

# Surface Treatment

## HARTELOXIEREN

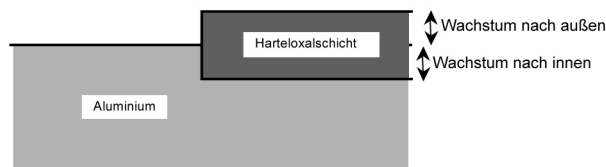
Beim Harteloxieren entsteht eine stärkere und vor allem härtere Oxidschicht als beim Eloxieren mit Schwefelsäure. Die Beschichtung hat einen dunkleren Farbton als beim „normalen“ Eloxieren. Dieser Farbton richtet sich u.a. nach der Schichtstärke, verschiedenen Prozessparametern, der Legierung und der Wärmebehandlung. Das Harteloxieren von Werkstücken in einem einheitlichen Farbton ist daher besonders schwierig.

Angesichts der relativ hohen Schichtstärke sind kritische Maße vor dem Harteloxieren zu korrigieren.

### Schematische Darstellung

Richtwerte:

- 1/2 Schichtwachstum nach außen
- 1/2 Schichtwachstum nach innen



### Möglichkeiten

- Werkstücke können nur bis zu einer bestimmten Schichtstärke maßhaltig harteloxiert werden, so dass Maßabweichungen ausgeschlossen sind. Für Toleranzbereiche unter 20 µm müssen die Werkstücke vor dem Harteloxieren maskiert werden.
- Die Harteloxialschicht kann schwarz eingefärbt werden.
- Durch das Harteloxieren wird die Oberfläche rauer.
- Eine Kombination mit Surlon® ist möglich. Beim Aufbringen von Surlon®-Beschichtungen wird ein teflonartiges Copolymer in die Oxidschicht integriert. Dies verbessert die Antihafteigenschaften und der Reibungskoeffizient wird gesenkt. Es entsteht eine äußerst verschleißfeste, selbstschmierende keramische Schicht.

### Anwendungsbereiche

Automobilindustrie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Kopierindustrie, Flugzeugbau usw.

### Eigenschaften

- Sehr hohe Verschleißfestigkeit und Oberflächenhärte
- Hoher Korrosionsschutz (Verdichten erforderlich)
- Gute elektroisolierende Eigenschaften
- Hitzebeständigkeit (kurzzeitig)

### Spezifikation

MIL-A-8625 Typ III; Klasse 1 oder 2; Schichtstärke

Klasse 1 nicht eingefärbte Beschichtung

Klasse 2 eingefärbte Beschichtung (nähere Farbspezifikation erforderlich)

Sofern nicht ausdrücklich gewünscht, werden Harteloxialschichten nicht verdichtet, da dies die Verschleißfestigkeit beeinträchtigt.

Die empfohlene Schichtstärke beträgt 40-60 µm (30-120 µm möglich)

### Zertifikate / Approvals

NADCAP, Airbus, Boeing, McDonnell Douglas, Stork Fokker