

Passivieren von Silber

Technische Möglichkeiten bei Metoba

Zum Passivieren von Silber stehen Ihnen bei Metoba folgende Techniken zur Verfügung:

Bandveredelung	>
Trommelveredelung	>
Gestellveredelung	>
Korbtechnik	>

1. Merkmale und Eigenschaften

Das Passivieren von Silber ist eine technische Anwendung für frisch versilberte Oberflächen. Es handelt sich hierbei um einen wasserlöslichen, organischen Anlaufschutz. Im Bandbeschichtungsbereich wird durch Anlegen einer definierten Spannung die Bildung der Schutzschicht stark beschleunigt. Mit den hohen Anforderungen an elektronische Bauteile in Bezug auf Lötbarkeit, Anlaufbeständigkeit, Lagerfähigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Haltbarkeit, Zieh- und Steckkräfte war es unumgänglich nach geeigneten Lösungen zu suchen, um diese Anforderungen zu erfüllen. Die früher und in vielen Bereichen auch noch heute verwendeten HF-Fette sind diesen Anforderungen nicht gewachsen, da sie zudem auch weitere Probleme mit sich bringen, so z.B. die Anschmutzung der Fette, die den Umgebungsstaub an sich binden und unter bestimmten Umständen sogar zu Kurzschlüssen führen können. Mindestens ebenso wichtig sind die Gleiteigenschaften bei Steck- und Ziehkontakten. Speziell bei nicht dauerhaften Steckverbindungen oder automatisch ausgeführten Schaltungen der Kontakte. Bei einem zu hohen Reibwert können Deformationen der Kontakte entstehen. Ein weiteres Problem ist die Kaltverschweißung der Kontakte. Das bedeutet, dass sich die Stecker derart miteinander verbinden, dass ein Lösen der Kontakte nur noch sehr schwer bzw. im schlimmsten Fall überhaupt nicht mehr möglich ist. Hierbei kann es zu einer Beschädigung oder zur vollständigen Zerstörung des Schichtsystems kommen. Bei der Passivierung von Silber wird eine mono-molekulare Schicht gebildet, welche die Lötbarkeit und Leiteigenschaften elektrischer Kontakte nicht verringert. Zudem stellt sich ein lang anhaltender Gleiteffekt ein, der die Reibkräfte verringert und damit für Stecksysteme hervorragend geeignet ist.

2. Nutzen und Anwendungsgebiete

Das Passivieren von Silber ist sowohl für den technischen als auch für den dekorativen Anlaufschutz von Silberüberzügen jeglicher Schichtstärken geeignet. Es bildet eine klare Schicht über den Silberüberzügen ohne den Glanzgrad des Silbers zu beeinträchtigen. Die Oberflächen werden effektiv gegen die Bildung von Sulfiden geschützt. Die Lagerfähigkeit steigert sich deutlich gegenüber nicht passivierten Überzügen und der Schutz vor einem Anlaufen des Silbers bleibt lange gewährleistet. Der Übergangswiderstand und die Lötbarkeit des Silberüberzuges werden nicht beeinflusst. Zudem sind die Überzüge der Passivierung griffest, ungiftig und nicht reizend bei Hautkontakt, weswegen sie sich auch für einen Einsatz bei Schmuck eignen. Zu beachten ist, dass Passivierungen auf Silber nur einen temporären Schutz bieten können.

3. Grundmaterial

Als Grundmaterial dienen frisch aufgebraute Silberschichten.

4. Erforderlicher Anlieferungszustand

Die beigestellte Ware muss weitgehend metallisch blank sein. Restöle/Restverunreinigungen müssen mit gängigen wässrigen alkalischen Entfettungen entfernbar sein. Silikonhaltige, alkali/erdalkalihaltige Öle sowie High-Pressure-Zusätze sind unbedingt zu vermeiden.

5. Vorbehandlung

Das Passivieren von Silberüberzügen ist nur auf frisch aufgebrauchten Silberschichten möglich. Bei „älteren“ Silberüberzügen muss die Oberfläche aktiviert werden.