

Glanz- und Mattvernickeln

1. Merkmale und Eigenschaften

Nickel ist ein silbrig-weißes Schwermetall. Es ist hart, schmiedbar, duktil und lässt sich ausgezeichnet polieren. Nickel ist wie Eisen und Cobalt ferromagnetisch. Die Dichte des Nickels beträgt $8,9 \text{ g/cm}^3$, seine Härte 300-400 HV. Nickel ist gegen Luft, Wasser und Alkalien relativ beständig, jedoch Salz-, Schwefel- und Salpetersäure lösen das Metall besonders bei höheren Temperaturen auf. Nickelschichten zeichnen sich durch hohe Härte und ein gutes Verschleißverhalten aus, wobei beide Faktoren umso höher ausfallen, je feinkristalliner das Gefüge der Schicht ist.

Glanznickelschichten besitzen im Allgemeinen eine größere Härte und eine geringere Duktilität als Mattnickelschichten.

2. Nutzen und Anwendungsgebiete

Nickelschichten finden vor allem auf Eisen, Zink, Kupfer und deren Legierungen Anwendung. Gegenüber Zink und Eisen wirkt Nickel kathodisch, weshalb nur eine dichte, poren- und rissfreie, fest haftende Nickelschicht eine entsprechende Schutzwirkung garantiert. Bei den meisten Nickelschichten zum Korrosionsschutz muss noch eine zusätzliche Chromschicht aufgebracht werden, die wiederum edler als Nickel ist. In Verbindung mit entsprechender Prozessführung werden hochglänzende, einbrennende und duktile Schichten abgeschieden. Galvanische Nickelüberzüge sind nach DIN 50968 genormt.

3. Grundmaterial

Nickelschichten finden vor allem auf Eisen und Stahl, Zink, Aluminium, Kupfer und dessen Legierungen Anwendung.

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 Glanznickelschichten sind glanzbildend. Sie eignen sich aus diesem Grunde hervorragend als Zwischenschicht auf Kupfer um so im Verbund Cu/Ni/Cr dem Bauteil den entsprechenden Glanz zu geben.

6. Technische Möglichkeiten bei Metoba

Zur Vernickelung stehen Ihnen bei Metoba folgende Techniken zur Verfügung:

BV	Bandveredelung
RB	Ruhebad-Gestellveredelung
TR	Trommelveredelung
V	Vibrobotveredelung