

^{AAA}COAT: Eine ressourcenschonende und nachhaltige (Sol-Gel) Multifunktions-Beschichtung

Dr. Roman Fuchs

FME GmbH – Fuchs Materials & Engineering, Badische Bahnhofstrasse 16,
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall, (info@fme-gmbh.ch)

Abstract

^{AAA}COAT (Sol-Gel) ist eine glaskeramische Beschichtung aus modifizierten Siliziumoxid-Netzwerken und wird in dünnen Schichten von 0.1 - ~30 µm auf Metalle, Glas, Keramik, Karton/Papier und spezielle Kunststoffe aufgetragen. Die reine ^{AAA}COAT-Matrix (ohne Pigmente) ist rein anorganischer Natur und daher auch UV-, Witterungs- und Temperatur-beständig bis >500°C.

Ressourcenschonend: Mit Schichtgewichten von z.T. deutlich unter 1mg/ dm² ist der Materialeinsatz entsprechend gering und die Ergiebigkeit ausgesprochen hoch.

Nachhaltigkeit: Bedingt durch die hohe Beständigkeit der ^{AAA}COAT-Schichten verlängert sich die Lebens- und Funktionsdauer beschichteten Gegenstände drastisch.

Umweltschonend: Die ^{AAA}COAT-Beschichtungsmatrix ist Chrom-, Fluor- und Schwermetall-frei, enthält keine giftigen Verbindungen und lässt sich problemlos recyklieren.

Multifunktionsbeschichtungen: ^{AAA}COAT- eignet sich als Vorbehandlungs- und Haftschicht vor einer weiteren Beschichtungen (organische Lacke,..), als Deck- oder Sealingschicht (z.B. bei Eloxalschichten) oder als Einzelschicht (singlelayer) auf Metallen (Aluminium, Edelstahl, Glas, Keramik...).

Durch die Zugabe von (meist anorganischen) Pigmenten können die Funktionen stark erweitert werden: z.B die elektrische Leitfähigkeit, das Gleitverhalten, der dekorative Aspekte, die Verschleissfestigkeit etc.

Applikation: ^{AAA}COAT kann (je nach Anwendung) im Tauch-, Spritz-, Coilcoating-, Spincoating- und sowie im Roll- oder Streich-Verfahren appliziert werden.

Anwendungen: Sol-Gel Beschichtungen wie ^{AAA}COAT werden in den Bereichen: Automotive, Solar, Maschinenbau, der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie usw. angewendet und finden ebenso im Lifestylebereich, in der Vakuumtechnik und als gut wärmeleitende Schichten im Aluminium- Wärmetauscherbereich Einsatzgebiete. Weitere vielversprechende Anwendungen wie z.B. in der Brennstoffzellentechnik sind für ^{AAA}COAT in der Erprobungsphase.