

Risse in der Eloxalschicht – kann das sein?

Eloxalschichten werden durch einen elektrochemischen Umwandlungsprozess aus dem Grundmaterial gebildet; sie bestehen aus Aluminiumoxid, sind sehr hart und abriebfest und erhöhen die Korrosionsbeständigkeit des Aluminiumwerkstoffs deutlich. Durch den Herstellprozess sind sie sehr fest mit dem Grundmaterial verbunden. Sie platzen nicht ab.

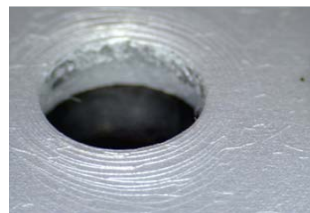
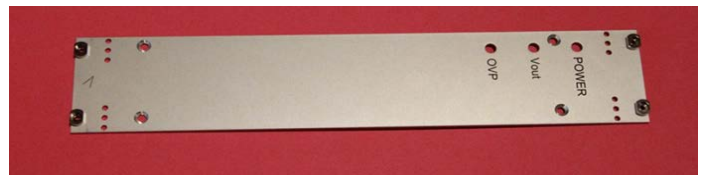
Die Schichten sind aufgrund ihrer Härte wenig dehnungsfähig. Erste Risse treten bei Dehnungen von 0,2 bis 0,4 % auf. Bei starker Verformung der Schichten können in der Schicht Risse auftreten, die jedoch keinen signifikant negativen Einfluss auf die funktionellen Schichteigenschaften haben. Auch bei thermischer Belastung können aufgrund unterschiedlicher linearer thermischer Ausdehnungskoeffizienten Risse in der Eloxalschicht entstehen.

$$\alpha\text{-Grundwerkstoff} = 23 \cdot 10^{-6} \text{ [}^{\circ}\text{C}^{-1}\text{]}$$

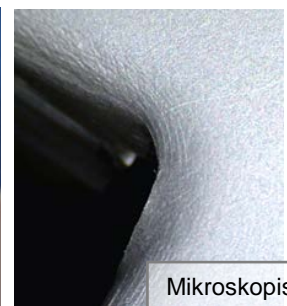
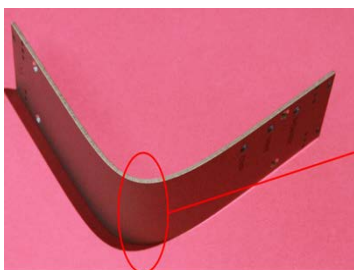
$$\alpha\text{-Deckschicht} = 5 \cdot 10^{-6} \text{ [}^{\circ}\text{C}^{-1}\text{]}$$

Gedrückte Löcher in eloxiertem Blech können Rissstrukturen erzeugen.

Aus vielen Anwendungsfällen ist bekannt, dass sowohl die Härte der Eloxalschicht als auch die Parameter der mechanischen Bearbeitung Einfluss auf die Rissbildung haben.



Ein eloxiertes Blech wurde mechanisch verformt und der gekennzeichnete Bereich im Lichtmikroskop betrachtet. Deutlich sichtbar sind die quer zur Biegerichtung verlaufenden Risse.



Ein eloxiertes Blech wurde umgeformt und zeigt im Bereich der stärksten Umformung Risse

Mikroskopische Aufnahmen der betroffenen Stellen

Für weitere Informationen verwenden Sie bitte die Rückseite

AnodiTec Hamburg GmbH & Co. KG
Boschstraße 4
D-22761 Hamburg

Geschäftsführer:
Friedhelm U. Scholten
Jannik-A. Scholten

Tel: +49(0)40 8888 2 4130 // Fax: +(0)40 8888 2 4159
E-Mail: j.scholten@anoditec.de

AnodiTec Sontra GmbH & Co. KG
Brodberg 2
D-36205 Sontra

Geschäftsführer
Friedhelm U. Scholten
Gabriele S. Scholten

Tel: +49(0)5653 91 77 368 // Fax: +49(0)5653 91 77 371
E-Mail: f.scholten@anoditec.de



Zutreffendes bitte ankreuzen und bitte deutlich lesbar ausgefüllt an AnodiTec per Fax oder E-Mail senden:

Ich bin interessiert an einer kostenlosen Erstbemusterung

Ich bin interessiert an einer persönlichen Beratung

- telefonisch
- bei AnodiTec Hamburg
- bei AnodiTec Sontra
- bitte besuchen Sie mich

Ich habe folgende Frage/n zum aktuellen Thema:

Firma:

Ansprechpartner/in:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon: Fax:

E-Mail: I-Net:

Ort/Datum / Unterschrift: