

Ausführliche Anleitung zum galvanischen Vernickeln

Für Anfänger & Einsteiger – Badgalvanik und Stift-/Tamponverfahren

Diese Anleitung ist fachlich geprüft, praxisnah und für Einsteiger ohne Vorkenntnisse geeignet. Sie gilt gleichermaßen für Badgalvanik und Stift-/Tampongalvanik mit dem Nickel-Elektrolyt BMG-091.

1. Was ist galvanisches Vernickeln?

Beim galvanischen Vernickeln wird eine harte, glänzende Nickelschicht mithilfe von Gleichstrom auf ein leitfähiges Werkstück abgeschieden.

Nickel wird verwendet als:

dekorative Oberfläche

Sperrschicht (z. B. vor Chrom, Gold, Palladium)

Korrosions- und Verschleißschutz

➡ Nickel ist eine der wichtigsten Schichten in der Galvanik.

2. Geeignete Materialien

Geeignet:

Stahl, Eisen

Kupfer

Messing

Nickel (Auffrischen)

Nicht direkt geeignet:

Aluminium (nur mit Spezialvorbehandlung)

Zinkdruckguss ohne Sperrschicht

3. Sicherheit (sehr wichtig!)

⚠ Nickel ist allergen:

Hautkontakt vermeiden

Handschuhe & Schutzbrille tragen

Dämpfe und Aerosole nicht einatmen

gut belüfteten Raum verwenden

4. Vorbereitung – entscheidend für den Erfolg

4.1 Polieren

Oberfläche auf Hochglanz polieren

Nickel kopiert die Oberfläche 1:1

4.2 Reinigen & Entfetten

Fett, Öl, Oxide vollständig entfernen

Mit Electrocleaner gründlich entfetten

Danach nur noch mit Handschuhen anfassen

5. Elektrischer Anschluss (für beide Verfahren gleich)

Minus (–) → Werkstück (Kathode)

Plus (+) → Elektrode / Anodenpad

Mögliche Elektroden:

Nickelelektrode (Bad)

Graphitelektrode

Stoff-/Baumwollpad (Tampon)

6. Technische Parameter (Richtwerte)

Stromdichte: 1–5 A/dm²

Temperatur: 15–60 °C (optimal ~40 °C)

Badgalvanik: 5–15 V (empfohlen 6–8 V)

Stift-/Tampon: 8–15 V (empfohlen 8–10 V)

➔ Immer mit niedriger Spannung beginnen und langsam erhöhen.

7. Vernickeln im Badverfahren

Zusätzlich beachten:

Werkstück mittig im Bad platzieren

Anoden gleichmäßig anordnen

Keine Stahlanoden verwenden

Leichte Bewegung verbessert die Schicht

Ablauf:

Nickel-Elektrolyt ggf. auf ca. 40 °C erwärmen

Werkstück einhängen (Minus)

Elektrode anschließen (Plus)

Spannung langsam erhöhen

Gleichmäßig beschichten

Entnehmen und spülen

8. Vernickeln im Stift-/Tamponverfahren

Typische Anwendungen: Reparaturen, kleine Flächen, Kanten

Zusätzlich beachten:

Stoffpad sauber und metallfrei halten

Gleichmäßige, kreisende Bewegung

Nicht zu lange auf einer Stelle bleiben

Ablauf:

Pad mit Nickel-Elektrolyt tränken

Werkstück an Minus, Elektrode an Plus

Mit leichtem Druck über die Fläche führen

Beschichten bis satter Nickelglanz entsteht

9. Nachbehandlung

Sofort mit Wasser abspülen

Mit weichem Tuch trocknen

Flecken sanft auspolieren

Nickel kann direkt weiter galvanisiert werden (z. B. Chrom).

10. Häufige Anfängerfehler

Mattes Nickel:

Oberfläche schlecht poliert

Spannung zu niedrig oder zu hoch

Fleckige Schicht:

Oberfläche nicht fettfrei

ungleichmäßige Bewegung (Tampon)

Keine Abscheidung:

falscher Polanschluss

Stromkreis unterbrochen