

Richtwerte für die anodische Oxidation von Aluminium-Gussplatten



- auf den Maschinen nur Aluminiumwerkstoffe zerspanen
- kein Kupfer oder Messing auf der gleichen Maschine zerspanen
- Kühlmittel regelmässig wechseln
- geerdete Maschinen verwenden
- auf den pH-Wert achten (4.5 - 8.5 = Neutralität)
- keine silikonhaltigen Reinigungsmittel verwenden
- nach der Zerspanung sofort trocknen und neutral lagern
- umfassende Vorgaben für die Galvanik festlegen
- Werkstücke im Bad nicht zu nahe aufhängen

PROZESSCHRITT	BESCHREIBUNG
Entfetten	Entfetten sollte mit Heißdampf erfolgen, bei Verwendung alkalischer Agenzien sollte kurze Tauchzeit bei moderater Temperatur gewählt werden. Wasser mit Netzmitteln oder geeigneten Eloxal-Reinigern können ebenfalls eingesetzt werden. Bitte die Herstellerangaben berücksichtigen. Bewährt haben sich Tauchzeiten bis maximal 5 Minuten bei 60°C. Das Entfetten muss auf den Oberflächenvorbehandlung abgestimmt werden: bei ausschließlich mechanischer Bearbeitung (z.B. Schleifen oder Polieren) genügt Entfetten, bei intensiver mechanischer Bearbeitung oder auch Bürsten sollte mit verdünnten Beizmitteln vorbehandelt werden.
Beizen	Sollte bei Gussmaterial grundsätzlich vermieden werden. Ein Angriff an den Korngrenzen führt zu Korrosionserscheinungen. Bei starker Verunreinigung des Eloxalgutes empfiehlt sich kurzes Tauchen in alkalischer Lösung (NaOH, ca. 5%, max. 30 Sekunden). Für dekorative Anwendungen (Legierung EN AW-5754) sollte auf eine alkalische Behandlung komplett verzichtet werden, bei Einsatz von 7000er Legierungen sollte eine alkalische Behandlung nur bei absolut notwendigem Bedarf angewandt werden.
Spülen	Spülen sollte nur mit VE-Wasser erfolgen.
Dekapieren	Erfolgt bei Raumtemperatur in einer 20%igen Salpetersäurelösung. Gepufferte Säuremischungen auf Basis Schwefelsäure haben sich auch bewährt. Tauchzeit zirka 30 Sekunden.
Spülen	Spülen sollte nur mit VE-Wasser erfolgen
anodische Oxidation	Parameter siehe „GS-Gleichstrom-Schwefelsäureverfahren“: Schwefelsäure-Wasser-Elektrolyt: 15 - 20% (180 - 220 g/l) Spannung: 12 - 20 V (15 V) Stromdichte: 1,0 - 2,0 A/dm ² (1,5 A/dm ²) Temperatur: 15 - 22°C 30 - 60 Minuten, je nach gewünschter Schichtdicke
Spülen	Spülen sollte nur mit VE-Wasser erfolgen
Neutralisation	In vollentsalztem Wasser, ggf. mit Natriumcarbonat (Na ₂ CO ₃) oder Natriumhydrogencarbonat (NaHCO ₃). Der pH-Wert des Neutralisationsbades ist regelmäßig zu überprüfen (Verschleppen vom Elektrolyten)
Spülen	Spülen sollte nur mit VE-Wasser erfolgen
Färben	Nach Angabe des Farbstoffherstellers (geeignete, farbechte Eloxalfarben einsetzen). Entfällt bei Natureloxal.
Spülen	Spülen sollte nur mit VE-Wasser erfolgen
Versiegeln	In vollentsalztem Heißwasser