

Aluminium



Von Dr.-Ing. habil. Jürgen N. M. Unruh

Rating: Not Rated Yet

Price

[Ask a question about this product](#)

Description

Der Einsatz von Aluminium ist nach wie vor steigend, insbesondere weil Automobil- und Luftfahrtindustrie gehalten sind, Kraftstoffe einzusparen und deshalb die Massen der Fahrzeuge verringern müssen. 25 Jahre, nachdem T. W. Jelinek in der ersten Auflage den Stand der Aluminiumbehandlung dargestellt hat, erscheint eine neue, erweiterte Auflage der „Oberflächenbehandlung von Aluminium“ notwendig. Sie legt mehr Wert auf die Darlegung der grundlegenden Prozesse, denn nur wer die Grundlagen der Prozesse kennt, und das möglichst bis zur atomaren Größenordnung, kann Fehlerursachen und Lösungsmöglichkeiten dazu schnell erkennen und umsetzen. Deshalb werden im Kap. 1 einige grundsätzliche Erklärungen zum Verhalten des Aluminiums und zu seiner Korrosion gegeben. Dabei werden spezielle Probleme des Aluminiums, wie die Lochfraß- und die Filiformkorrosion stärker betrachtet. Starke Auswirkungen auf die Qualität der Oberflächen besitzen intermetallische Phasen im Aluminium, die für seine Festigkeit unerlässlich sind.

Wesentliche Neuerungen bei der anodischen Oxidation des Aluminiums gibt es vor allen für neue Anwendungen in der Nanotechnologie und der Nachbehandlung der Schichten. Die Schichten werden als selbstständige Bauteile hergestellt. Die Anordnung der Poren ist dabei selbstorganisierend.

Chromatfreie Systeme zur Verringerung der Umweltauswirkungen spielen auch in der Aluminiumbehandlung derzeit eine Rolle.