0 - 1,4) g/l Au
pH-Wert	7,2 (7,0 - 7,4)
Temperatur	80 (78 - 82) °C
Abscheidungsrate	0,15 µm / 20 min bei 80 °C

Schichtcharakteristik

Überzug	Feingold
Reinheit	99,9 Gew.-%
Farbe des Niederschlags	Gelb
Empfohlene Schichtdicke	0,1 - 0,3 µm

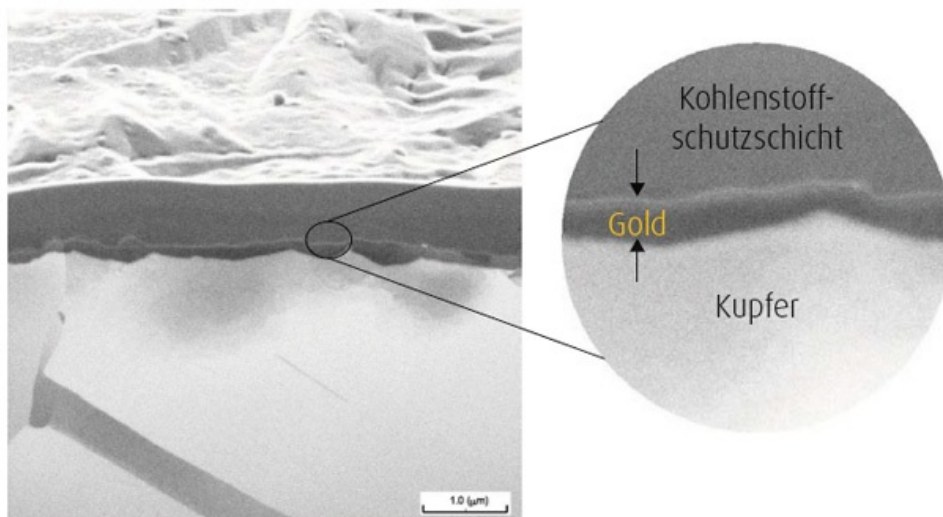
Vorteile

- Nickelfreie Beschichtung
- Abscheidungen mit hoher HF-Güte
- Geeignet für (ultra-)feine Feinstleiter-Layouts
- Duktiler Überzug kompatibel für Flex-Leiterplattenanwendungen
- Dichte und homogene Goldschuttschicht bis zu 0,3 µm realisierbar
- Hohe Lötstellenzuverlässigkeit (SJR) durch geringe Voidbildung
- Hervorragende Al-, Au-, Cu-(Pd-beschichtet) und Ag-Drahtbondbarkeit
- Niedrige Beschichtungskosten durch wenige Prozessschritte

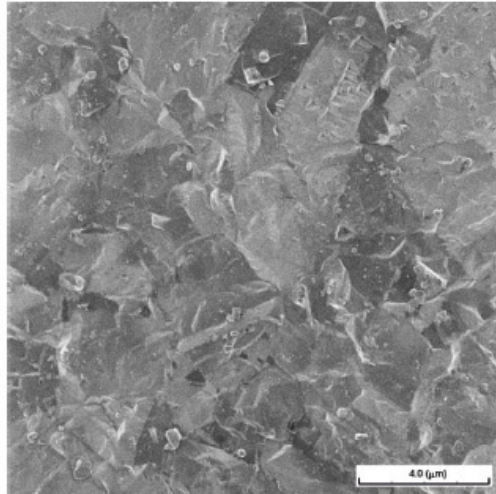
Anwendungen

- Flexible Schaltungen
- Multifunktionales Bestücken
- Feinstleiter-Platinendesign

