

Eloxal

Technische Kurzbeschreibung:

- Eloxal steht für die elektrolytische Oxidation von Aluminium. Im Gegensatz zu den elektrolytischen Abscheidungsverfahren, wird hier keine Schicht auf dem Werkstück abgeschieden, sondern es erfolgt eine Umwandlung (Oxidation) der oberen Aluminiumschicht des Werkstücks. Es bildet sich eine 10-20 µm dicke, sehr harte und verschleißfeste Oberfläche mit vielen kapillarähnlichen Poren. Da die Aluminiumoxidschicht von der Oberfläche aus in das Metall hineinwächst, ist außerdem die Haftung zum Untergrund besonders gut. Durch mechanische und/oder chemische Vorbehandlung des Grundmaterials lassen sich hochdekorative Oberflächeneffekte erzielen. Eloxalschichten haben eine gute isolierende Wirkung, da die Schicht aus Al-Oxid besteht, leitet sie den elektrischen Strom im Gegensatz zum Grundmaterial nicht.
- Vor- und nachgelagerte Bearbeitungsschritte wie strahlen, beizen, polieren, aber auch passivieren, chemisch glänzen oder eine PTFE Beschichtung zur Verbesserung des Gleitverhaltens, vervollständigen das Angebot.

Vorteile:

- guter Korrosionsschutz für Aluminium
- sehr dekorative Oberfläche
- Hohe Härte bis 350 HV 0,1

Zu beachten:

- Die Porenstruktur hat ein besonders gutes Absorptionsvermögen für Flüssigkeiten. Dieser Effekt wird insbesondere zum Färben der Eloxaloberflächen genutzt: Die Poren werden mit geeigneten Farbstoffen gefüllt und anschließend verschlossen. Dieser Prozess wird chemisch oder elektrolytisch geführt, je Farbwahl und Anforderung an die Lichteinheit. Eine große Farbpalette nach vielen Farbmustern steht zur Verfügung, z. B. (Clariant).

Einsatzgebiet:

- Automotive & Zulieferer (hochwertiges In- und Exterieur)
- Consumer (Haushaltsgegenstände, Design- und Luxusartikel)
- Elektrogeräte (Gerätefrontplatten, Schilder, Kühlkörper..)
- Elektronik (Gehäuse, Deckel...)
- Optik (Objektivbauteile, Kameragehäuse, Fassungen für die optische Industrie)
- Solartechnik
- Verpackungsindustrie