



Fraunhofer
IPA

Fraunhofer-Institut für Produktions-
technik und Automatisierung IPA

Korrosionsmanagement und innovativer Korrosionsschutz

**Nachhaltig, umweltfreundlich und
kosteneffizient**

Beschichtungen und multifunktionale Materialien

Das Fraunhofer IPA ist Partner für beschichtende Betriebe sowie für Hersteller von Beschichtungsmitteln und Anlagen zur Oberflächenbehandlung. Rund 100 Expertinnen und Experten des Instituts sind spezialisiert auf die Entwicklung und Optimierung von Oberflächenverfahren, Oberflächentechnik und Beschichtungsmaterialien. Besondere Spezialgebiete sind die Galvanotechnik und die Lackiertechnik.

Mit dem Ziel, einen Beitrag bei der Transformation der Beschichtungsindustrie hin zu einer nachhaltigen und effizienten Branche legen wir bei unserer Entwicklungs- und Forschungsarbeit den Fokus auf zwei große strategische Themencluster: **»Effizient Beschichten durch Digitale Prozesse und KI«** und **»Umweltfreundlich und nachhaltig Beschichten«**.



- Methoden zur Lackieranlagenplanung
- KI in der Lackiertechnik
- Chemische Analytik im Fehlerabstellprozess
- Simulationen in der Pulverbeschichtung
- Smart Data & Industrie 4.0 in der Galvanotechnik
- Digitalisierte Materialentwicklung
- Biobasierte Lacke
- Biozid-freie Vorbehandlung
- Energie-effizient Beschichten
- Nachhaltiger Korrosionsschutz
- CO₂-neutrale Lackiererei
- Oversprayfreies Beschichten
- Material Compliance (REACH, PFAS-freie Beschichtungen)



Leistungen rund um den Korrosionsschutz

► Nachhaltige Korrosionsschutzmaterialien

- Entwicklung umweltfreundlicher, nachhaltiger Korrosionsschutzmaterialien (z. B. REACh-konforme, Chrom(VI)-freie, nickel- und cadmiumfreie, zinkfreie sowie VOC-freie Rezepturen)
- Untersuchung von Korrosionsschutzpigmenten und Füllstoffen für Korrosionsschutzbeschichtungen

zinc reduced anti-corrosive primers

Wear-corrosion characterization

► Effiziente Korrosionsschutzprozesse und -verfahren

- Optimierung von Beschichtungsverfahren (z. B. korrosionsresistente Oberflächenvorbehandlungen, effizienterer Schichtaufbau, alternative Abscheideverfahren etc.)
- Prozessplanung für Korrosionsschutzbeschichtungen

Prozesssichere Alulegierungen

Effizient Druckluftstrahlen

► Korrosionsprüfungen und Analytik

- Analyse von Korrosionsschäden und Beschichtungsverhalten
- Digitale Korrosionsauswertung
- Elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS)
- Entwicklung von Kurzzeitprüfungen zum Korrosionsschutz durch Beschichtungen
- Korrosionsprüfungen nach Normen (DIN, ISO 12944, ASTM, VDA, VDI etc.)
- Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025

Testing durability anti-corrosion

Akkreditiertes Prüflabor

► Quick-Checks für Ihren Beschichtungsprozess

In einem Quick-Check werden **Beschichtungsprozesse und Materialien** schnell und kostengünstig analysiert. Finden Sie heraus, welche Sofortmaßnahmen möglich sind: für Ihren zukunftssicheren Beschichtungsprozess.

Quick-Check

Referenzen

- ① Korrosionsschutz für Stahlbatteriegehäuse in der E-Mobilität
- ① Nickel- und Cadmiumfreier Oberflächenschutz
- ① Skalierbare Prozesse zur Abscheidung von Aluminiumlegierungsschichten für den Korrosionsschutz
- ① Umweltverträgliche galvanische Abscheidung von Bronzeschichten als potentielle Nickellersatzschicht

Lizenzierbare Technologien

- Smart Steel Technology: Graphenbasierter Korrosionsschutz (Graphen Rich Primer) mit der Möglichkeit zum aktiven Korrosionsschutz durch Polarisationsmessung
- Korrosionsschutzfarbe auf Epoxidharzbasis, Zweikomponenten Lack (zinc pigments for surface treatment preparation)
- UV-härtende PKW-Lacke, mit verbesserter Chemie- und Witterungsbeständigkeit
- Alupigmente, organisch nachbeschichtet zur Verbesserung der Mörtelbeständigkeit
- Profilkörper-Beschichtung: Verfahren und Vorrichtung
- Primer-Lack zur Vorbereitung auf die Galvanisierung

Smart Steel
Technology



Mehr Info



Wir freuen uns auf den
Austausch.
Kontaktieren Sie uns!

Ivica Kolaric

Leitung Geschäftssegment Multifunktionale
Materialien

ivica.kolaric@ipa.fraunhofer.de

Tel: +49 711 970-3729

**Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA**

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

#WeKnowCoaTech

Engineering surface innovations

Bildnachweise:

©Fraunhofer IPA

©Adobe Stock (Titelbild)