

PLUS

Produktion von Leiterplatten und Systemen
Fachzeitschrift für Aufbau- und Verbindungstechnik in der Elektronik

12



Würden Sie
auch gerne mal
Ihre Haut wechseln?



Innovationen, Herausforderungen, neue Wege.

Smart Surface Coating bedeutet für APL, nach neuen Konzepten und Technologien zu suchen.

Wie z. B. PallaBond®, einem neuen Palladium/Gold-Schichtsystem von ATOTECH.

Immer mit dem Ziel, intelligente Lösungen zu generieren, Produkte leistungsfähiger zu machen und sie individueller auf unsere Kunden zuzuschneiden.

Das bedeutet mitunter auch, seine Haut zu wechseln.

APL
smart surface coating
www.apl-ssc.com

Dezember 2013 | Seiten 2537-2744 | Band 15
ISSN 1436 - 7505 | B 49475
www.leuze-verlag.de

**BAUELEMENTE
DESIGN
BESTÜCKUNG
PACKAGING
FORSCHUNG & TECHNOLOGIE**

ORGAN
DER FACH-
VERBÄNDE



**LEUZE
VERLAG**
seit 1902

APL Oberflächentechnik erweitert Dienstleistungsangebot

Im nächsten Jahr wird APL mit der neuen Multifunktionsoberfläche PallaBond und einer neuen Reinigungslösung sein Dienstleistungsangebot erweitern. Nachfolgend findet sich dazu ein Aus- und Überblick.

Die APL Oberflächentechnik GmbH ist ein inhabergeführter Dienstleister für die Leiterplatten- und Bestückungsindustrie, dessen Ziel ist, durch Oberflächenbeschichtungen und Service einen Mehrwert für die Kunden zu generieren. Mit modernster Produktionsinfrastruktur werden seit Jahren qualitativ hochwertige Lösungen angeboten. Im Jahr 2013 erfolgte die Weichenstellung für neue Oberflächenlösungen. APL investierte in neue Oberflächenprozesse und in die entsprechende Gebäudeinfrastruktur, so dass im Jahr 2014 das Dienstleistungsangebot um die neue Oberflächenbeschichtung PallaBond von Atotech sowie um eine Reinigungslösung für verunreinigte (ENIG/ENEPIG)-Oberflächen erweitert werden kann. Das Angebotsspektrum an Lötflächen und weiteren Dienstleistungen rund um die Lötfläche wird in den kommenden Jahren weiter ausgebaut und es wird in neue Anlagen- und Maschinenteknik investiert werden.

Neue Generation des Schichtsystems Palladium-Gold – eine Multifunktionsoberfläche

Die neue Oberfläche PallaBond ist auf der FED-Konferenz in Bremen im September 2013 von Atotech sowie offiziell auf der productronica in München im November 2013 gemeinsam von Atotech und APL vorgestellt worden. Es ist eine neue Generation des Schichtsystems von Palladium-Gold für höchste Ansprüche in der Elektronikfertigung. Bei der neuen Oberfläche PallaBond handelt es sich um eine Multifunktionsoberfläche.

PallaBond ist eine Electroless Palladium and Autocatalytic Gold-Oberfläche (EP/EPAG). Es ist ein von Atotech entwickeltes Palladium/Gold-Schichtsystem, welches eine Weltneuheit in der Elektronikbranche darstellt. Denn diese Edelmetalloberfläche eignet sich für verschiedene Drahtbondanwendungen



Teilsicht des APL-Gebäudes

sowie gleichzeitig zum Löten und bietet zudem die Möglichkeit für noch kleinere Strukturen (bedingt durch die sehr geringe Schichtstärke von max. 300 nm). Im Unterschied zu herkömmlichen Schichtsystemen kann bei PallaBond auf Nickel als Kupferdiffusionssperrschicht verzichtet werden. Der Verzicht auf Nickel ist für Schaltungen im Höchstfrequenzbereich vorteilhaft.

