

ELOXAL

(anodische Oxidation von Aluminium)

Verfahrensbeschreibung

ELOXAL ist ein Kunstwort, welches für elektrolytisches Oxidieren von Aluminium steht.

Bei der anodisch - elektrolytischen Oxidation des Aluminiums und seiner Legierungen wird anodisch geschaltetes Aluminium mit Hilfe des elektrischen Stroms in der Lösung eines geeigneten chemischen Stoffes an der Oberfläche in Aluminiumoxid Al_2O_3 (eine Art Keramik) umgewandelt.

Während bei der konventionellen Galvanisierung der entstehende Überzug, aus Teilen des elektrolytischen Bades sich bildend, vom Elektrolyten aus auf die Oberfläche des zu veredelnden Stückes, also von außen, aufgetragen wird, kann sich das Aluminiumoxid nur von innen an der Berührungszone zwischen Oxidschicht und metallischem Aluminium entstehen und wachsen. Das Aluminium wird also vom Umsetzungsprozess selbst erfasst und dabei stetig abgetragen. Die Eloxalschicht "frisst" sich gewissermaßen in das Aluminium hinein.

Vorteilhafte Eigenschaften

- gute Haftfestigkeit der Eloxalschicht auf Aluminium
- guter Korrosionsschutz für Aluminium
- hohe Härte des Umsetzungsproduktes
- bei reineren Aluminiumlegierung besteht Möglichkeit der Färbbarkeit (Fa. Rieger verwendet das elektrolytische Färben, siehe Farbmuster unten)
- anwendbar für eine große Bandbreite von Aluminiumlegierungen

Anwendungsgebiete

Sämtliche Bereiche bei denen Aluminium und seine Legierungen beschichtet werden soll. Sei dies aus dekorativen oder verschleiß- und/oder korrosionsschützenden Gründen.

zum Beispiel:

- Automobilindustrie
- Elektroindustrie
- Maschinenbau
- Leuchtenindustrie
- Beschlagindustrie
- Medizintechnik
- u.a.

Bildbeispiele:

Aluminiumbleche eloxiert und unterschiedlich stark elektrolytisch gefärbt



Ventilgehäuse eloxiert

