

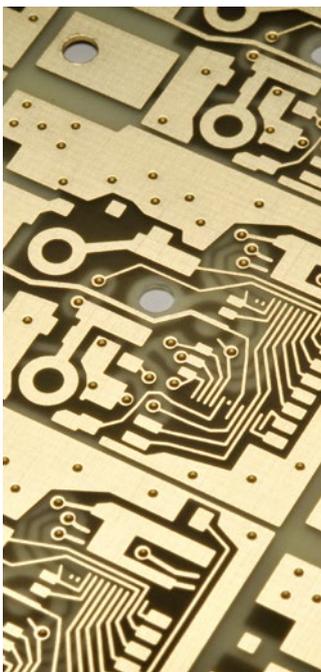


Stand: 23 April 2025



# ISIG-PROZESS

## IMMERSION SILVER AND IMMERSION GOLD PLATING

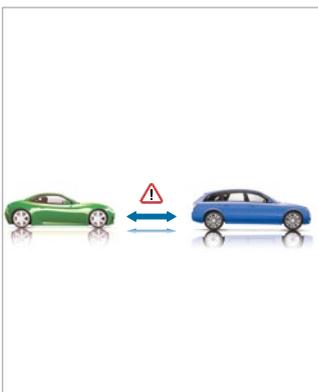


### Sudversilberung und teilautokatalytische Goldbeschichtung

Umicore's Silber- und Goldbeschichtungsverfahren (ISIG) bietet Kunden eine nickelfreie Hochleistungsbeschichtung, die die meisten gängigen Bestückungsanforderungen, wie Mehrfachlötbarekeit und Bondbarkeit mit Aluminium- und Golddraht auch bei bestehender thermischer Alterung vor deren Bestücken erfüllt.

Aufgrund seiner hervorragenden Überzugseigenschaften ist die ISIG-Abscheidung sehr gut geeignet, den höheren Anforderungen des Leiterplattendesigners an die Feinstrukturierbarkeit und an die hohen Leistungsdaten bei der Signalübertragung in Kombination mit der Einhaltung der neuesten RoHS- und WEEE-Vorschriften zu entsprechen.

### ISIG als Endoberfläche



### Vorteile

- Nickelfreie Beschichtung
- Hohe Leitfähigkeit
- Dünne und sehr gleichmäßige stromlose Abscheidung
- Geeignet für (ultra-)feine Feinstleiter-Layouts
- Duktile Endoberfläche kompatibel für Flex-Leiterplatten
- Dichte und homogene Goldschuttschicht bis zu 0,3 µm realisierbar
- Zuverlässige bleifreie und Sn/Pb-Lötung
- Hervorragende Al- und Au-Drahtbondbarkeit

### Anwendungen

- Flexible Schaltungen
- Medizintechnik
- Hochfrequenztechnik

# ISIG-PROZESS

## IMMERSION SILVER AND IMMERSION GOLD PLATING

### TECHNISCHE DATEN SUDSILBERABSCHIEDUNG

Elektrolytcharakteristik Presa® RGA-14		Schichtcharakteristik	
Elektrolyttyp	Ladungsaustauschverfahren	Überzug	Feinsilber
Metallgehalt	1,0 (0,8 - 1,2) g/l Ag	Reinheit	99,9 Gew.-%
pH-Wert	sauer	Farbe des Niederschlags	Silber
Temperatur	50 °C	Empfohlene Schichtdicke	0,1 - 0,4 µm
Abscheiderate	ca. 0,2 µm/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 bei 78°C		

# ISIG-PROZESS

## IMMERSION SILVER AND IMMERSION GOLD PLATING

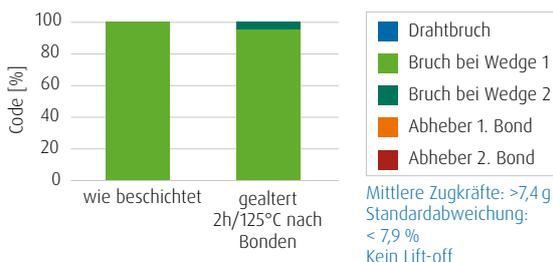
### Querschliffaufnahme eines ISIG-Überzugs mit FIB



Dünne und gleichmäßige Au-/Ag-Abscheidung

### Bondtest-Ergebnisse mit Aluminiumdraht, AlSi1 25 µm

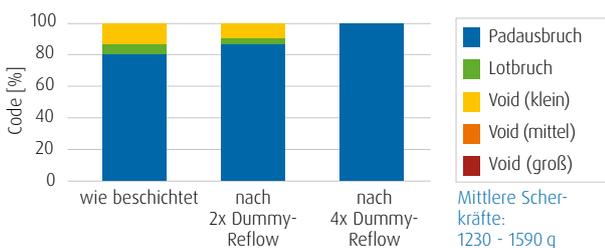
ISIG-Leiterplatten, beschichtet mit 0,18 µm Ag und 0,15 µm Au



### BGA-Lötkegel-Scherergebnisse

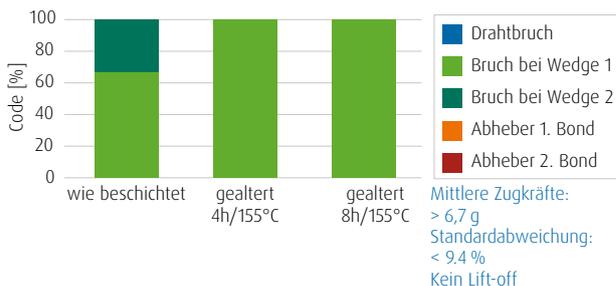
(Kugelgröße 0,76 mm, 30 mil, SAC-Lötzinn)

ISIG-Leiterplatten, beschichtet mit 0,18 µm Ag und 0,15 µm Au



### Bondtest-Ergebnisse mit Golddraht, Au Heraeus HD2 25 µm

ISIG-Leiterplatten, beschichtet mit 0,18 µm Ag und 0,15 µm Au



## ANSPRECHPARTNER

Sie haben tieferegehende Fragen oder wünschen eine unverbindliche Angebotskalkulation?

Unsere Fachleute helfen Ihnen, natürlich auch bei technischen Fragen, gerne weiter.



Andrea Grau

Leiterin Vertrieb Europa

E-Mail: andrea.grau@eu.umicore.com

Telefon: +49 (0) 7171 607 - 229