Das Schichtsystem Pd/Au kann, einem Baukastensystem gleich, den Anforderungen entsprechend variiert werden. So kann APL je nach Anforderungsprofil ein Palladium/Gold-Schichtsystem anbieten, welches den höchsten Anforderungen in der heutigen Bestückungstechnologie gerecht wird.

Die neue Oberfläche ist bereits seit geraumer Zeit auf sämtliche Details geprüft worden und die Ergebnisse sprechen für sich. So hat sich EPAG beispielsweise bei Untersuchungen im Vergleich zu ENIG und ENEPIG hinsichtlich der Kupferdrahtbondverbindung als vollwertiger Ersatz mit deutlich größerem Arbeitsfenster herausgestellt. Sogar bei dünneren Goldschichten zeigt EPAG bessere Bondergebnisse. Die Lötbarkeit der PallaBond-Oberfläche ist vergleichbar mit der von ENEPIG-Oberflächen. Um eine ähnliche Benetzung mit Lot wie bei ENIG zu erhalten, werden bei EPAG auch ähnliche Gold-Schichtdicken benötigt. Der Blackpad-Effekt kann verfahrensbedingt nicht auftreten, da im Gegensatz zu ENIG bei PallaBond die Lötverbindung direkt auf dem Kupfer entsteht.

EP/EPAG weist im Vergleich zu Endoberflächen wie ENIG, ENEPIG oder elektrolytisch Nickel/Gold große Vorteile bezüglich Kosten, Bondbarkeit, Anzahl Prozessschritte, Beeinflussung von Lötstoppsmasken und Basismaterialien auf. Die vorteilhaften technischen Eigenschaften gehen zum Teil weit über das hinaus, was andere Oberflächen leisten können. Walter Tastl, Gesellschafter-Geschäftsführer von APL merkte an: „Wir können mit dem neuen Palladium/Gold-Schichtsystem unser Dienstleistungsspektrum massiv erweitern und bieten unglaubliche Möglichkeiten für unsere Kunden.“ Die neue Oberfläche EPAG wird voraussichtlich ab dem 1. April 2014 von APL für den europäischen Markt verfügbar sein, so die aktuelle Planung.

Neue Reinigungslösung

Ab Ende des ersten Quartals 2014 bietet APL für Leiterplatten(nutzen) mit verunreinigten (ENIG/ENEPIG)-Oberflächen eine Reinigungslösung an. Mit diesem speziellen Reinigungsschritt können Mängel wie zu hohe Verunreinigungswerte, schlechte Lötbarkeit/Benetzungsprobleme, schlechte Bondereigenschaften oder aber allgemeine Oberflächenverunreinigungen wie z.B. Spülrückstände aus der Produktion behoben werden. In einer speziellen Anlagentechnik wird mit einer Vielzahl an technischen Möglichkeiten (US-Support, VE-Wasser etc.) das so genannte Final Cleaning (Endreinigung) durchgeführt.

Nach dem Reinigen und Trocknen werden die Leiterplatten(nutzen) kundenspezifisch wieder verpackt und ausgeliefert. Selbstverständlich legt APL ein Messprotokoll zur ionogenen Rest-Verunreinigung vor und nach dem Reinigungsschritt bei.

Hinweis der Redaktion

Es ist geplant, im Frühjahr die PallaBond-Oberfläche sowie deren Verarbeitungs- und Funktionseigenschaften ausführlich in einem Fachbeitrag vorzustellen.

-dir/gk-

www.apl-ssc.com



ETS
Your PCB Partner

Seit über 20 Jahren liefert ETS hochwertige Leiterplatten unterschiedlichster Technologien an Kunden weltweit. Unsere zufriedenen Kunden verlassen sich auf unseren Service.

Überzeugen auch Sie sich!

- Buried & blind vias / HDI
- Microvias (= 0,1 mm)
- Back Panels bis 6,5 mm Stärke
- Kupfer-Aluminium-Substrat / Heat-Sink

ETS GmbH
Tiedenkamp 25 • D-24558 Henstedt-Ulzburg
ets@ets-gmbh.com • www.ets-gmbh.com