



Merkblatt A 04

Wasserqualität beim Verdichten
und mögliche Störeinflüsse

Ausgabe 2018



Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1. Einleitung	03
2. Verdichtungsarten	04
2.1. Heißverdichten	04
2.2. Kaltverdichten („Kaltimprägnieren“)	04
3. Wassertypen	05
3.1. Vollentsalztes Wasser (VE-Wasser)	05
3.2. Betriebswasser	05
4. Qualitätsanforderungen an das verwendete Wasser	05
4.1. Vollentsalztes Wasser für den Heißverdichtungsprozess	05
4.2. Vollentsalztes Wasser für den Kaltverdichtungsprozess	06
4.3. Betriebswasser für den Heißverdichtungsprozess	06
4.4. Betriebswasser für den Kaltverdichtungsprozess (nach QUALANOD)	06
5. Verdichtungsbad	07
5.1. Heißverdichten	07
5.2. Kaltverdichten	07
6. Prüfmöglichkeiten (Analytik)	08
6.1. pH-Wert-Messung	08
6.1.1. Messung des pH-Werts in der Heißverdichtung	08
6.1.2. Messung des pH-Werts in der Kaltverdichtung	09
6.2. Leitwert	09
6.3. Störionen	09
6.3.1. Störionen in der verwendeten Wasserqualität	09
6.3.2. Störionen im Heißverdichtungsbad	09
6.3.3. Störionen im Kaltverdichtungsbad	09

7. Maßnahmen und Schlussfolgerungen	10
8. Literaturhinweise	10
9. Unser Wissen als Merkblatt	11

1. Einleitung

Der Verdichtungsprozess (Englisch: sealing process) stellt den Abschluss des Anodisationsprozesses, auch Eloxalprozess genannt, dar. Hierbei wird die offenporige Oberfläche verschlossen, um einen nachhaltigen Korrosionsschutz und die Farbkonstanz gefärbter Anodisationsschichten zu gewährleisten. Ziel dieses Merkblattes ist es, dem Anwender mögliche Störeinflüsse im Verdichtungsmedium aufzuzeigen und ihn bei der Wahl und Überwachung des geeigneten Wassers zu unterstützen.

2. Verdichtungsarten

2.1. Heißverdichten

Die anodisch erzeugten Oxidschichten können Wasser aufnehmen. Bei niedrigen Temperaturen ist dieses Wasser nicht kovalent gebunden, geht also keine chemische Bindung mit dem Aluminiumoxid ein. Chemisch gesehen ist das Verdichten ein Hydratationsprozess, d.h. ein Prozess, bei dem das Wasser als Kristallwasser in die Schicht eingebaut wird.

Der Wassergehalt der Schicht ist proportional zum Feuchtigkeitsgehalt der Umgebung. Wasseraufnahme und -abgabe sind reversibel. Dieser Prozess wird bei Temperaturen von oberhalb 96°C durchgeführt. Zur Vermeidung von Verdichtungsbelägen werden spezielle Verdichtungsadditive zugesetzt.



Herausgeber:

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

Haus der Bayerischen Wirtschaft
Max-Joseph-Str. 5 | 80333 München

Telefon: +49 (0) 89 / 55 17 86 70

E-Mail: info@voa.de

Internet: www.voa.de

