

OrmeSTAR™ Ultra

Nanofinish®, Endoberfläche auf Organischem Metall

OrmeSTAR™ Ultra Prozess
ORMECON® ACL 7002 (2 Minuten)
ORMECON MET 7002 (2 Minuten)
DI-Spüle
ORMECON CND 7200 (60 Sekunden)
ORMECON OMN 7200 (90 Sekunden)
DI-Spüle Trocknen
Prozesszeit 14 Minuten Schichtdicke 55 nm

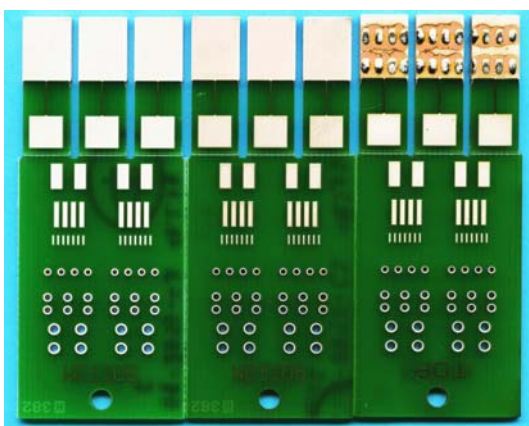
OrmeSTAR Ultra ist eine Endoberfläche, die auf dem Organischen Metall basiert. Diese patentierte, revolutionäre und nur wenige Nanometer dünne Nanofinish-Technologie verbraucht ca. 90% weniger Energie und verursacht weniger Abfallprodukte als Nickel/Gold (ENIG) und andere herkömmliche Metallisierungsverfahren. Die Prozesszeit von OrmeSTAR Ultra ist im Vergleich zum ENIG-Verfahren um bis zu 75% verkürzt. Die Endoberfläche ist frei von "Black Pads" und dabei um 30% kostengünstiger als ENIG. Dieser vielseitig einsetzbare Prozess steht für hohe Effizienz in der Anwendung über das gesamte Verfahren hinweg.

OrmeSTAR Ultra ist eine halogenfreie Beschichtung, die eine hervorragende Lötbarkeit unter bleifrei-Bedingungen bietet. Die Oberflächenleitfähigkeit ist mit der von reinem Gold vergleichbar. Die Signalübertragung von ENIG wird von OrmeSTAR Ultra weit übertroffen. Die Nanobeschichtung ermöglicht eine Sichtprüfung der Endoberfläche. „First Pass Yields“ zeigen keine Fehler bei den elektrischen Funktionstests. Da die Schicht frei von weiteren Metallschichten ist, bildet sie so die stärkste Lotverbindung direkt auf dem Kupfer.

OrmeSTAR Ultra verbindet sich direkt mit dem Kupfer ohne metallische Austauschreaktion und gewährleistet langlebige Badstandzeiten. Es treten keine Microvoids auf und die Lötstopmmaske wird nicht angegriffen. Fehldrucke der Lotpaste können problemlos entfernt werden, ohne die OrmeSTAR Ultra-Schicht zu beschädigen. Die Haltezeit zwischen den einzelnen thermischen Zyklen ist vergleichbar mit denen anderer metallischer Endoberflächen. Die Beschichtung kann vor der Durchführung des elektrischen Tests vorgenommen werden. Niedrige Temperaturen, geringer Wasserverbrauch und lange Badstandzeiten machen OrmeSTAR Ultra zu DER umweltfreundlichen HASL-Alternative.

In Bezug auf Anwendungsfreundlichkeit hat OrmeSTAR Ultra die Eigenschaften eines OSP's, verhält sich darüber hinaus jedoch hinsichtlich Haltbarkeit und Eigenschaften wie ein Metall.

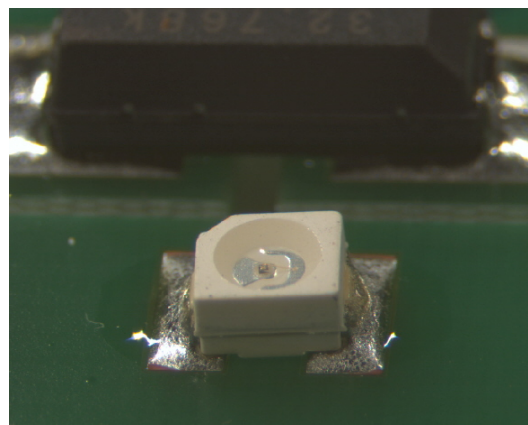
OrmeSTAR Ultra im Assembly-Prozess: Die Festigkeit von Lötverbindungen mit OrmeSTAR Ultra (im Schertest) übertrifft alle Industriestandards, zeigt höchste Zuverlässigkeit und perfekte Homogenität. Die Beschichtung ist äußerst kratz-, oxidations- und alterungsbeständig. Nach dem Reflow bei 85°C/85% RH treten keinerlei Verfärbungen auf. Die Lötbarkeit von OrmeSTAR Ultra übertrifft die von ENIG und anderen Metallen. Fehldrucke im Assembly-Prozess können leicht behoben werden, da sich die Lotpaste einfach mit einem organischen Lösemittel entfernen lässt, ohne hierbei die Nano-Schicht zu beschädigen. Haltezeiten innerhalb des Bestückungs-Prozesses beeinträchtigen die Lötbarkeit nicht.



