



Merkblatt A 02

Grobkornabzeichnung

Ausgabe 2021

Inhalt

1. Einführung in die Problematik
2. Typische Erscheinungsbilder
3. Anforderungen an das Grundmaterial
4. Anforderungen an die Vorbehandlung (Beizbäder)
5. Hinweise für den Anwender
 - 5.1 Fehlercharakteristik und Entstehung der Grobkornabzeichnung
 - 5.1.1 Zinkgehalt
 - 5.1.2 Härte Brinell [HB] und elektrische Leitfähigkeit [IACS]
 - 5.2 Spezifikation und Bestellung des Halbzeuges
 - 5.3 Wareneingang im Eloxalbetrieb
 - 5.4 Vorbehandlung (Beizprozess)
6. Prüfmöglichkeiten
 - 6.1 Schnelltest zur Sulfidbestimmung
 - 6.2 Quantitative Zinkbestimmung im Beizbad
 - 6.3 Quantitative Zinkbestimmung im Grundmaterial
 - 6.4 Bestimmung der Brinellhärte am Grundmaterial
 - 6.5 Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit am Grundmaterial
7. Quellen und Literaturverzeichnis

1. Einführung in die Problematik

Die elektrolytische Oxidation von Aluminium – kurz Eloxal oder auch Anodisation genannt – dient dazu, die Aluminiumoberfläche mit bestimmten funktionellen und dekorativen Eigenschaften auszurüsten und so zu veredeln. Im Architekturbereich wird das Leichtmetall v. a. wegen seiner hervorragenden statischen und physikalischen Eigenschaften eingesetzt. Dabei zeichnen sich eloxierte Teile zusätzlich durch ihre hohe Witterungsbeständigkeit und ihre edel anmutende, metallisch matt oder glänzend schimmernde Oberfläche aus.

Um derart dekorative Aluminiumoberflächen zu erhalten, werden diese im Eloxalbetrieb nach dem Reinigungsprozess meist in alkalischen Langzeitbeizen (sogenannte „E6-Beizen“) behandelt. Hierdurch erhält man matt gebeizte Oberflächen von dekorativem Charakter.

Leider zeigt es sich, dass man je nach verwendeter Aluminiumlegierung beim Beizen nicht das gewünschte, optimale Finish erzielt. Statt einer homogen matten Oberfläche erhält man ein ungleichmäßiges, grobkörniges Beizbild, die sogenannte Grobkornabzeichnung.

Grobkornabzeichnungen werden erstmals bei der chemischen Vorbehandlung in alkalischen E0- und E6-Beizen sichtbar und sind später nach dem Anodisieren deutlich erkennbar. Ziel dieses Merkblatts ist es, dem Anwender Möglichkeiten zur Erkennung und zur Vermeidung der Grobkornabzeichnung, sowie diesbezügliche Prüfmöglichkeiten aufzuzeigen.



Herausgeber:

Verband für die Oberflächenveredelung für Aluminium e. V. (VOA)

Haus der Bayerischen Wirtschaft
Max-Josef-Straße 5
80333 München

Telefon: +49 (0)89 552786-70
E-Mail: info@voa.de
Internet: www.voa.de