

Sulfamatvernickeln

1. Merkmale und Eigenschaften

Sulfamatnickel zeichnet sich durch einen sehr gleichmäßigen Schichtaufbau mit einer für Nickelverfahren hohen Duktilität aus. Das optische Erscheinungsbild einer aus Nickelsulfamatelektrolyten abgeschiedenen Schicht liegt im seidenmatten, aluminiumfarbenen Bereich bis hin zu einer mäßig glänzenden Schicht, die dem eines polierten Stahls entspricht. Das für Nickelschichten ansonsten im Licht leicht gelbliche Erscheinungsbild ist praktisch nicht vorhanden, da diese Schichten schwefelfrei sind.

Die maßgeblichen Stärken von Sulfamatnickel liegen unter anderem in der Abscheidungsgeschwindigkeit, die um ein vielfaches höher ist als die sulfatbasierender Elektrolyte und sich somit auch für die Dickschichtvernickelung eignen.

Der Schichtaufbau ist sehr homogen und feinkörnig in seiner Struktur. Die Einebnung ist als mittelmäßig zu betrachten, wobei hingegen die Metallverteilung im Vergleich zu anderen galvanisch erzeugten Nickelschichten als hervorragend anzugeben ist. Des weiteren zeichnet sich Sulfamatnickel dadurch aus, dass es mit anderen Metallen sehr gut beschichtbar ist, wie z.B.: Gold, Silber, Glanz- und Mattzinn und allen anderen galvanisch abscheidbaren Metallen. Auf Buntmetallen und deren Legierungen fungiert das Sulfamatnickel bereits ab einer Schichtstärke von 2 µm als ausgezeichnete Diffusionssperre und weist eine Härte von ca. 550 HV auf.

2. Nutzen und Anwendungsgebiete

Das Sulfamatvernickeln unterscheidet sich stark von anderen galvanischen Nickelverfahren, da sein Schwerpunkt im technischen Bereich liegt. Hauptabnehmer für Sulfamatnickel ist die gesamte Elektronikindustrie, die komplizierte bis sehr komplizierte Löt- und Steckkontakte in allen erdenklichen Varianten auch mit mehreren selektiven Beschichtungen an einem einzigen Bauteil benötigen, sowie Industriebereiche, bei denen Bauteile nach der Beschichtung eine starke Materialverformung erhalten müssen. Da Sulfamatnickelschichten fast schwefelfrei sind, haben sie im Vergleich zu herkömmlichen Glanznickelschichten nur sehr geringe innere Spannungen und sind überaus duktil. Elektronische Bauteile, welche nach der Beschichtung noch verformt werden müssen, profitieren von dieser Eigenschaft.

3. Grundmaterial

Mit Sulfamatnickel beschichtet werden können Stähle und Edelstähle jeglicher Art, Buntmetalle und deren Legierungen, Aluminium und seine Legierungen, sowie vorverkupfelter Zinkdruckguss.

4. Erforderlicher Anlieferungszustand

Um ein technisch und optisch hochwertiges Schichtsystem zu erreichen, ist es notwendig eine vollständig von Schmutz, Öl und Fetten gereinigte und galvanisierfähige vorbereitete Oberfläche zu erhalten.

Jeder Grundwerkstoff benötigt dafür seine eigene werkstoffspezifische Vorbehandlung.

5. Vorbehandlung

Abgeschiedene Nickelschichten eignen sich hervorragend als Zwischenschicht auf Kupfer um so im Verbund dem Bauteil als Diffusionssperre oder Haftvermittler zu dienen.

6. Technische Möglichkeiten bei Metoba

Zum Sulfamatvernickeln stehen Ihnen bei Metoba folgende Techniken zur Verfügung:

BV	Bandveredelung
RB	Ruhebad-Gestellveredelung
TR	Trommelveredelung
V	Vibrobotveredelung

Änderungsstand: April 2009