Frisch

3x Reflow

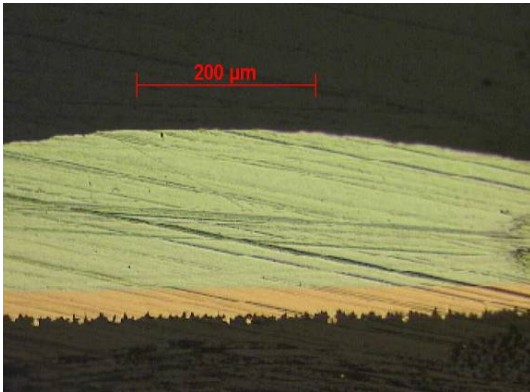
3x Reflow
mit Lotpaste



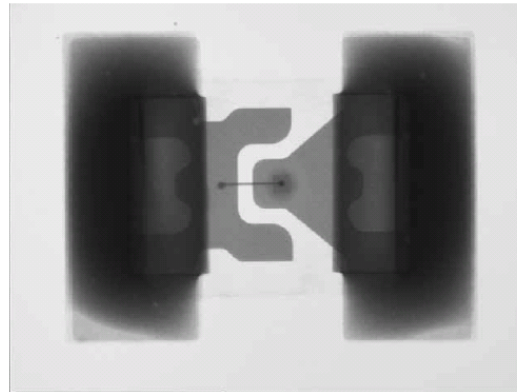
OrmeSTAR Ultra Lötverbindung

Keine Microvoids.

Das organische Metall, ein wichtiger Bestandteil von OrmeSTAR Ultra, geht keine Metall-Austausch-Reaktion ein, daher bilden sich weder Microvoids noch findet Diffusion zwischen feinen pad-Strukturen statt.

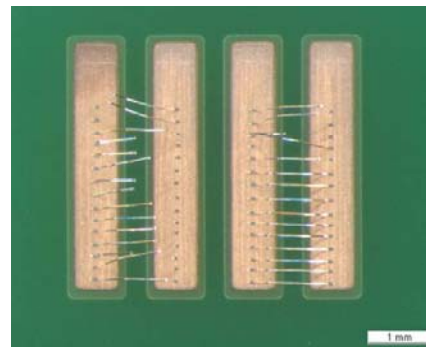
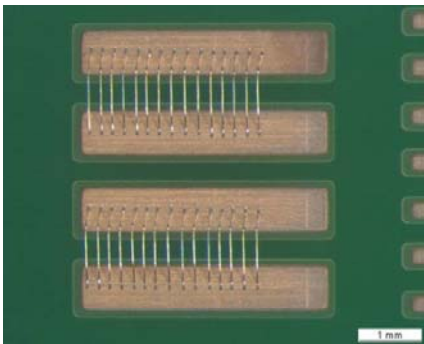


Lötverbindung (Querschnitt) *



Röntgenbild*

Wire Bonding: Die Bond-Verbindung bricht nicht. Der Bruch findet im Draht statt.*



Kraft (durchschnittlich)
Mindestanforderung
Typische Werte

Kraft [cN]
9,92
2,5
4,0

*Quelle: Fraunhofer- Institut für Siliziumtechnologie (ISIT)

DEUTSCHLAND

Enthone GmbH
Elisabeth-Selbert-Straße 4
40764 Langenfeld,
Tel: 49-2173-8490-0
Fax: 49-2173-8490-200
enthone.de@cooksonelectronics.com
www.cooksonelectronics.com

Enthone Nano Science Centre (Ammerbek)
Ferdinand-Harten-Strasse 7
22949 Ammerbek
Tel: 49-40-604 106-0
Fax: 49-40-604 106-51

ÖSTERREICH

Enthone GmbH
Triesterstrasse 14/306
2351 Wiener Neudorf
Tel: 43-2236 205-090
Fax 43-2236 205-170
enthone.at@cooksonelectronics.com