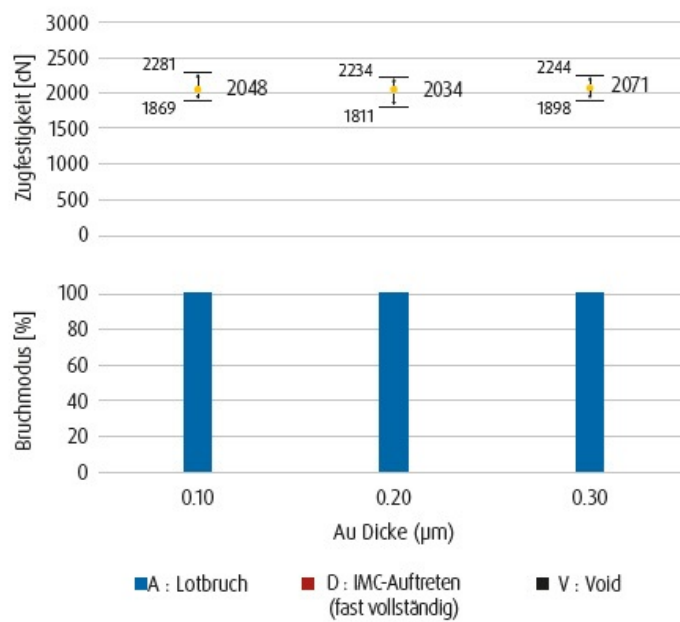
Querschnittsaufnahme eines DIG-Überzugs mit FIB



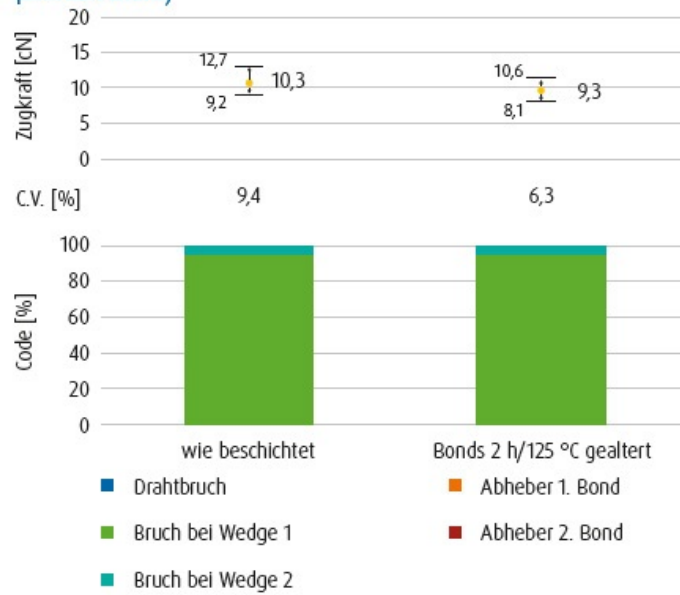
REM-Oberflächenbild eines DIG-Überzugs



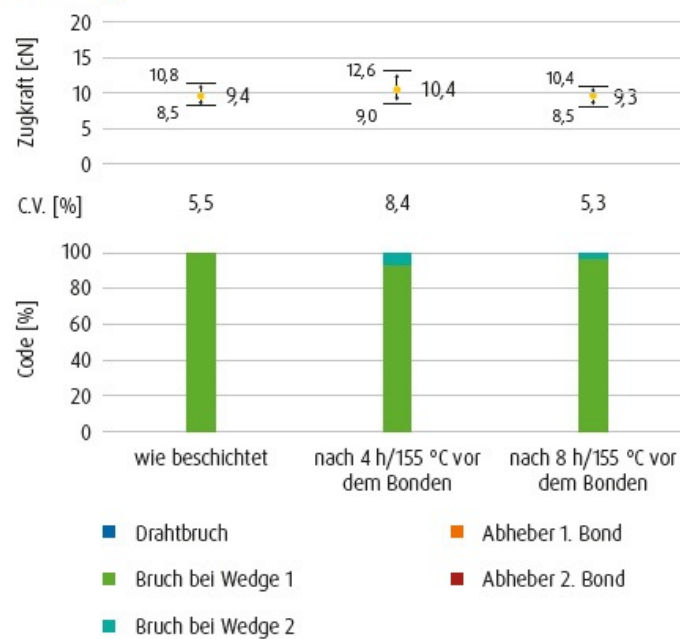
BGA-Pullwerte für SJR (0,6 mm Kugel, SAC 305, nach 4 x Dummy-Reflow)



Bondtest-Ergebnisse für Aluminiumdraht-Bonden (0,23 µm Au; 25 µm AlSi1 Draht)



Bondtest-Ergebnisse für Golddraht-Bonden (0,23 µm Au; 25 µm Au Draht)



Ihr Ansprechpartner




Andrea Grau

Leiterin Vertrieb Europa

T: +49 7171 607 229

andrea.grau@eu.umicore.com