



**Beratung - Schadensfallaufklärung - Qualitätssicherung - Forschung - Prüfung**

- Prüflabor für Korrosion, Korrosionsschutz und Korrosionsanalytik  
DAKKS-Registrierungsnummer: D-PL-19138-01-00
- Institut im Verbund der Technischen Akademie Wuppertal e. V.
- Institut an der TU Bergakademie Freiberg

☎ 0351 871 7100  
Fax 0351 871 7150

Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH • Gostritzer Str. 65 • 01217 Dresden

## Prüfbericht

### PB300/011/15

Auftraggeber: WOBEK Oberflächenschutz GmbH  
Auer Straße 17  
09366 Stollberg

Auftragsdatum: 18.06.2014


Probeneingang: 20.06.2015


Bearbeitungszeitraum: vom 01.07.2015 bis zum 07.01.2015

Auftrag: Korrosionsschutzuntersuchungen an Dekorproben nach den Anforderungen der ISO 20340

Laborauftragsnummer: LA3/154/14/143145




Seitenzahl: 3

Prüfverantwortliche:   
Dipl.-Ing. (FH) Susanne Berger

Laborleiterin /  
Abteilungsleiterin:   
Dr. Andrea Rudolf

Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH  
Gostritzer Straße 65  
01217 Dresden

Dresden, 26. Januar 2015

Erstellt: Dipl.-Ing. S. Berger	Geprüft: Dr. Andrea Rudolf	Freigegeben: Dr. Andrea Rudolf
Signum: 	Signum: 	Signum: 
Datum: 26.01.2015	Datum: 26.01.15	Datum: 26.01.15

## 1 Prüfgegenstand

Vom Auftraggeber wurden drei beschichtete Aluminiumproben mit folgendem Schichtaufbau übergeben:

- 1 x Polyester-Pulvergrundierung
- 1 x Dekorschicht
- 1 x Polyester-Deckbeschichtung, transparent

Die Proben sollten Korrosionsschutzuntersuchungen nach ISO 20340, Abschnitt 8.2, Tabelle 4, Korrosivitätskategorie C5-M, unterzogen werden.

In ISO 20340 sind Anforderungen an Beschichtungssysteme für Offshore-Anwendungen auf Stahl und verzinkten Stahl festgelegt. Für Aluminium sind keine Festlegungen getroffen. Ebenso fehlen Festlegungen zu Pulverbeschichtungen.

## 2 Belastung

Die Belastung der Proben erfolgte entsprechend ISO 20340, Anhang A. Dabei wurden folgende Bedingungen eingehalten:

- 3 Tage Belastung im UVA-Wechseltest nach ISO 11507
  - Zyklus: 4 Stunden Bestrahlen bei  $(60 \pm 3)$  °C, UVA,  $0,77 \text{ W/m}^2$ ,  
4 Stunden Kondensation bei  $(50 \pm 3)$  °C
  - Prüfeinrichtung: QUV-Bewitterungsgerät (Pausch Messtechnik GmbH, PMK 300-13.3)
- 3 Tage Belastung im neutralen Salzsprühnebel nach ISO 9227 (NSS)
  - Prüfeinrichtung: SC/KWT 1000 (Weiss Umwelttechnik GmbH, PMK 300-5.5)
- 24 Stunden Lagerung der Proben bei  $(-20 \pm 2)$  °C

Die beschichteten Proben waren mit jeweils zwei Ritzen in Längs- und Querrichtung versehen. Die Ritze wurden beim Auftraggeber ausgeführt.

Die Belastungsdauer betrug 25 Zyklen. Nach jeweils 5 Zyklen wurden visuelle Zwischenauswertungen durchgeführt.

## 3 Prüfung

### - Schichtdicke

Die Messung der Schichtdicke (vor Belastung) erfolgte nach ISO 2808.

Messgerät: Fischer ISOSCOPE FMP 10  
Justierung: auf glattem Aluminiumblech mit Folien bekannter Dicke

### - visuelle Beurteilung

Die Beurteilung sichtbarer Veränderungen erfolgte sofort nach Belastungsende.

#### 4 Prüfergebnisse und Schlussfolgerungen

Tabelle 1: Prüfergebnisse

Prüfung: ISO 20340, Dauer: 25 Zyklen		Probe 1	Probe 2	Probe 3
ISO 2808	Schichtdicke / $\mu\text{m}$	178 $\pm$ 10	155 $\pm$ 10	146 $\pm$ 9
visuelle Auswertung nach 5, 10, 15, 20 und 25 Zyklen		keine sichtbaren Veränderungen keine Ablösungen am Ritz		

Für die Bewertung des Beschichtungssystems sind in ISO 20340 keine Anforderungen formuliert. Nach 25 Zyklen Belastungsdauer zeigen die Proben sehr gute Korrosionsschutzeigenschaften.

#### 5 Verwendete Normen und Regelwerke

Tabelle 2: verwendete Normen und Regelwerke

Norm / Regelwerk	Ausgabe
<b>Belastung von Beschichtungen</b>	
ISO 9227	2012-09
ISO 11507	2007-05
<b>Prüfung von Beschichtungen</b>	
ISO 2808	2007-05
ISO 4628-1	2004-01
ISO 20340	2009-04

#### 6 Dokumentation



Abb. 1: Proben nach 25 Zyklen Wechseltest ISO 20340