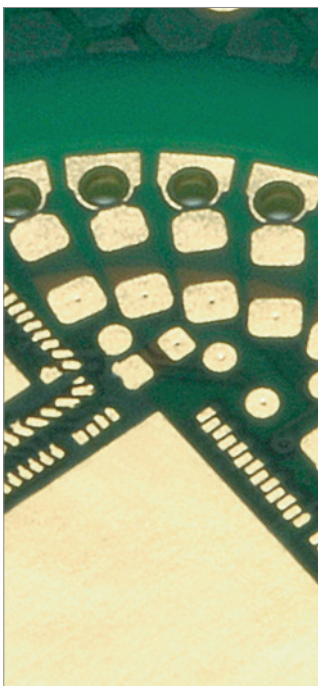




Stand: 16 April 2019

EPIG-PROZESS

ELECTROLESS PALLADIUM AND IMMERSION GOLD PLATING

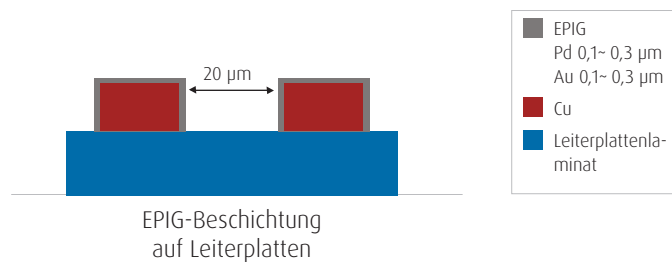


Chemisch Palladium- und teilautokatalytische Goldbeschichtung

Umicore's Palladium- und Goldbeschichtungsverfahren (EPIG) bietet Kunden eine nickelfreie Hochleistungsbeschichtung, die die meisten gängigen Anforderungen an die Bestückung, wie Mehrfachlötbarkeit und Bondbarkeit mit Aluminium- und Golddraht auch bei thermischer Alterung vor dem Bestückungsprozess erfüllt.

Aufgrund seiner hervorragenden Überzugseigenschaften ist die EPIG-Abscheidung sehr gut geeignet, den höheren Anforderungen des PCB-Designers an die Feinstrukturierbarkeit und an die hohen Kennwerte bei der Signalübertragung im Löt- und Bondprozess in Kombination mit der Einhaltung der neuesten RoHS- und WEEE-Vorschriften zu entsprechen.

EPIG als Endoberfläche



Vorteile

- Nickelfreie Beschichtung
- Dünne und sehr gleichmäßige stromlose Abscheidung
- Geeignet für (ultra-)feine Feinstleisterschaltungen
- Duktiler Film 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

Anwendungen

- Flexible Schaltungen
- Multifunktionales Bestücken
- Feinstleiterlayout

EPIG-PROZESS

ELECTROLESS PALLADIUM AND IMMERSION GOLD PLATING

TECHNISCHE DATEN CHEMISCH PALLADIUMABSCHIEDUNG

Elektrolytcharakteristik Altarea® TPG-39		Schichtcharakteristik	
Elektrolyttyp	Autokatalytisches Verfahren	Überzug	Palladium-Phosphor
Metallgehalt	0,6 (0,45 - 0,75) g/l Pd	Farbe des Niederschlags	Grau
pH-Wert	7,2 (7,0 - 7,5)	Empfohlene Schichtdicke	0,1 - 0,3 µm
Temperatur	60 °C		
Abscheiderate	0,6 µm / 10 min		

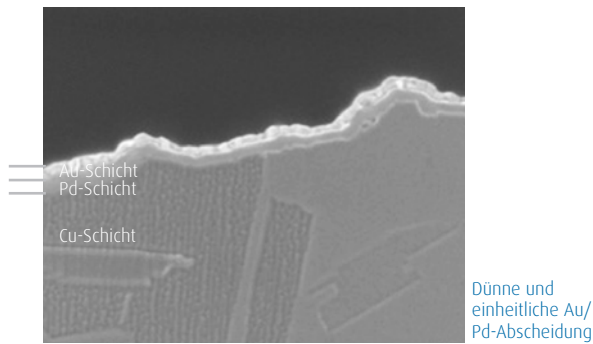
TECHNISCHE DATEN SEMI-AUTOKATALYTISCHE GOLDABSCHIEDUNG

Elektrolytcharakteristik Gobright® TWX-40		Schichtcharakteristik	
Elektrolyttyp	Teilautokatalytisch	Überzug	Feingold
Metallgehalt	1,2 (1,0 - 1,4) g/l Au	Reinheit	99,9 Gew.-%
pH-Wert	7,1 (6,9 - 7,4)	Farbe des Niederschlags	Gelb
Temperatur	78 (76 - 84) °C	Empfohlene Schichtdicke	0,05 - 0,2 µm
Abscheiderate	0,12 µm/15 min at 78°C		

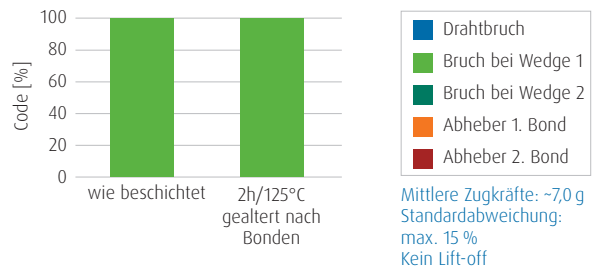
EPIG-PROZESS

ELECTROLESS PALLADIUM AND IMMERSION GOLD PLATING

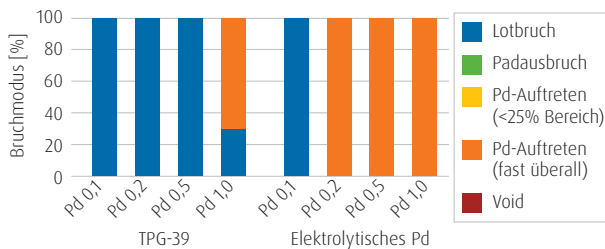
Querschliffaufnahme eines EPIG-Überzugs mit FIB



Bondtestergebnisse mit Aluminiumdraht

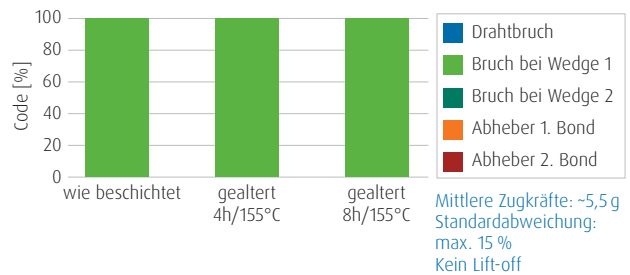


Vergleich der Palladiumüberzüge für die Lötstellenzuverlässigkeit (SJR)



Bei EPIG verwendetes Pd-P hatte eine ausgezeichnete SJR, wenn die Pd-Dicke weniger als 0,5µm betrug. Auf der anderen Seite erzielt EPIG eine schlechte SJR, wenn die Pd-Dicke mehr als 0,2 µm betrug und elektrolytisches (reines) Palladium benutzt wurde.

Bondtestergebnisse mit Golddraht



ANSPRECHPARTNER

Sie haben tieferegehende Fragen oder wünschen eine unverbindliche Angebotskalkulation? Unser Fachmann hilft Ihnen, natürlich auch bei technischen Fragen, gerne weiter.



Walter Straub
Leiter Vertrieb Europa

E-Mail: walter.straub@eu.umicore.com
Telefon: +49 (0) 7171 607 - 229

