

Metallische Überzüge

- Vergolden** Die Goldüberzüge verbessern die Qualität des billigeren Basismaterials; sie bieten Korrosionsschutz, Resistenz gegen Säuren und Gase, gute Lötbarkeit und haben konstante physikalische Eigenschaften bei höheren Temperaturen (spez. Widerstand, Kontaktwiderstand). Die Vergoldung ist im technischen Bereich besonders geeignet für Kontakte (Stecker, Pins, Messer) der Elektro- und Elektronik-Technik.
Um die Diffusion des Basismaterials in die Goldschicht zu verhindern, ist es üblich, die elektrischen Bauteile mit einer Diffusionssperre zu versehen. Diese Teile werden vor dem Vergolden vernickelt.
Die dekorative Vergoldung wird angewandt bei Modeschmuck, Uniformeffekten, Möbelbeschlägen und dergleichen.
- Veloursvernickeln** Das Velours-Nickel-Verfahren ermöglicht die Abscheidung seidenmatter, blendfreier Nickelüberzüge von hervorragender Gleichmäßigkeit und Griffestigkeit.
Charakteristisch für die Velours-Nickel-Oberfläche ist eine feine Rauhtiefe von etwa 0,8µm, durch die auch Unebenheiten des Grundmaterials weitgehend abgedeckt werden. Velours-Nickel-Überzüge lassen sich ohne Schwierigkeiten verchromen oder mit anderen Metallüberzügen, z.B. Messing, Silber oder Gold, versehen.
- Chemisch vernickeln** Beim chemischen oder stromlosen Vernickeln werden Nickel-Phosphor-Schichten (P ca. 8%) gleichmäßig an Kanten, in Bohrungen, Hohlräumen und auf Flächen abgeschieden. Maßhaltige Beschichtungen im Mikrobereich sind damit möglich. Vom Aufbau her unterscheidet sich diese Veredelung deutlich von der galvanischen Vernickelung.
Der wirksame und hochwertige Korrosions- sowie gute Verschleißschutz macht das chemische Vernickeln zu einem Verfahren, das besonders im Bereich der funktionellen Galvanotechnik Anwendung findet.
Chemisch Nickel erreicht eine Härte von 500-700 HV, mit Wärmebehandlung sogar 900-1000 HV. Damit werden fast die Werte von Hartchrom erreicht. Der Niederschlag ist unmagnetisch. Chemisch vernickelte Teile sind auch nach längerer Lagerzeit noch gut lötfähig.
- Verchromen** Wegen der hohen Korrosionsbeständigkeit von Chrom wird dieses Metall im großen Umfang auf Teilen abgeschieden, die dem unmittelbaren Einfluss der Atmosphäre ausgesetzt sind. Das Chrom kann hochglänzend oder matt abgeschieden werden, wofür eine geeignete Vorbehandlung (vorzugsweise Glanz- oder Mattvernickelung) von ausschlaggebender Bedeutung ist. Verchromte Teile sind weniger griffempfindlich.
- Verkupfern** Kupferniederschlag wird vielfach als Zwischenschicht vor dem Vernickeln eingesetzt; aber auch in manchen Belangen der Elektrotechnik werden Kupferüberzüge wegen ihrer guten Leitfähigkeit gewünscht. Schließlich dienen Kupferüberzüge dazu, um Teilen aus anderem Grundmaterial in Verbindung mit entsprechender Metallfärbung ein "altes" Aussehen zu geben.
- Vermessingen** Messingschichten dienen hauptsächlich rein dekorativen Zwecken. Sie werden daher meistens als Glanzmessingüberzüge mit Glanzunternickelung abgeschieden und anschließend zur Verbesserung des Anlaufschutzes nachbehandelt.
- Verzinken** Wegen des günstigen Preises und der allgemein guten Korrosionseigenschaften werden Zinküberzüge auf Stahlteilen in großem Umfang eingesetzt. Die galvanische Beschichtung von Stahlteilen mit Zink bietet bei sparsamen Verbrauch des Rohstoffs Zink ein Optimum an Korrosionsschutz und dekorativer Wirkung, weil die Schichten haftfest, duktil, dicht und hochglänzend abgeschieden werden können. Galvanische Zinkschichten werden nach DIN 50 961 abgeschieden.

