

AAACOAT: Eine ressourcensparende Option bei galvanischen und Eloxal-Schichten

Roman Fuchs
info@fme-gmbh.ch

FME GmbH – Fuchs Materials & Engineering, Neuhausen am Rheinfall

Abstract

AAACOAT sind anorganische, glasartige Beschichtungen, welche im Sol-Gel-Verfahren hergestellt werden. Diese im Wesentlichen aus Siliziumdioxid bestehenden Schichten lassen sich wie organische Lacke auf Aluminium und andere Metalloberflächen aufbringen (Streichen, Spritzen, Rollen, Tauchen, Spincoating, Coilcoating- Bandbeschichtung etc.) Galvanische Überzüge auf metallenen Oberflächen sind vielfach hart und spröde und mit Rissen durchsetzt, was oft die Ursache von Korrosionsprozessen darstellt.

Mit einer transparenten und dichten glaskeramischen **AAA**COAT- Schicht kann die Korrosion gemindert bzw. verhindert werden. **AAA**COAT- Schichten sind elektrisch isolierend, ein Vorteil, der insbesondere bei der Elektromobilität (Batterietechnik) genutzt werden kann.

Im Gegensatz zum Eloxalverfahren mit seinen vielen Prozessschritten beschränkt sich die **AAA**COAT-Lackierung auf wenige Arbeitsgänge. Mit **AAA**COAT können praktisch alle Aluminium-Legierungen funktionell und dekorativ beschichtet werden und sind nicht auf Eloxal-Qualitäten eingeschränkt. Durch den Einbau von Mikro- und/oder Nano- Pigmenten kann eine Vielzahl von Oberflächenfunktionen wie Farbe, Gleitverhalten, Rutschschutz, etc. aufgebracht werden. Um die hohe Härte und Verschleissfestigkeit von (Hart-) Eloxal-Schichten zu erreichen wird vorgeschlagen, die Eloxalschicht mit einem **AAA**COAT - Sealing abzuschliessen. Mit dieser Kombination erhält man das Beste aus beiden Verfahren.

Technische und ökologische Vorteile von **AAA**COAT

- Verbesserter Korrosionsschutz
- Elektrische Isolation
- Anlaufschutz bei höheren Temperaturen (Nickel,..)
- Verbesserung des Gleitverhaltens (Trockenschmierung)
- Dekorative Aspekte: Farben
- Trockenschmierung durch Einbau von Gleitpigmenten (PFAS-Ersatz)
- Verlängerung der Lebensdauer durch erhöhten Korrosions- oder Verschleisschutz
- Dünnere Schichtdicken bei der galvanischen Grundschicht
- Ersatz bzw. Einsparung von galvanischen Zwischenschichten